

Заказчик – ООО «Девятый Ветропарк ФРВ»

«Покровская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации  
GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт

Проектная документация

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ВЭС000107.356.2.1.4-ООС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик – ООО «Девятый Ветропарк ФРВ»

«Покровская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0652)  
максимальной мощностью 36,4 МВт.

Проектная документация

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ВЭС000107.356.2.1.4-ООС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор \_\_\_\_\_ Лушников А.А.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Бондарчук А.Н.





## Содержание тома

1	Результаты оценки воздействия на окружающую среду .....	5
1.1	Характеристика района проектируемого объекта .....	6
1.2	Проектные решения .....	21
1.3	Воздействие объекта на атмосферный воздух .....	26
1.4	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	39
1.5	Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды .....	49
1.6	Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды .....	62
1.7	Воздействие объекта на растительный и животный мир .....	66
1.8	Воздействие объекта при аварийных ситуациях .....	73
1.9	Радиационно-экологическое состояние территории размещения объекта .....	74
1.10	Акустическое воздействие .....	75
1.11	Санитарно-защитные и охранные зоны объекта .....	82
1.12	Общая характеристика воздействия объекта на окружающую среду .....	82
2.	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.....	86
2.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	86
2.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	87
2.3	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах .....	96
2.4	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве .....	98
2.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов в период строительства и эксплуатации.....	100
2.6	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации .	107
2.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб .....	108
2.8	Сведения о местах хранения отвалов грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров .....	117
2.9	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках .....	118
2.10	Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям .....	127
2.11	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы ....	127
3.	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	130
4	Заключение .....	134
	Список литературы.....	135





Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.1.4-ООС-С

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Бондарчук			19.02.21
Н. контр.		Пирогова			19.02.21
Нач. отд.					
Пров.		Бондарчук			19.02.21
Разраб.		Пернова			19.02.21

«Покровская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».  
 Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЗУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт.  
 Мероприятия по охране окружающей среды  
 Содержание тома


Лит.	Лист	Листов
	1	2



Приложение А – Климатические характеристики.....	142
Приложение Б – Справки и сведения от специализированных организаций о зонах с особым режимом использования территории.....	143
Приложение В – Фоновые концентрации загрязняющих веществ.....	213
Приложение Г – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства.....	215
Приложение Д – Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства.....	279
Приложение Ж – Расчет акустического воздействия в период строительства.....	325
Приложение И – Расчет акустического воздействия в период эксплуатации.....	338
Приложение К – Расчет образования отходов в период строительства.....	352
Приложение Л – Операционная схема движения отходов в период строительства.....	359
Приложение М – Лицензии специализированных организаций на обращение с отходами.....	361
Приложение Н – Исходная информация, необходимая для разработки проекта.....	378
Приложение Т – Орнитологическая характеристика района.....	381

Графическое приложение 1 – Карта-схема с указанием размещения линейного объекта и границ зон с особым режимом использования территории. М 1:50000

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС-С			2

ВЭС000107.356.2.1.4-ООС-СГИ										
<p>«Покровская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».</p> <p>Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIЕ0652) максимальной мощностью 36,4 МВт.</p> <p>Мероприятия по охране окружающей среды</p> <p>Справка главного инженера проекта</p>					Лит.		Лист		Листов	
							1		1	
					 EPSM Сибирь Engineering Procurement Construction Management					

## 1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» по объекту «Покровская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт», выполнен на основании следующих документов:

- техническое задание на выполнение проектно-сметной документации;
- материалы инженерных изысканий, выполненных в 2020-2021 гг.;
- материалов по оценке воздействия на окружающую природную среду;
- технические решения по строительству ВЭС.

Заказчик деятельности: Общество с ограниченной ответственностью «Девятый Ветропарк ФРВ». Адрес: Россия, 123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 10, блок Б, этаж 5, помещение №1.

В разделе выполнена оценка природных условий района размещения проектируемого объекта, существующего состояния окружающей среды, нагрузок на средовые системы, комплексная оценка воздействия объекта на состояние окружающей среды и мероприятия по ее защите. Выбор оптимального проектного решения базируется на принципах сохранения существующих средовых элементов, минимизации негативного воздействия на окружающую среду и условия проживания населения в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Границы постоянного отвода земель для строительства Покровской ВЭС включают в себя земельный участок, необходимый для размещения земляного полотна между кромками откосов насыпи, или верховыми кромками откосов выемок.





Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Бондарчук			19.02.21	<p>«Покровская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».</p> <p>Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт.</p> <p>Мероприятия по охране окружающей среды</p>		
Н. контр.		Пирогова			19.02.21			
Пров.		Бондарчук			19.02.21			
Разраб.		Пернова			19.02.21			
						Лит.	Лист	Листов
							1	125



присутствуют. Рельеф равнинно-холмистый.

В районе размещения каждой ВЭУ выполняются спланированные площадки с покрытием из щебня для организации работ по монтажу ветроэлектрических установок и их обслуживанию. Размеры площадок приняты двух типов: 1 — площадка ВЭУ тупиковая; 2 — площадка ВЭУ со сквозным внутриплощадочным проездом.

Территория участка ограничена:

- с севера: незастроенная территория, земли сельскохозяйственного назначения;
- с востока: расположен поселок Гражданский
- с юга: объекты Ивановской ВЭС
- с запада: объекты Гражданской ВЭС.

Ближайшим населенным пунктом от участка проектируемого объекта являются:

- в восточном направлении на расстоянии более 3,5 км расположен п. Гражданский;
- в западном направлении на расстоянии более 5 км расположен п.Криволучье-Ивановка.

Ситуационный план-схема размещения площадки представлен на рисунке 1.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				3

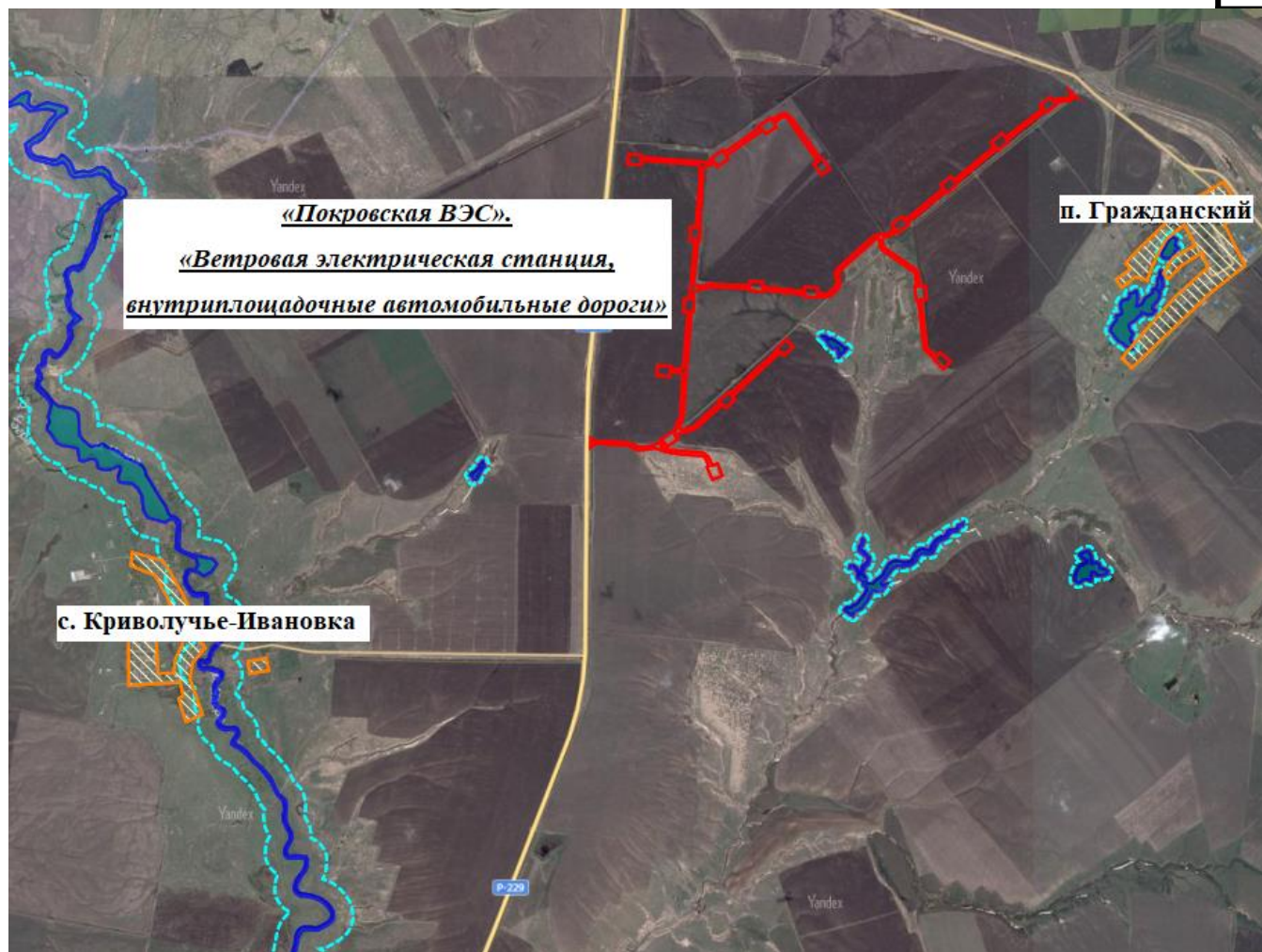


Рисунок 1.1 – Ситуационный план-схема размещения площадки

Климат территории умеренный континентальный. Зима холодная, лето жаркое. На рассматриваемой территории выделяются три климатические зоны: достаточного увлажнения (лесная), умеренного увлажнения (лесостепная), недостаточного увлажнения и засушливая (степная и полупустынная). Распределение осадков носит широтный характер. Зимой преобладают ветра южной четверти, летом преимущественно северные, северо-западные, отчасти западные.

Средняя годовая температура воздуха равна плюс 4,7 °С. В соответствии с СП 131.13330.2018 рассматриваемая территория относится к климатическому подрайону III В для строительства. Зона сухая.

В соответствии ГОСТ 15150-69 климат района теплый умеренный.

#### Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха равна плюс 4,7°С, самого холодного месяца (февраль) минус 12,4°С, самого теплого (июль) плюс 21,2°С (таблица 1.1).

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

4



Таблица 1.1 – Средняя месячная, годовая и экстремальная температура воздуха, °С, АЭ Безенчук, 1904-2019 гг

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-12,3	-12,4	-5,8	6,1	14,7	19,2	21,2	19,3	13,0	5,0	-2,6	-9,1	4,7
Абсолютный максимум	5,1	6,5	19,6	32,4	35,8	40,0	41,0	42,5	35,5	27,7	16,7	7,5	42,5
Год	2007	1990	2008	1950	2007	1998, 1975	2010	2010	2015	1936	1926	1979	2010
Абсолютный минимум	-47,3	-41,4	-34	-25,8	-7,4	-1,7	3,0	0,4	-8,9	-20,3	-30,6	-40,2	-47,3
Год	1942	1929	1963	1904	1950	1916	1914	1942	1909	1941, 1940	1907	1978	1942

Абсолютный максимум составил плюс 42,5°С (02.08.2010), абсолютный минимум – минус 47,3°С (21.01.1942).

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца минус 17,2°С; средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 27,6°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна 9,3°С, наиболее теплого 13,2°С.

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха приходится в среднем через 0°С: весной на 31 марта, осенью на 5 ноября; через 8°С: весной на 22 апреля, осенью на 4 октября.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха равно и менее 0°С равно 146 суток со средней температурой периода минус 8,5°С. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха равно и менее 8°С равно 200 суток со средней температурой периода минус 5,3°С.

В соответствии с СП 131.13330.2018 по метеостанции Самара расчетная температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 и 0,92 составляет минус 37°С и минус 32°С, соответственно; температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 и 0,92 - минус 32°С и минус 30°С, соответственно.

Расчетная температура теплого периода обеспеченностью 0,95 и 0,98 соответственно составляет плюс 25°С и плюс 29°С.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------





Таблица 1.3 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %, 1966-2019 гг.,

АЭ Безенчук

Месяц, сезон/ Направление	С	ССВ	СВ	ВСВ	В	ВЮВ	ЮВ	ЮЮВ	Ю	ЮЮЗ	ЮЗ	ЗЮЗ	З	ЗСЗ	СЗ	ССЗ	штиль
январь	3	2	3	5	8	7	5	8	8	10	10	9	8	5	4	5	7
февраль	3	2	3	5	9	8	6	7	7	10	10	10	7	5	5	5	7
март	3	2	3	5	9	8	5	6	7	10	10	10	7	4	4	5	7
апрель	4	4	5	7	8	6	5	6	7	9	8	8	7	4	5	6	5
май	6	7	6	7	7	4	3	4	5	7	7	8	8	6	6	8	7
июнь	6	7	6	7	6	4	3	3	4	5	6	8	10	8	7	9	8
июль	8	7	7	9	7	4	2	2	2	3	5	8	9	8	8	9	9
август	7	7	7	8	6	4	3	3	3	4	5	8	9	9	7	9	10
сентябрь	5	5	5	5	6	4	3	4	6	7	8	10	11	9	5	6	10
октябрь	5	4	3	3	4	4	3	5	7	11	12	10	10	9	5	5	6
ноябрь	4	3	3	5	6	6	5	7	9	12	11	10	8	5	3	3	5
декабрь	2	2	2	6	8	7	6	7	10	13	10	9	7	5	3	4	6
зима	3	2	2	6	8	7	6	7	8	11	10	9	7	5	4	5	7
весна	5	5	5	7	8	6	5	5	6	8	8	9	7	5	5	7	6
лето	7	7	7	8	6	4	2	3	3	4	5	8	9	8	7	9	9
осень	4	4	3	5	5	5	4	5	8	10	10	10	10	8	5	5	7
год	5	4	4	6	7	6	4	5	6	9	8	9	8	6	5	6	7

Средняя годовая скорость ветра равна 2,7 м/с. Наибольшие значения скорости ветра в годовом распределении наблюдаются в декабре, январе и апреле (таблица 1.4) . Скорость ветра повторяемостью 5% равна 7,0 м/с.

Коэффициент температурной стратификации атмосферного воздуха по МС Большая Глушица равен 160.

Таблица 1.4 – Месячная и годовая скорость ветра, м/с, на высоте 10 м, АЭ Безенчук, 1966-2019 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
3,0	2,9	2,9	3,1	2,8	2,5	2,4	2,2	2,4	2,7	2,9	3,0	2,7
Наибольшая												
5,0	4,6	4,9	5,1	4,3	3,8	3,4	2,9	3,9	4,6	5,0	5,4	3,6
Наименьшая												
1,9	1,5	1,5	1,9	1,7	1,7	1,1	1,5	1,4	1,2	1,7	1,7	1,9

Наблюденная максимальная скорость ветра за 10-ти минутный интервал осреднения составляет 19 м/с, порыв (трехсекундный интервал осреднения) 24 м/с (таблица 1.5).

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

7

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 1.5 – Максимальная скорость ветра, м/с, на высоте 10 м, АЭ Безенчук

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Максимальная 10-ти минутное осреднение, 1966-2019 гг.											
17	17	17	16	15	14	14	12	14	19	14	16
1971	1970	1968	1977,1979	1980	1972,1978	1966	1976	1966 и др.7%	1973	1970 и др. 9%	1973
Порыв, 1977-2019 гг.											
22	22	20	21	24	21	20	20	19	24	24	23
1986	1995	1977	1979	2019	2000	1983, 1984	1994	1985, 2019	1978	1988	1988

В течении года на высоте 10 м преобладают скорости ветра в диапазоне 2-3 м/с, повторяемость которых за год составляет 44% (таблица 1.6). В зимние месяцы и марте-апреле доля скоростей ветра в диапазоне 4-5 м/с - до 25% и 6-7 м/с - до 7%. В летние месяцы возрастает повторяемость скоростей менее 2 м/с (до 35%). Скорость ветра более 10 м/с наблюдается не ежегодно.

Таблица 1.6 – Вероятность скорости ветра за 10-ти минутный интервал осреднения по градациям, %, АЭ Безенчук, 1966-2019 гг.

Месяц	Скорость ветра (м/с)									
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20
1	22,85	44,20	23,50	6,43	1,47	0,74	0,48	0,12	0,17	0,04
2	25,78	41,52	23,39	6,64	1,55	0,62	0,34	0,05	0,09	0,03
3	25,67	42,80	22,16	6,59	1,57	0,59	0,37	0,06	0,18	0,01
4	21,00	43,52	24,83	7,60	2,04	0,58	0,33	0,02	0,08	0,00
5	25,42	43,39	22,79	6,09	1,48	0,59	0,18	0,03	0,02	0,00
6	29,61	47,08	18,42	3,90	0,73	0,16	0,08	0,02	0,01	0,00
7	32,36	46,98	16,39	3,18	0,66	0,26	0,15	0,01	0,02	0,00
8	35,03	46,39	15,58	2,35	0,43	0,18	0,04	0,00	0,00	0,00
9	34,25	44,65	16,23	3,63	0,78	0,37	0,03	0,02	0,04	0,00
10	26,57	45,71	20,38	5,38	1,00	0,52	0,24	0,06	0,09	0,03
11	22,09	47,56	22,34	5,58	1,18	0,75	0,29	0,13	0,08	0,00
12	22,54	45,73	22,27	6,18	1,68	0,74	0,59	0,09	0,17	0,01
год	22,85	44,20	23,50	6,43	1,47	0,74	0,48	0,12	0,17	0,04

В целом за год наибольшую повторяемость имеют ветра юго-западного и западного направлений в диапазоне 2-5 м/с (до 11,4%), штилевые ветра характерны при северном ветре – 9,4%. Сильные ветра более 8 м/с и более 15 м/с имеют наибольшую повторяемость при южных ветрах (таблица 1.7).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

8

Таблица 1.7 – Повторяемость различных сочетаний скорости и направления ветра за год, %, АЭ Безенчук, 1966-2019 гг.

Скорость ветра, м/с	Направление ветра							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0-1	9,4	1,8	3,1	2,0	2,6	3,3	3,5	1,6
2-5	7,8	5,8	9,1	5,1	9,3	10,2	11,4	6,8
6-9	0,6	0,2	1,0	0,3	1,3	0,9	1,3	0,6
10-13	0,07	0,01	0,09	0,02	0,28	0,07	0,15	0,04
14-17	0,01	0,00	0,01	0,00	0,06	0,01	0,02	0,00
18-21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00

Среднее число дней с сильным ветром со скоростью равно и более 15 м/с составляет 14,1 дней за год (таблица 1.8). Во внутригодовом распределение наибольшее число с сильным ветром характерно для декабря 1,3 дня. Среднее число дней с сильным ветром со скоростью равно и более 20 м/с составляет 1,4 дня за год.

Таблица 1.8 – Среднее число дней с сильным ветром 15 м/с и более, АЭ Безенчук, 1977-2019 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,2	1,2	1,1	1,8	1,8	1,2	0,8	0,7	0,9	1,1	1,0	1,3	14,1

Расчетная максимальная скорость ветра за 10-ти минутный интервал осреднения вероятностью превышения 1% составляет 24 м/с, 2% - 21 м/с (таблица 1.9). Максимальная скорость ветра при порывах (3-х секундное осреднение) вероятностью превышения 1% составляет 26 м/с, 2% - 25 м/с (таблица 1.9).

Таблица 1.9 - Наибольшие скорости ветра, м/с, различной вероятности превышения, АЭ Безенчук

Интервал осреднения	Скорость ветра, возможная один раз в						
	1 год	5 лет	10 лет	20 лет	25 лет	50 лет	100 лет
10 мин	10	14	16	18	19	21	24
3 с	18	21	22	24	24	25	26

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок изысканий расположен в III ветровом районе. Нормативное значение ветрового давления на уровне 10 м над по-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
							9

верхностью земли составит 0,38 кПа.

Согласно ПУЭ участок изысканий относится к IV району по ветру, нормативное значение ветрового давления на высоте 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 25 лет составляет 800 Па, скорость ветра 36 м/с.

### Атмосферное давление

Среднее годовое значение атмосферного давления на высоте станции Безенчук составляет 1012,1 гПа (таблица 1.10). Наибольшее среднее месячное значение атмосферного давления составляет 1016,8 гПа в феврале, наименьшее – 1005,5 гПа в июле. Экстремальные значения атмосферного давления составили: максимальное – 1057,0 гПа (04.01.1969); минимальное – 967,2 гПа (07.01.1975).

Таблица 1.10 – Среднее месячное и годовое атмосферное давление, гПа, АЭ Безенчук, 1961-2019 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
среднее												
1015,6	1016,8	1014,8	1012,2	1010,3	1006,1	1005,5	1008,0	1011,1	1014,0	1016,0	1015,6	1012,1
наибольшее/год												
1032,7	1038,4	1028,4	1018,7	1017,5	1012,5	1011,6	1014,2	1016,9	1031,2	1030,4	1033,4	1016,9
1969	1984	1996	1996	1979	2009	2002	1996	1994	1987	1993	1984	1996
наименьшее /год												
1003,5	1004,9	1003,4	1006,2	1004,0	1001,3	1001,5	1004,5	1003,2	1005,3	1007,2	1007,0	1008,5
1976	1998	2012	2015	2000	1990	1994	1980	1987	1969	1983	1989	1983

### Влажность воздуха

По данным многолетних наблюдений за 1966-2019 гг. средняя годовая относительная влажность воздуха равна 72%. В годовом распределении наименьшие значения относительной влажности воздуха отмечаются в мае 54 %, наибольшие в ноябре, декабре - 85% (таблица 1.11). Суточный ход значений относительной влажности в зимние месяцы не выражен, в летние изменяется от 80-85% в ночные часы до 44-46% в 15 ч. Парциальное давление водяного пара в среднем за год составляет 7,6 гПа, наименьшее значение наблюдается в январе-феврале – 2,5 гПа, наибольшее в июле – 15,3 гПа (таблица 1.11).

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Таблица 1.11– Средняя месячная и годовая влажность воздуха, АЭ Безенчук

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
относительная влажность воздуха, %, 1966-2019 гг.												
83	81	81	66	54	62	64	64	68	75	85	85	72
парциальное давление водяного пара, гПа, 1928-2018 гг.												
2,5	2,5	3,7	6,5	9,0	13,1	15,3	13,6	9,8	6,7	4,7	3,2	7,6

Атмосферные осадки и снежный покров

Рассматриваемая территория относится к сухой зоне. Годовое количество осадков за многолетний период составляет 449,5 мм (таблица 1.12); в теплый период (апрель - октябрь) выпадет 285,8 мм, в холодный (ноябрь-март) –163,5 мм. Минимум осадков в среднем приходится на февраль-март – 28,6-26,1 мм, максимальное количество на июнь-июль – 51,3-52,4 мм. В среднем доля жидких осадков за год составляет 62%, твердых 21%, смешанных 16%.

Таблица 1.12– Месячное и годовое количество осадков, мм, АЭ Безенчук, 1966 – 2019 гг.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	35,7	28,6	26,1	31,3	30,4	51,3	52,4	38,7	41,9	39,7	37,3	36,1	449,5
Наибольшее	69,3	63,0	55,1	83,2	122,8	134,0	164,8	123,0	177,1	78,1	111,0	99,9	728,0
Год	2007	1979	2019	1993	1997	1978	1993	1993	2011	1984	1972	2000	1990
Наименьшее	7,2	0,6	1,4	1,7	0,0	3,6	0,0	1,0	0,0	1,8	7,2	7,0	279,0
Год	1996	1984	1986	2002	1979	2010	2001	1972	1974	1987	2005	1966	1975

В многоводные годы годовое количество осадков достигает 728 мм (1990 г.), месячные суммы изменяются от 55,1 мм в марте (2019 г.) до 177,1 мм в сентябре (2011 г.). Наименьшее количество осадков за год наблюдалось в 1975 году – 279,0 мм. Во внутригодовом распределении в отдельные годы в мае, июле и сентябре осадки не выпадали (таблица 1.12).

Наблюденный суточный максимум осадков составил 71,81 мм 18.07.1993 (таблица 1.13). Расчетное значение суточного максимума осадков 1% вероятности превышения составит 82,2 мм.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

11

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 1.13– Максимальное суточное количество осадков, мм, АЭ Безенчук, 1904-2019 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
21,6	19,7	22,6	39,8	38,0	66,6	71,8	47,2	42,8	27,8	39,0	24,6	71,8
1968	2018	1971	1980	1926	1978	1993	1953	1978	1989	1930	1942	1993

Наблюденный суточный максимум твердых осадков составил 38,7 мм 21.11.1942.

Число дней с осадками за год составляет более и равное: 0,1 мм – 130,3; 1 мм – 85,6; 5 мм – 27,8; 10 мм - 10; 20 мм – 2,2; 30 мм - 0,6 мм. Повторяемость числа периодов без осадков продолжительностью 1-5 дней составляет 30%; 6-10 дней – 16%; 26-30 дней – 5%.

Снежный покров появляется в среднем 31 октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 25 ноября, разрушается 2 апреля. Число дней с устойчивым снежным покровом в среднем равно 150 дней (таблица 1.14).

Таблица 1.14 – Даты появления и схода снежного покрова, АЭ Безенчук, 1966-2020 гг.

Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова					
Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя			
27.09	31.10	29.11	02.11	25.11	21.12			
Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова			Число дней со снежным покровом		
Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	наибольшее	среднее	наименьшее
10.03	02.04	15.04	24.03	08.04	03.05	150	89	36

Средняя декадная высота снежного покрова наибольших значений достигает в феврале-марте и составляет 29 см (постоянная рейка, открытое место). Наибольшая за зиму высота снежного покрова из средней на маршруте составляет: средняя 37 см, максимальная 73 см и минимальная 14 см.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

12

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 1.15 – Декадная высота снежного покрова, см, АЭ Безенчук, 1966-2020 гг.

октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
средняя																				
•	•	•	5	7	7	11	13	16	20	24	24	29	27	28	29	26	22	16	•	•

Примечание: • - снежный покров наблюдался в менее чем 50% случаев

Расчетное значение наибольшей высоты снежного покрова за зиму 1% вероятности превышения составит 73 см, 5% - 60 см.

Плотность снежного покрова возрастала за зиму в среднем от 0,13 г/см<sup>3</sup> в первой декаде ноября до 0,29 г/см<sup>3</sup> в первую декаду апреля. Наибольшая плотность за период наблюдений 1966-2020 гг. составила 0,42 г/см<sup>3</sup> (31.03.2019; 5,10.03.2020).

Общий запас воды в снежном покрове в среднем из наибольших за зиму составляет 94 мм, максимальный 197 мм (зима 2018-2019 гг.), минимальный 37 мм (зима 1968-1969 гг.).

Максимальный прирост высоты снежного покрова составил 36 см и наблюдался 16 февраля 1991 г.

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок изысканий расположен в III снеговом районе. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа.

#### Гололёдно-изморозевые отложения

В среднем за год наблюдается 33,1 дня с обледенением всех видов отложений (таблица 1.16). Отложения отмечаются каждый год с октября по апрель преимущественно в виде изморози - 12,2 дня за год.

Таблица 1.16– Среднее число дней с обледенением по визуальным наблюдениям, АЭ Безенчук, 1966-2016 гг.

Месяц/Явление	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололёд					0,76	1,47	1,06	0,88	0,63	0,10		4,9
Изморозь				0,12	1,44	3,27	2,69	2,61	2,00	0,14		12,2
Обледенение всех видов	0,02		0,10	1,90	5,24	6,82	5,57	5,10	6,06	2,08	0,27	33,1

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

13

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



По данным наблюдений на метеостанции Безенчук 1959-1985 гг. наибольший максимальный вес гололёдно-изморозевого отложения составил 305 г/м; средний вес - 40 г/м. Повторяемость отложений менее или равное 40 г/м составляет 81%, 41-141 г/м - 15%, 141-310 г/м – 4%. Гололёдно-изморозевые отложения наблюдаются преимущественно при южном ветре, повторяемость за год в 20,4%, в декабре – 25,3%.

Расчетное значение нормативной толщины стенки гололёда при плотности 0,9 г/ см<sup>3</sup> на высоте подвеса 10 м на АЭ Безенчук обеспеченностью 1% составит 14 мм.

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок изысканий расположен во II гололёдном районе. Нормативное значение толщины стенки гололёда, превышаемое в среднем один раз в 5 лет, на элементах кругового сечения диаметром 5 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, составит 10 мм.

В соответствии с п.12.4 СП 20.13330.2016 температура воздуха при гололёде принята равной минус 5°C.

Согласно ПУЭ, участок изысканий относится к III району по гололеду, нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью один раз в 25 лет равна 20 мм.

#### Атмосферные явления

На рассматриваемой территории туманы наблюдаются ежегодно преимущественно в зимние месяцы. В среднем за год отмечается 20 дней с туманами, продолжительность туманов 118,7 ч (таблица 1.17).

Таблица 1.17 – Число дней с туманами и продолжительность туманов, 1966-2016 гг., АЭ Безенчук

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	1,80	1,98	3,75	1,55	0,33	0,22	0,59	0,41	1,12	2,08	3,34	2,59	20
Наибольшее число дней	7	8	10	5	2	1	6	3	4	11	11	9	43
Продолжительность, ч	10,2	13,3	16,6	10,8	3,4	2,1	4,5	2,8	5,7	13,2	21,9	14,1	118,7

Средняя продолжительность тумана в день с туманом составляет 4 ч.

Метели наблюдаются ежегодно с декабря по март, редко в ноябре, и очень

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

14

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

редко в октябре и апреле. В среднем за год отмечается 10 дней с метелями, продолжительность 85,2 ч (таблица 1.18). Средняя продолжительность метелей в день с метелью – 5 ч.

Таблица 1.18 – Число дней с метелями и продолжительность метелей, АЭ Безенчук, 1966-2016 гг.

Месяц	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Среднее число дней	0,20	0,70	2,18	2,94	2,57	1,37	0,14	12,6
Наибольшее число дней	3	7	11	10	8	8	2	27
Продолжительность, ч	11,2	6,1	12,8	20,5	16,1	8,5	10,0	85,2

Грозы наблюдаются преимущественно в мае – августе. Число дней с грозой за год в среднем равно 24. Средняя продолжительность гроз за год равна 52,6 ч (таблица 1.19).

Таблица 1.19 – Число дней с грозой и продолжительность гроз, 1966-2016 гг., АЭ Безенчук

Месяц	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	год
Среднее число дней	0,59	3,22	7,29	7,25	4,41	1,41	0,04	0,59	24
Наибольшее число дней	4	10	16	15	10	6	1	4	39
Продолжительность, ч	1,54	5,70	15,49	16,71	9,35	3,14	0,69	1,54	52,6

Средняя продолжительность грозы в день с грозой равна 2,0 ч; максимальная непрерывная продолжительности гроза составила 14,6 ч.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 при среднегодовой продолжительности 52,6 ч удельная плотность ударов молнии в землю составит 3,6 км<sup>2</sup>/год.

Согласно ПУЭ, участок изысканий расположен в районе со среднегодовой продолжительностью гроз от 40 до 60 ч; район с частой и интенсивной пляской проводов.

#### Радиационный баланс

По данным АЭ Безенчук продолжительность солнечного сияния за год в среднем равна 2130 ч. Наибольшее месячное значение приходится на июль 325 ч, наименьшее на декабрь – 42 ч.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

На широте участка изысканий суммарная солнечная радиация на деятельную поверхность при средних условиях облачности составит 1126,2 кВт/м<sup>2</sup> (таблица 1.20). Наибольшее значение суммарной солнечной радиации приходится на июнь – 185,2 кВт/м<sup>2</sup>, наименьшее на декабрь 14,2 кВт/м<sup>2</sup>.

Таблица 1.20 - Суммарная солнечная радиация деятельной поверхности при средних условиях облачности на широте площадки, кВт/м<sup>2</sup>

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
21,5	44,6	92,2	126,1	171,9	185,2	176,8	142,1	87,6	44,0	20,0	14,2	1126,2

Период с положительным радиационным балансом продолжается восемь месяцев (таблица 1.21). Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному происходит в марте, осенью - к отрицательному в ноябре. Максимальная величина радиационного баланса равна 100,7 кВт/м<sup>2</sup> и наблюдается в июне. Наибольший отрицательный радиационный баланс отмечается в декабре - минус 7,9 кВт/м<sup>2</sup>.

Таблица 1.21 – Радиационный баланс деятельной поверхности при средних условиях облачности на широте площадки, кВт/м<sup>2</sup>

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-7,6	-3,8	16,6	64,6	94,8	100,7	98,7	78,3	40,7	9,9	-2,8	-7,9	482,2

### Облачность

По данным наблюдений на аэрологической станции Безенчук число ясных дней по общей облачности составляет 42, по нижней 114 дней за год. Наибольшее число ясных дней наблюдается в августе: по нижней облачности – 13,2 дня, по общей облачности – 5,7 дней за месяц. Наибольшее число пасмурных дней отмечается в ноябре – 17,9 по общей и 13 дней по нижней облачности. За год наблюдается 124 пасмурных дня по общей и 59 по нижней облачности (таблица 1.22).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ВЭС000107.356.2.14-00С		Лист
											16

Таблица 1.22 – Среднее число ясных и пасмурных дней по общей (о) и нижней (н) облачности, АЭ Безенчук

Дни	Облачность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Ясные	о	3,3	4,5	3,1	3,5	4,9	3,4	3,4	5,7	4,3	2,2	1,5	1,9	42
	н	10,1	11,5	9,9	10,7	12,9	9,5	9,6	13,2	10,4	6,3	3,2	6,6	114
Пасмурные	о	13,2	9,8	12,4	8,2	6,7	6,9	6,3	4,9	7,0	14,3	17,9	16,1	124
	н	6,6	4,5	5,4	2,5	1,5	1,6	1,1	1,4	2,7	7,7	13,0	10,5	59

### Испарение

Испарение с поверхности почвы в бассейнах рек Саратовского водохранилища составляет 420-480 мм, 80-90% годовой суммы осадков. Почти все годовое количество влаги испаряется в период с апреля по октябрь; испарение за июнь-август составляет более 50% годовой величины.

Испарение с водной поверхности за многолетний период по данным водного испарителя ГГИ-3000 на метеорологической станции Большая Глушица составляет за сезон апрель-октябрь в среднем 837 мм, наибольшее 1011 мм, наименьшее 701 мм. Наибольших значений в сезонном распределении испарение с водной поверхности достигает в июле и составляет соответственно 177 мм, 279 мм и 130 мм

## 1.2 Проектные решения

Рассматриваемый объект строительства – ветроэлектрическая станция (далее - ВЭС) согласно ГОСТ Р 51237-98 «Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Термины и определения», представляет собой электростанцию, состоящую из двух и более ветроэлектрических установок (далее - ВЭУ), предназначенную для преобразования энергии ветра в электрическую энергию и передачи ее потребителю.

Согласно проектным материалам, ВЭУ расположены на площадках, соединённых внутриплощадочными автодорогами и кабельными линиями, являющихся неотъемлемой частью объекта строительства «Покровская ВЭС».

Назначение планируемого линейного объекта «Покровская ВЭС» - выработка электрической энергии. Объект не относится к объектам федерального, регионального или местного значения и является инвестиционным проектом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

На территории ВЭС предусмотрено строительство ветроэнергетических установок (далее ВЭУ) с единичной мощностью 4,55 МВт в количестве 19 шт., которые позволяют рационально использовать территорию площадки строительства и ветрового потенциала и осуществлять выработку электро-энергии с высокими технико-экономическими показателями. Каждая ВЭУ является технологическим оборудованием комплектной поставки башенного типа и должна выдавать мощность через повышающие трансформаторы, установленные в гондоле ВЭУ. Напряжение и конфигурация сети выдачи мощности должна обеспечить передачу и распределение электрической энергии с оптимальными технико-экономическими показателями (оптимальные единовременные капиталовложения, эксплуатационные расходы и потери электроэнергии). Связь сети выдачи мощности с энергосистемой должна осуществляться через модуль управления ВЭС, оборудованный устройствами ОПРЧ, РАС, контроллерами управления ВЭС.

Расположение каждой из 19-и ВЭУ определено заказчиком исходя из имеющихся исходных данных о силе и направлении ветра на данной площадке.

Объект состоит из пяти проектов:

1. Проект «Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» (Проект № 1.1): предусматривается строительство ветровой электрической станции, максимальной мощностью 86,45 МВт, с внутриплощадочными автомобильными дорогами.

Проект реализуется с выделением 4 (четырёх) этапов строительства:

- Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».
- Этап 2. «Покровская ВЭС»: Модуль управления ВЭС (МУ ВЭС);
- Этап 3. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 5-15 (код ГТП генерации GVIE0648) максимальной мощностью 50,05 МВт. Нумерация ВЭУ указана условно;
- Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт. Нумерация ВЭУ указана условно;

2. Проект «Покровская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования» реализуется без выделения этапов строительства (не разрабатываются в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
									18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

рамках этой ДПТ);

3. Проект «Покровская ВЭС. Интеграция технологических систем с центром технологической информации (ЦСТИ)» реализуются без выделения этапов строительства.

Площадь размещения ВЭС – 62,7649 га.

Режим работы ВЭС – автоматический (без постоянного присутствия персонала на площадке), круглосуточный, круглогодичный.

**Данным проектом рассматривается Этап строительства №4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт.**

ВЭУ являются ветровыми турбинами, регулируемые в зависимости от воздушного потока, с изменяемым углом наклона лопастей и трехлопастным ротором ВЭУ предусматривается с пакетом низких температур, тип лопастей V126 (с пилообразной кромкой). Пакет низких температур позволяет расширить диапазон функционирования ветровых турбин к заданному низкотемпературному диапазону °С. Подогреватель расширяет диапазон рабочих температур ВЭУ на 10 градусов – до минус 30 м. Подогреватель поддерживает определенную температуру масла в аккумуляторе гидравлической системы, который установлен во вращающейся ступице.

Все масло, заправленное в гидравлическую систему рассчитано на весь срок эксплуатации ВЭУ (20-25 лет). При техническом обслуживании слив масле не предусмотрен. При нормальной эксплуатации выбросы в атмосферный воздух от гидравлического контура и подогревателей отсутствует.

Ветровая турбина оснащена ротором, состоящим из трех лопастей и ступицы. Угол наклона лопастей регулируется микропроцессорной системой контроля угла наклона OptiTip®. В зависимости от условий ветра угол наклона лопастей непрерывно изменяется и поддерживается на оптимальном уровне.

Турбина предназначена для использования на высотах до 1000 м над уровнем моря в стандартном варианте.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
										ВЭС000107.356.2.1.4-00С
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 1.23 – Характеристики ВЭУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1.	Диаметр	м	126
	Высота до оси ротора	м	87
	Площадь окружности ротора	м <sup>2</sup>	12467
	Рабочий диапазон частоты вращения	об мин	6,7-17,5
	Направление вращения	-	По часовой стрелке (взгляд спереди)
	Расположение	-	Навстречу потоку
	Угол наклона	град.	6
	Угол схождения ступицы	град.	5
	Количество лопастей	шт.	
	Аэродинамическое торможение	-	Полная установка во флюгерное положение

Таблица 1.24 – Технические характеристики ротора VI26

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Тип		Заливаемая структурированная оболочка аэродинамической поверхности
	Длина лопасти	м	61,66
	Материал		Армированная стекловолокном эпоксидная смола, углеродное волокно и цельнометаллические концы лопастей (SMT)
	Соединение лопастей		Стальные вставки в основании
	Аэродинамические поверхности		Профиль с высокими аэродинамическими характеристиками
	Максимальная хорда	м	4

Взам. Инв. №

Подп. и дата

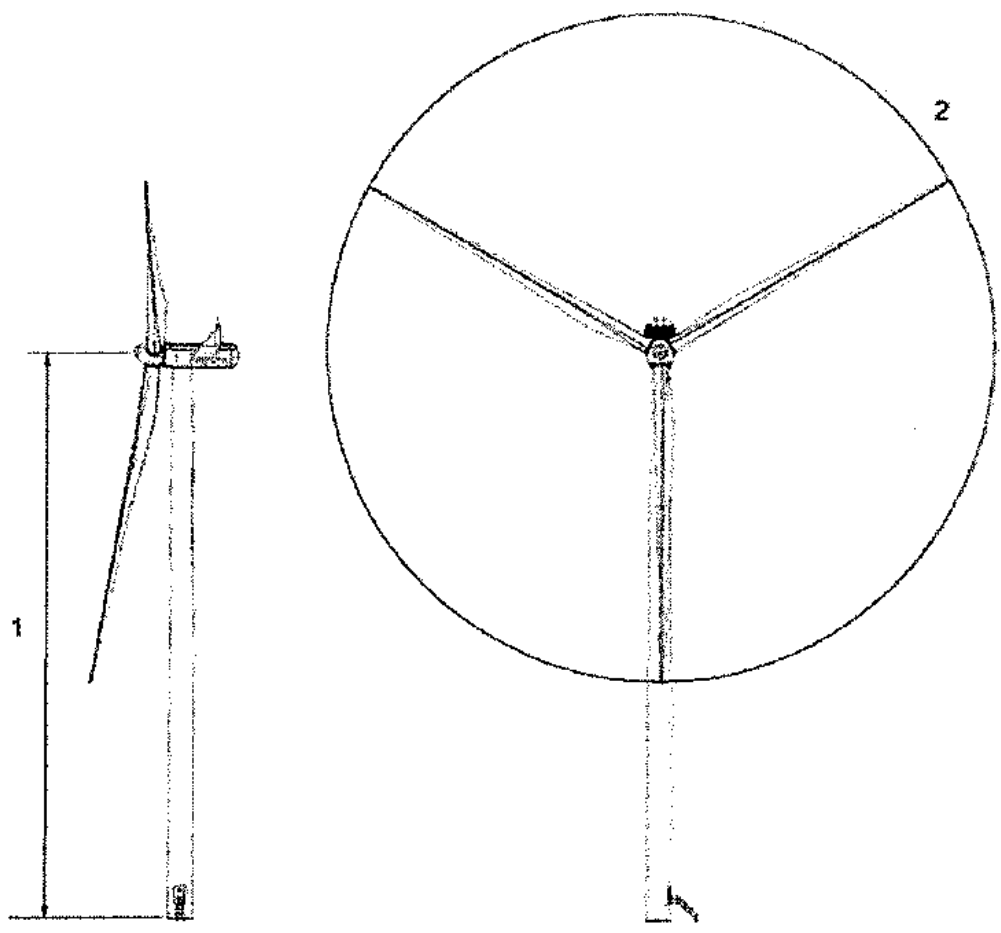
Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

20

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



- 1. Высота оси турбины 87м
- 2. Диаметр: 126м

Рисунок 1.2 – Габариты конструкции ВЭУ

Проектирование фундаментов ветровых энергетических установок (ВЭУ) производится в соответствии с требованиями Федерального Закона N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а так же Постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 года N 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Порядок и организация строительства Покровской ВЭС приняты по материалам «Проект организации строительства» (ВЭС000107.356.2.1.4-ПОС).

Начало строительства – июнь 2021, но не ранее даты получения разрешения на строительство. Продолжительность строительства - до 01.12.2022. (согласно

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-ООС



ТЗ).

Таким образом продолжительность строительных работ – 18 месяцев. Строительство ведется 8 часов в день, 6 дней в неделю.

Общее максимальное число работающих на строительной площадке – 60 человек

По окончании строительства на строительной площадке все вспомогательные сооружения и устройства разбираются, железобетонные плиты снимаются и вывозятся, временные ограждения демонтируются. Площадка очищается от оборудования, строительных материалов, мусора. Все демонтируемые материалы и оборудование вывозятся на базу подрядчика.

### 1.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух

На состояние атмосферного воздуха влияют метеорологические параметры, расстояние и взаиморасположение источников выбросов. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено деятельностью существующих предприятий изыскиваемого района, а также выбросами непосредственно от передвижного автомобильного транспорта.

Метеорологические характеристики, оказывающие влияние на рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 1.25.

Таблица 1.25 – Метеорологические характеристики, оказывающие влияние на рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, учитывающий стратификацию атмосферы, А	160
Коэффициент, учитывающий рельеф местности	1
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	28,4
Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-16,4
Повторяемость ветра по направлениям, %	
С	10
СВ	9
В	12
ЮВ	15
Ю	13
ЮЗ	14

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22

Наименование характеристик	Величина
З	15
СЗ	12
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды используются данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. В соответствии с официальным ответом, ФГБУ «Приволжское УГМС», фоновые концентрации загрязняющих веществ района размещения объекта, определены на основании Временных рекомендаций Росгидромета с учетом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы в населенных пунктах Красноармейского района (приложение А). Результаты приведены в таблице 1.26.

Таблица 1.26 – Значение фоновых концентраций вредных веществ для объектов, расположенных на территории Красноармейского района

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,010
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	1,4
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,031
Сажа	мг/м <sup>3</sup>	0,014

Анализируя значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проектирования объекта, отметим, что уровни концентраций по данным веществам ниже ПДК.

Таким образом, на рассматриваемой территории загрязнение атмосферного воздуха находится в пределах существующих санитарно-гигиенических нормативов.

#### *Период строительства*

Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении большинства технологических процессов, связанных с проведением строительных работ. Однако такое загрязнение носит временный характер.

Основными работами, процесс выполнения которых сопровождается выбросом загрязняющих веществ в атмосферу, являются автотранспортные работы (выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта и строительной

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

23

техники), работа компрессоров, сварочные работы и лакокрасочные работы.

При производстве строительных работ используются машины и механизмы с двигателями на жидком топливе.

Одновременное нахождение таких машин и механизмов на площадке строительства в среднем составляет 1-3 единиц в течение рабочей смены при продолжительности работы двигателей каждой единицы за смену в течение 6 часов. При работе техники и автотранспорта в атмосферу выделяются оксид углерода, окислы азота, сернистый ангидрид, сажа и углеводороды несгоревшего топлива. Оказываемое воздействие на атмосферный воздух выражается количественно в выбросах загрязняющих веществ в период строительства. Количество выбросов вредных веществ определялось для каждого вида работ с учетом максимальной нагрузки на оборудование и при максимально возможном наборе работ.

Для оценки воздействия строительных работ на качество атмосферного воздуха были произведены расчеты удельных показателей выбросов загрязняющих веществ.

Все источники выбросов находятся в пределах площадки строительства.

При проведении строительных работ с целью обеспечения безопасности работающих, в рабочей зоне, необходимо проводить контроль выбросов загрязняющих веществ, вибрации, шума (согласно ГОСТ 12.1.005-88, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СП 51.13330.2011, СН 2.2.4/2.1.8.566-96)

Источники выброса:

ИЗА №0001 Выбросы от работы дизельного компрессора №1;

ИЗА №0002 Выбросы от работы дизельного компрессора №2;

ИЗА №6001 Выбросы при сварке;

ИЗА №6002 Выбросы в период земляных работ;

ИЗА №6003 Выбросы в период доставки работников;

ИЗА №6004 Выбросы в период транспортировки;

ИЗА №6005 Пыление при устройстве свай;

ИЗА №6006 Выбросы в период устройства фундаментов;

ИЗА №6007 Выбросы при нанесении гидроизоляции;

ИЗА №6008 Выбросы в период монтажных работ;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ИЗА №60002 Выбросы от работы дизельного компрессора ЛЭЗ;						Лист	
			ИЗА №6001 Выбросы при сварке;							
			ИЗА №6002 Выбросы в период земляных работ;							
			ИЗА №6003 Выбросы в период доставки работников;							
			ИЗА №6004 Выбросы в период транспортировки;							
			ИЗА №6005 Пыление при устройстве свай;							
			ИЗА №6006 Выбросы в период устройства фундаментов;							
			ИЗА №6007 Выбросы при нанесении гидроизоляции;							
			ИЗА №6008 Выбросы в период монтажных работ;							
									ВЭС000107.356.2.1.4-00С	24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- ИЗА №6009 Выбросы в период заправки техники;
- ИЗА №6010 Выбросы при пересыпке щебня;
- ИЗА №6011 Выбросы при пересыпке песка;
- ИЗА №6012 Выбросы от открытой стоянки дорожной техники;
- ИЗА №6013 Выбросы при окраске;
- ИЗА №6014 Выбросы при резке и обработке металла;
- ИЗА №6015 Выбросы в период ассенизации;
- ИЗА №6016 Выбросы в период работы мусоровоза;
- ИЗА №6017 Выбросы в период рекультивации.

Для оценки воздействия строительных работ на качество атмосферного воздуха были произведены расчеты удельных показателей выбросов загрязняющих веществ по следующим технологическим звеньям:

Организованные ИЗА №0001 и №0002 – передвижной дизельный компрессор на колесном шасси мощностью 36 кВт. В качестве мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха рекомендуется использование дизельного топлива с улучшенными экологическими характеристиками или топливных присадок типа МАПИ0011.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Дизель» (Фирма «Интеграл»). При работе дизельного компрессора в атмосферу будут выделяться: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, безн/а/пирен, формальдегид, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6001 – сварочный пост. В процессе производства строительных работ по строительству ВЭУ будет задействован участок сварочных работ. Масса расходуемых электродов типа АНО-6 за час работы принимается 1,2 кг.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Сварка» (Фирма «Интеграл»). При работе участка сварочных работ в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения.

Неорганизованный ИЗА №6002 – земляные работы. В расчете учтены выбросы от разработки грунта при снятии ПРС, планировке и перемещении. Все планировочные и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
							25

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

предварительного увлажнения.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При разработке грунта с привлечением дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6003 – доставка работников. В расчете учтены выбросы от проезда вахтового автобуса, доставляющего работников на строительную площадку и обратно к месту жительства.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При проезде вахтового автобуса в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6004 – проезд автотранспорта, обеспечивающего потребности строительства. Наиболее характерным видом грузовой техники для доставки строительных материалов на строительную площадку являются автосамосвалы. Длина внутреннего проезда принята 500 м.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ произведен в программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При работе двигателей строительного транспорта в атмосферу будут выделяться: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6005 – пыление при устройстве свай. Предусмотрено устройство свай с использованием сваебойной установки.

От работ по устройству свай в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>.

Неорганизованный ИЗА №6006 – устройство фундаментов. В расчете учтены выбросы от работ строительных машин и механизмов, задействованных на период устройства фундаментов.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл») При работе дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
							26

Неорганизованный ИЗА №6007 – нанесение гидроизоляции. После монтажа башни ВЭУ, верхняя часть фундамента покрывается гидроизолирующим составом типа «MasterSeal». Всего предусмотрено использование 914 кг гидроизолирующего состава.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Асфальтобетонный завод» (фирма «ЭКО центр»). При нанесении состава в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-C19.

Неорганизованный ИЗА №6008 – работа строительной техники в период СМР. При строительстве ВЭУ предусматривается применение средств механизации. Перечень применяемого строительного оборудования принят в соответствии с данными раздела ПОС. Расчет выполнен для полного нагрузочного режима на весь период производства строительных работ.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При работе строительных машин и механизмов в атмосферу будут выделяться: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6009 – заправка строительной техники. Заправка производится специализированным транспортом (топливозаправщиками).

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АЗС» (фирма «ЭКО центр»). При заправке строительной техники в атмосферу выделяется: сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Неорганизованный ИЗА №6010 – пересыпка строительных материалов – щебня. Для устройства дорожного основания на объект доставляется щебень в автосамосвалах типа КамАЗ. К расчету принимается залповый выброс при разгрузке автосамосвала. Все погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после предварительного увлажнения обрабатываемых поверхностей и строительных материалов.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Склад» (фирма «ЭКО центр»). При пересыпке в атмосферу выделяется: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния

Неорганизованный ИЗА №6011 – пересыпка строительных материалов -

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						
			щебеня для устройства дорожных оснований на объекте доставляется щебень в автосамосвалах типа КамАЗ. К расчету принимается залповый выброс при разгрузке автосамосвала. Все погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после предварительного увлажнения обрабатываемых поверхностей и строительных материалов.					
			Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Склад» (фирма «ЭКО центр»). При пересыпке в атмосферу выделяется: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния					
Неорганизованный ИЗА №6011 – пересыпка строительных материалов -								
						Лист		
						ВЭС000107.356.2.1.4-00С		
						27		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «Металлообработка» (компания «ЭКО центр»). При работе участка окраски в атмосферу выделяются: диЖелезо триоксид (Железа оксид) и пыль абразив-

ная.

Неорганизованный ИЗА №6015 – работа ассенизационной машины. В расчете учтены выбросы от проезда ассенизационной машины по строительной площадке, при пылеподавлении. Все планировочные и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после предварительного увлажнения.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При разработке грунта с привлечением дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6016 – работа мусоровоза. В расчете учтены выбросы от проезда мусоровоза до площадки складирования строительных отходов, осуществляющего непосредственно сбор и транспортировку отходов со строительной площадки.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При проезде мусоровоза в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный ИЗА №6017 – работа техники в период рекультивации. В расчете учтены выбросы от разработки грунта при уборке строительного мусора, перемещении ПРС, планировка площадей механизированным способом (подготовка площади к нанесению почвы). Все планировочные и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться после предварительного увлажнения.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов ЗВ проводился по программе «АТП-Эколог» (Фирма «Интеграл»). При разработке грунта с привлечением дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Перечень строительных машин и механизмов, используемых при строительстве объекта, оказывающих влияние на выбросы ЗВ в атмосферный воздух, согласно данных раздела ПОС приведен в таблице 1.27.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							
<p>грамме «ГТН Эколог» (Фирма «Гипотеза»). При разработке грунта с привлечени ем дорожных машин и механизмов в атмосферу выделяется: диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.</p> <p>Перечень строительных машин и механизмов, используемых при строитель- стве объекта, оказывающих влияние на выбросы ЗВ в атмосферный воздух, со- гласно данных раздела ПОС приведен в таблице 1.27.</p>									
						ВЭС000107.356.2.1.4-ООС			Лист
									29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



Таблица 1.27 – Перечень строительных машин и механизмов, используемых при строительстве

№ п/п	Наименование строительной техники	Кол-во	Примечания
	Земляные работы		
1	Бульдозер эксплуатационная масса 17300 кг, мощность 135 кВт, с бульдозерным отвалом и рыхлителем	2 шт.	Срезка, перемещение и обратная засыпка грунта
2	Бульдозер эксплуатационная масса 36700 кг, мощность 240 кВт, с бульдозерным отвалом и рыхлителем	2 шт.	
3	Траншейный экскаватор на базе гусеничного трактора – глубина прорезаемой траншеи – 2000 мм, ширина 140...400 мм	1 шт.	Разработка траншей (КЛ и ВОЛС)
4	Экскаватор гусеничный эксплуатационная масса 19000 кг, объем ковша 1 м <sup>3</sup> , мощность 116 л.с., максимальная глубина копания – 5850 мм, обратная лопата	1 шт.	Разработка котлованов ВЭУ
5	Колесный экскаватор эксплуатационная масса 18600 кг, объем ковша 1м <sup>3</sup> , мощность 116 л.с., максимальная глубина копания - 5420 мм, обратная лопата	1 шт.	
6	Колесный экскаватор эксплуатационная масса 14700 кг, объем ковша 0,6 м <sup>3</sup> , мощность 105 л.с., максимальная глубина копания - 4850 мм, обратная лопата	1 шт.	Разработка траншей КЛ
7	Фронтальный погрузчик колесный эксплуатационная масса 10200 кг, объем ковша 1,8 м <sup>3</sup> , мощность 125 л.с., высота разгрузки 2930 мм	2 шт.	Перемещение грунта
8	Автогрейдер полноприводной - эксплуатационная масса 16500 кг, мощность 160 кВт	1 шт.	Планировка и перемещение грунта
9	Грунтовый вибрационный каток - эксплуатационная масса 25000 кг, мощность 153 кВт	2 шт.	Уплотнение грунта
	Строительно-монтажные работы		
10	Самосвал – грузоподъемность 32 т, колесная формула 8х4, объем кузова – 20 м <sup>3</sup> , мощность 412 л.с.	8 шт.	Перевозка материалов, конструкций, оборудования
11	Грузовой бортовой автомобиль г/п 14 т	4 шт.	
12	Тягач седельный 8х8, нагрузка на седло 30 т, эксплуатационная масса – 17000 кг, допустимая масса буксируемого полуприцепа – 70 т	2 шт.	
13	Полуприцеп низкорамный тяжеловоз раздвижной г/п 80 т	2 шт.	
14	Тягач балластный общей массой 40 тонн	1 шт.	
15	Седельный тягач с допустимой нагрузкой на седло - 12000 кг	2 шт.	
16	Полуприцеп бортовой грузоподъемностью 30 т и нагрузкой на седло -12000 кг	2 шт.	
17	Гусеничный дизельный кран грузоподъемностью 63 т	1 шт.	Монтаж ДГУ, бетонные работы
18	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 50 т	1 шт.	Монтаж модуля управления
19	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 130 т	2 шт.	Сборка крана
20	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 300 т	1 шт.	Монтаж нижней части ВЭУ
21	Гусеничный дизельный кран грузоподъемностью 700 т	1 шт.	Монтаж верхней части ВЭУ
	Бетонные работы		
22	Автобетоносмеситель полезным объемом 12 м <sup>3</sup> с гидравлическим приводом от автономного двигателя	30 шт.	Перевозка бетона для фундаментов ВЭУ и других конструкций
23	Автобетононасос, производительность 65 м <sup>3</sup> /час, мощность 287 кВт	3 шт.	Подача бетона в сваи, фундаменты

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

30

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Наименование строительной техники	Кол-во	Примечания
			ВЭУ и другие конструкции
24	Виброплита с приводом от ДВС, эксплуатационная масса 350 кг, мощность 10 кВт	2 шт.	Уплотнение бетонной смеси в основаниях и конструкциях
25	Пневмотрамбовка ПТ-4	2 шт.	
26	Вибратор глубинный с приводом от ДВС	3 шт.	
	Сварочные работы		
27	Сварочный трансформатор ТДМ-503	2 шт.	
	Свайные работы		
28	Буровая машина SANY SR150 (для извлечения обсадных труб, дополнительно использовать строительный кран г.п. 25т)	1 шт.	
	Прочие работы и услуги		
29	Дизельный винтовой передвижной компрессор на колесном шасси производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин при избыточном давлении 0,7 МПа, мощностью 36 кВт	2 шт.	Очистка полостей труб, кожухов, поверхностей ж.б. конструкций
30	Автобус пассажирский на 30 сидячих (общее кол мест 100)	1 шт.	Перевозка рабочих
31	Заправщик на базе автомобиля повышенной проходимости с цистерной объемом 5 м <sup>3</sup>	1 шт.	Заправка механизмов
	Механизмы для прокладки кабеля		
32	Кабельный транспортер	1 шт.	Раскатка и укладка кабеля в траншеи
33	Трактор	1 шт.	
34	Установка для ГНБ	1 шт.	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выделяющиеся в период строительных работ, приведены в приложении Г и в таблице 1.28.

Таблица 1.28 – Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0034991	0,003996
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0003676	0,000441
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,6648966	13,033463
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1080456	2,117936
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1168345	2,206923
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0928162	1,470672
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000010	0,000008
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,2367979	12,429149
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0373333	0,029568
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	1,06e-07
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0008572	0,001158
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		1,0815773	3,436453

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

31

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0015556	0,001232
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0015050	0,003800
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0366667	0,029040
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,0002120	0,000115
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0928133	0,267137
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000		0,0242667	0,046984
<b>Всего веществ: 18</b>					<b>3,5000457</b>	<b>35,078074</b>
в том числе твердых: 8					0,2746600	2,554635
жидких/газообразных: 10					3,2253857	32,523439
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Расположение источников выброса загрязняющих веществ представлено в приложении Д.

Проведена оценка величин выбросов вредных веществ источниками на первом этапе строительства ВЭС. Всего в атмосферу будут выбрасываться 18 загрязняющих веществ, общим количеством 35,078074, образующих 4 группы суммации.

Участки строительства Покровской ВЭС расположены вне населенных пунктов. Ближайший населенный пункт – п. Гражданский, Самарской области, расположен в восточном направлении, на расстоянии 3,5 км.

В качестве расчетных были приняты 6 точек на границе ближайшей селитебной зоны. Место расположения расчетных точек представлено в приложении Д.

Вычисление распределения концентраций загрязняющих веществ выполнялось с помощью программы УПРЗА «Эколог», версия 4.6 фирмы «Интеграл».

Расчёт проводился на высоте 2 м от поверхности земли (уровень дыхания), для средней температуры наиболее жаркого месяца года.

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фоновое загрязнения атмосферного воздуха, если  $gm.pr.j > 0.1$ , где  $gm.pr.j$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого объекта в зоне влияния выбросов объекта согласно п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

32

выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться ПДК и 0,8 ПДК.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ получены концентрации в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами при опасных скоростях ветра и координаты этих концентраций, а также изолинии загрязнения атмосферы в долях от ПДК. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение по всем вариантам представлены в приложении Д.

При анализе расчетов рассеивания приземных концентраций вредных веществ, выделяющихся при строительстве объекта, за границами территории промплощадки не создаются превышения значения 0,1 ПДК по всем веществам (таблица 1.25).

Оценка уровня загрязнения атмосферы рассматривается по показателям расчетных точек. Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках в долях ПДК на границе жилой зоны представлены в таблице 1.29.

Таблица 1.29 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
					№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование	3	4	5	7	8	9
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	5	0,0000	0,0007	6001	100,00	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
0301	Азота диоксид	5	0,0000	0,0143	6008	72,51	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
0304	Азот (II) оксид	5	0,0000	0,0012	6008	72,51	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
0328	Углерод (Сажа)	5	0,0000	0,0034	6008	93,77	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
0330	Сера диоксид	5	0,0000	0,0011	0001	61,47	Плщ: Покровская ВЭС

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

33

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
					№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование						
1	2	3	4	5	7	8	9
							Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
0337	Углерод оксид	5	0,0000	0,0012	6008	91,09	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	6	0,0000	0,0038	6013	100,00	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
1325	Формальдегид	5	0,0000	0,0003	0001	100,00	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
2732	Керосин	4	0,0000	0,0042	6004	90,69	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
2752	Уайт-спирит	6	0,0000	3,16e-05	6013	100,00	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	4	0,0000	1,04e-05	6007	89,26	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
2902	Взвешенные вещества	6	0,0000	0,0015	6013	100,00	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
2903	Зола сланцевая	5	0,0000	9,54e-06	6014	100,00	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	4	0,0000	0,0042	6011	100,00	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	4	0,0000	0,0006	6010	100,00	Плщ: Покровская ВЭС Цех: Строительство. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19

При анализе результатов расчета рассеивания выбросов в атмосфере в период строительства выявлено, что при проведении строительно-монтажных работ максимальное воздействие будет оказываться выбросами автотранспорта. Ожидаемый уровень атмосферного загрязнения не будет превышать ПДК для населенных мест.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

34

Прогнозируемые уровни максимальных приземных концентраций будут менее 0,8 ПДК в жилой зоне, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Следует отметить, что программа УПРЗА «Эколог» производит расчет для неблагоприятных метеоусловий. Однако подобные метеорологические условия возникают редко и продолжаются недолго. Еще реже сочетаются одновременно неблагоприятные метеоусловия и завышенные объемы строительного оборудования, закладываемые в расчет. Поэтому реальная обстановка, за исключением весьма редких случаев, будет более благоприятна для окружающей среды по сравнению с расчетной. Так же необходимо учесть, что выбросы загрязняющих веществ при проведении работ являются временными, только на период строительства объекта, а учитывая линейный характер объекта проектирования при строительстве более удаленных от селитебной зоны прогнозная ситуация будет еще более благоприятной по сравнению с расчетной моделью.

Таким образом, из приведенных расчетных данных следует, что проектируемый объект на период строительства не окажет существенного негативного воздействия на состояния атмосферного воздуха прилегающей территории.

#### *Период эксплуатации*

В период эксплуатации ВЭС источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. При вводе объекта в эксплуатацию отсутствуют процессы и механизмы, выделяющие загрязняющие вещества в атмосферный воздух.

Проектируемый объект является необслуживаемым.

Технологические особенности оборудования не предполагают возможность залповых выбросов.

### **1.4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду**

Воздействие проектируемого объекта на территорию и условия землепользования определяются по величине площади отчуждаемых земель и по параметрам предполагаемого нарушения территории в процессе строительства и эксплуатации.

Все работы ведутся в пределах земельных отводов, преимущественно в тёп-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С			

лый период года.

Основу почвенного покрова составляют типичные чернозёмы, южнее сменяющиеся южными чернозёмами.

Механический состав чернозёмов – тяжелосуглинистый; по террасам речных долин и склонам водоразделов встречаются супесчаные и песчаные грунты.

Чернозем — особый тип почв, формирующихся на лёссовидных суглинках или лёссах под влиянием умеренно-континентального климата с периодической сменой положительных и отрицательных температур и уровня увлажнения с участием живых микроорганизмов и беспозвоночных. Как видно из определения, чернозем невозможно произвести в искусственных условиях или получить путем внесения различных видов удобрения. В разных природно-климатических зонах (Центральное Черноземье, Поволжье, Северный Кавказ и Западная Сибирь) чернозем формируется с некоторыми особенностями. Всего выделяют 5 подтипов: оподзоленный (широколиственные леса), выщелоченный (лесостепная зона), типичный (луга и лесостепи), обыкновенный (степи) и южный (степи южных регионов).

Встречаются также агроземы, данный тип объединяет почвы, профиль которых состоит из агрогоризонта (агрогумусового, агротёмногумусового, агроторфяного или агроторфяно-минерального), резко сменяющегося любым естественным срединным горизонтом или непосредственно почвообразующей породой; граница относительно ровная. Выделение агрозёмов в самостоятельный отдел связано с тем, что создание агрогоризонтов нивелирует типовые различия тех исходных почв, диагностика которых определяется комплексом верхних горизонтов. В результате в агрозёмах складывается новая, отличная от естественной, система горизонтов. Следует подчеркнуть, что агрозёмы не являются синонимом окультуренных почв. Их агрогоризонты сформированы из нескольких маломощных верхних горизонтов естественных почв (органо-аккумулятивных, элювиальных и других), либо из “остатков” сильно эродированных мощных гумусовых горизонтов. Почвы отдела формируются в любых природных условиях, о чем свидетельствует разнообразие их срединных горизонтов. Типы определяются особенностями агрогоризонта и его комбинациями с подпахотной частью профиля, представ-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									36	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	

ленной почвообразующей породой или различными срединными горизонтами. В типах агрозёмов выделяется большое количество подтипов, поскольку агрозёмы формируются из широкого спектра типов почв и наследуют разнообразные признаки их срединных горизонтов. Кроме того, в них проявляются признаки, связанные с антропогенными воздействиями.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ пробы почвы с глубины 0,0-0,60 см по полученным результатам могут быть отнесены к плодородной категории почвы.

Согласно проведенным исследованиям, почвенный слой на глубине 40-60 см не относится к плодородному слою ввиду содержания органического вещества в слое 0,8-1,25% в точках 2,6,10.

В соответствии с приложением А СП 47.13330.2016 по совокупности факторов, приведенных в таблице, категория сложности инженерно-геологических условий площадки – II (средние).

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 40,00 м принимают участие современные элювиальные образования (eQIV) и делювиальные (dQII-III) отложения плейстоцена.

По результатам буровых работ, до глубины 40,0 м выделено два стратиграфо-генетических комплекса (СГК):

СГК – I. Современные элювиальные образования (eQIV):

Слой – II - почвенно-растительный слой. Распространен на участках, не вовлеченных в хозяйственную деятельность человека. Мощность изменяется от 0,5 до 0,9 м.

СГК – II. Делювиальные отложения плейстоцена (dQII-III)

Делювиальные отложения на площадке изысканий представлены грунтами в интервале глубин от 0,5-0,9 м до 19,2-40,0 м суглинками и глинами желто-бурыми, тяжелыми, твердыми, с включениями карбонатов до 5 %. Данный грунт, представляет собой лессовый чехол площадки. Развита широко. Ниже по разрезу, в интервале глубин от 19,20-38,10 до 22,70-40,0 м вскрыты пески от желто-бурого до серого цвета, мелкие, малой степени водонасыщения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
									37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



На основании анализа результатов полевых и лабораторных работ с учётом возраста, происхождения и номенклатурного вида по ГОСТ 25100-2012, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 в пределах участка изысканий выделены следующие геологические слои:

Слой П (bIV) - почвенно-растительный слой (вскрыт повсеместно);

Слой-1(dQII-III) - Суглинок тяжелый желто-бурый, пылеватый, от твердого до полутвердого, с редким включениями карбонатов и корнями растений, макропористый; вскрыт в местах установки ВЭУ 2-6, 9-19 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-2(dQII-III) - Суглинок желто-бурый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный; вскрыт в местах установки ВЭУ 1, 3-9, 13-16, 18, 19 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-3(dQII-III) - Суглинок тяжелый желто-бурый, пылеватый, от твердого до полутвердого, с редким включениями карбонатов, плотный; вскрыт в местах установки ВЭУ 1-19 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-4(dQII-III) - Суглинок желто-бурый, легкий, мягкопластичный, с редкими включениями карбонатов; вскрыт в местах установки ВЭУ 2-4, 9, 15, 16;

Слой-5(dQII-III) - Глина легкая от бурой до желто-бурой с серо-зелеными пятнами, пылеватая, твердая, с редким включениями карбонатов, плотная; вскрыт в местах установки ВЭУ 1-18;

Слой-6 (dQII-III) - Песок мелкий от желто-бурого до серого, малой степени водонасыщения; вскрыт в местах установки ВЭУ 4, 12, 13, 18.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 грунты не засолены.

По степени агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона марок W4-W20 (по таблице В.1 и В.2, приложение В, СП 28.13330.2017)

– грунты ИГЭ-1,2:

1) слабоагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопрооницаемости W4 изготовленных на основе портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016;

2) неагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопрони-

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

цаемости W6-W20 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016 с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A не более 7%, C3A+C4AF не более 22% и шлакопортландцемент; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленным из сульфатостойких цементов.

– грунты ИГЭ-3:

1) среднеагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W4 изготовленных на основе портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016;

2) слабоагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W6 изготовленных на основе портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016;

3) неагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W8-W20 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016 с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A не более 7%, C3A+C4AF не более 22% и шлакопортландцемент; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленным из сульфатостойких цементов.

В соответствии с СП 28.13330.2017 грунты ИГЭ 1,2,3 неагрессивны по содержанию хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях.

По результатам лабораторного определения степени морозной пучинистости грунтов, грунты ИГЭ-1,2 – слабопучинистые; ИГЭ-3 – непучинистые.

На изучаемом участке к специфическим грунтам отнесены просадочные грунты ИГЭ-1.

Просадочные грунты представлены суглинком тяжелым желто-бурым, макропористым, пылеватым от твердой до полутвердой консистенции с редкими включениями карбонатов и корнями растений.

Вскрыты в местах в местах установки ВЭУ 2-6, 9-19, и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог, являются основанием для линейных соору-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>не результатам лабораторного определения степени морозной пучинистости грунтов, грунты ИГЭ-1,2 – слабопучинистые; ИГЭ-3 – непучинистые.</p> <p>На изучаемом участке к специфическим грунтам отнесены просадочные грунты ИГЭ-1.</p> <p>Просадочные грунты представлены суглинком тяжелым желто-бурым, макропористым, пылеватым от твердой до полутвердой консистенции с редкими включениями карбонатов и корнями растений.</p> <p>Вскрыты в местах в местах установки ВЭУ 2-6, 9-19, и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог, являются основанием для линейных соору-</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
								39

жений (автомобильные дороги, кабельные линии и ВОЛС).

Интервал распространения составляет от 01,50-0,80м до 1,50-4,50м. Мощность просадочной толщи составляет от 1,00м до 3,80м.

ИГЭ - 1 – суглинком тяжелым пылеватым твердой консистенции просадочным, незасоленным, ненабухающим ( $\rho = 1,83 \text{ г/см}^3$ ,  $E_{\text{прид.}} = 23,6\text{МПа}$ ,  $E_{\text{вод.}}=12,4\text{МПа}$ ,  $\varphi = 22^\circ$ ,  $C = 13\text{кПа}$ ).

На основании п.6.1.6 СП 22.13330.2011 в связи с тем, что просадка грунтов от собственного веса отсутствует, площадка отнесена к I типу грунтовых условий по просадочности.

В связи с тем, что при замачивании просадочных грунтов происходит потеря несущей способности, в процессе строительства не допускать замачивания и промерзания грунтов основания траншей и котлованов.

Согласно полученным исследованиям, превышений тяжелых металлов в почве не зарегистрировано.

Почва на глубине 0,0-0,2 метра, по микробиологическим показателям (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии), по паразитическим показателям (яйца гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших) относится к категории «чистая».

По сведениям отчета по инженерно-экологическим изысканиям, на основании полученных результатов оценка загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения  $Z_c$  не проводится, так как нет превышений ни по одному из исследуемых показателей.

В соответствии с полученной величиной  $Z_c$ , согласно СанПиН 2.1.3684-21 учитывая то, что значения полученных величин компонентов в каждой из проб не превышают установленных для них ОДК в части тяжелых металлов и нефтепродуктов, можно говорить о том, что категория почв может быть определена как «допустимая».

Согласно проведенным исследованиям проб почвы на токсичность, полученные результаты подтверждают отсутствие токсического воздействия.

Согласно рекомендациям Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (выполненных в 2021 году ООО «ЕРСМ Сибири») поч-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									40
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С

венно-растительный слой подлежит снятию и складированию для последующей рекультивации территории.

### *Воздействие на геологическую среду в период строительства*

В подготовительный период осуществляется передислокация строительных организаций, укомплектование их рабочими и инженерно-техническими кадрами, решаются вопросы снабжения строительства материалами, строительными конструкциями и деталями.

Временный отвод территории на период строительства предусмотрен общей площадью 10000,0 м<sup>2</sup>, для установки временного стройгородка, с устройством склада временного хранения оборудования и площадки для стоянки строительной техники.

Площадки для временных зданий и сооружений Подрядчика, для работающих на трассе кабельных линий и площадках ВЭУ, рекомендуется размещать на участках выполняемых работ (за границей опасной зоны от производства работ) в полосе постоянного отвода, с перемещением в ходе строительства по участкам.

До начала производства работ по строительству необходимо выполнить комплекс подготовительных работ:

- восстановление оси трассы, разбивочные работы;
- работы по отводу земельного участка для строительства;
- вынос и переустройство линии связи;
- срезка почвенно-растительного слоя;
- устройство площадок для мойки колес автомобиля, на период строительства.

Срезанный почвенно-растительный слой перемещается бульдозером в кучи с дальнейшей погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 2 км в места складирования.

Нарезку корыт под дорожную одежду рекомендуется выполнять бульдозером с последующей погрузкой грунта экскаваторами на автомобили самосвалы и транспортировкой до полигона ТБО. Отсыпку предполагается осуществлять из местных карьеров дренирующими грунтами (песок).

Отсыпка насыпи грунтами из карьера выполняется следующий образом. В

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
									41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

карьере грунт разрабатывается экскаватором с объемом ковша не менее 1,25 м<sup>3</sup> с погрузкой в автомобили самосвалы, грунт транспортируется на место производства работ. Далее после послойного разравнивания бульдозером, выполняется уплотнение грунта.

Уплотнение катками слоев земляного полотна, оснований и покрытий необходимо осуществлять от краев к середине, при этом каждый след от предыдущего прохода катка должен перекрываться при следующем проходе не менее чем на 1/3.

Число проходов катка и толщину уплотняемого слоя с учетом коэффициента запаса на уплотнение материалов следует устанавливать по результатам пробного уплотнения. Результаты пробного уплотнения необходимо заносить в общий журнал работ.

Плотность грунта после уплотнения должна быть не меньше установленной требованиями СП 34.13330.2012.

Откосы выемок и насыпей укрепляются посевом многолетних трав по слою растительной земли механизированным способом. В качестве растительной земли используется растительный грунт, ранее срезанный в основании насыпей и при разработке выемок.

Лотки устраиваются для отвода поверхностной воды от земляного полотна. Секции лотка доставляются по мере необходимости и выгружаются вдоль всего участка. Установка лотков производится с помощью крана на автомобильном ходу г/п 10 т. По дну траншеи устраивается песчаная подготовка. Песок планируются вручную. Железобетонный лоток устанавливается в траншею. При укладке звенья лотка тщательно стыкуются между собой, швы заделываются цементным раствором. Пространство между стенками лотка и траншеей заполняется недренирующим грунтом.

Рекультивации подлежит зона необходимая для строительства объекта площадью.

Весь изымаемый грунт используется в полном объеме.

Снимаемый ПСП складировается в бурты, с перемещением его в границах отвода для дальнейшего использования при рекультивации земель, нарушенных при строительстве объекта. Под бурты должны быть отведены сухие места, на которых

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						
			42						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твёрдыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Для предохранения от размыва необходимо устраивать водоотводные канавы.

Остаточные эффекты и последствия воздействия на почвы можно характеризовать как умеренные и среднесрочные, интенсивность которых снижается при строгом соблюдении природоохранных мероприятий, направленных на рациональное использование почвенного слоя.

Проведение строительных работ будет сопровождаться различными видами воздействия на почвенный покров. Источниками воздействия на почву будут являться строительные и транспортные машины и механизмы. При этом негативное воздействие может заключаться:

- в уничтожении естественного почвенного покрова в результате проведения земляных работ;
- в ухудшении физико-механических и химико-биологических свойств почвенного слоя;
- в захлавлении и загрязнении поверхности почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором;
- подготовка оснований для устройства верхних покрытий проездов;
- устройство верхних покрытий площадок и проездов.

В результате строительства ухудшения показателей плодородия почв не прогнозируется, в связи со следующим:

- до начала строительства в период инженерной подготовки будет произведена срезка ПСП. Соответственно требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83 при снятии, складировании и хранении ПСП принимаются меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилочными породами, загрязнение жидкостями, мусором и т.п), а также предотвращение размыва и выдувание. Под бурты будут отведены сухие места, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твёрдыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Для предохранения от размыва будут устраиваться водоотводные канавы;

- после окончания строительства ПСП возвращаются в места изъятия с уче-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				43

том мощности снятия ПСП, с последующим восстановлением и улучшением качественных характеристик почвы. Излишки ПСП передаются организациям по дополнительным договорам для дальнейшего восстановления качества малопродуктивных земель;

- в результате рекультивации будут сформированы участки, удобные для использования по рельефу, размерам и форме;

- на участках нарушенных земель будет произведена планировка территории, озеленение, исключая развитие эрозионных процессов и оползней почвы;

- для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами будут проведены мероприятия по рекультивации земель с выращиванием многолетних злаковых и бобовых культур.

В результате строительства показатели состояния почв не ухудшатся, благодаря предусмотренным мероприятиям по сохранению ПСП и восстановлению ландшафта.

Для контроля показателей плодородия почв по окончании работ по рекультивации будет произведен отбор и анализ проб по агрохимическим показателям. Проведение контроля (отбор проб и анализ) будет выполняться аккредитованными организациями, имеющими соответствующую аттестацию Госстандарта РФ. В результате строительства показатели состояния почв не ухудшатся, благодаря предусмотренным мероприятиям по сохранению ПСП и восстановлению ландшафта.

#### *Воздействие на геологическую среду в период эксплуатации*

Проектными решениями предусматривается максимальное использование земель участка, исключая загрязнение недр.

Движение транспорта, доставляющего периодически обслуживающий персонал на территорию размещения объекта, происходит по строго установленному маршруту. Проезды имеют твердое покрытие.

Таким образом, во время эксплуатационного периода воздействие на земельные ресурсы минимальное.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

### 1.5 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

Рассматриваемый район расположен на левобережье Волги (Заволжье) и представляет собой древнюю долину реки. С востока равнины Заволжья, южнее р. Камы, ограничивает Бугульминско-Белебеевская возвышенность, к югу от реки Большой Кинель – Общий Сырт. Массив Бугульминско-Белебеевской возвышенности высотой 200-250 м, расчленен глубокими долинами рек. Общее падение высот Сыртового Заволжья происходит к югу и западу. Наибольшие высоты более 200 м наблюдаются в верховьях рек Малого и Большого Иргизов, Чапаевки и Бузулука.

Низменная территория между долиной р. Волги и склонами Общего Сырта – слабоволнистая равнина с увалами с асимметричными склонами (южные склоны крутые и короткие, северные -пологие и широкие). Сыртовая степь Заволжья сложена мощным слоем сыртовых глин.

Гидрографическая сеть района размещения объекта охватывает бассейны левобережных притоков реки Волги, впадающих в Куйбышевское и Саратовское водохранилища. Наиболее крупными являются реки Большой Черемшан, Сок, Самара, Большой Иргиз.

Участок размещения объекта Покровской ВЭС расположен на водосборе реки Чагра, в верхнем её течении, в районе с. Гражданский, и в верховьях водосбора р. Чапаевка на участке пос. Прибой и с. Покровка. Река Чагра протекает на ближайшем расстоянии около 4,3 км западнее участка изысканий, река Чапаевка – в 7,3 км севернее участка.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек Чагра и Чапаевка составляет 200 м (ч. 4), прибрежной защитной полосы – 50 м (ч.11). Площадки ВЭС и внутриплощадочные дороги расположены вне водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы рек Чагра и Чапаевка.

Река Чагра берет своё начало из родников на дне оврагов на западных склонах Каменного Сырта, в 3 км северо-западнее пос. Алексеевский (Красноармейский район Самарская область) и впадает в Саратовское водохранилище у с. Берёзовая Лука (Саратовская область). Длина 251 км, площадь водосбора 3360 км<sup>2</sup>, средняя высота водосбора 100 м. Лесистость водосбора менее 5%, заболоченность

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>В соответствии со ст. 95 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек Чагра и Чапаевка составляет 200 м (ч. 4), прибрежной защитной полосы – 50 м (ч.11). Площадки ВЭС и внутриплощадочные дороги расположены вне водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы рек Чагра и Чапаевка.</p> <p>Река Чагра берет своё начало из родников на дне оврагов на западных склонах Каменного Сырта, в 3 км северо-западнее пос. Алексеевский (Красноармейский район Самарская область) и впадает в Саратовское водохранилище у с. Берёзовая Лука (Саратовская область). Длина 251 км, площадь водосбора 3360 км2, средняя высота водосбора 100 м. Лесистость водосбора менее 5%, заболоченность</p>					
								Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С					45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



менее 5%, распаханность – 70%. Общее падение реки 102 м, средний уклон 0,5‰. В верхнем течении русло шириной 1,0-2,5 м, глубина 10-50 см. В устье ширина русла 20-50 м, глубина 2,0-4,0 м. На устьевом участке, близ с. Абашево в р. Чагра берет начало Куйбышевский обводнительно-оросительный канал.

Водосбор р. Чагра представляет волнистую равнину, пересеченную речными долинами, оврагами и балками. Гидрографическая сеть наиболее развита в левобережной части. Густота речной сети 0,12 км/км<sup>2</sup>. Наиболее крупными левыми притоками являются Мужичий, Свинуха, Черненькая; правый – Стерех. Притоки имеют поверхностный сток весной, летом пересыхают.

В створе участка изысканий площадь водосбора р. Чагра 576 км<sup>2</sup>, средняя высота водосбора 125 м, уклон склонов водосбора 22,9‰. Длина реки 41 км, средний уклон русла 1,9‰.

По данным наблюдений р. Чагра-с. Новотулка колебания уровня за год в среднем составляют 404 см, наибольшее - 688 см (2011 г.).

Средний годовой слой стока за период 1932-1980 гг. составил 40 мм, за 2008-2018 гг. – 29 мм. Наибольший слой стока за год равен 115 мм (1957 г.), наименьший - 7,4 мм (1969г.). Средняя дата начала весеннего половодья приходится на 30 марта, прохождения максимального расхода на 11 апреля, окончания половодья на 27 апреля. Продолжительность половодья составляет 29 суток. Слой стока весеннего половодья в среднем составляет 32 мм, наибольший - 103 мм (1957), наименьший - 1,5 мм (1969).

На р. Чагра ледовые явления появляются в среднем 10 ноября. Осенний ледоход не наблюдается в 92% случаев. Начало ледостава приходится в среднем на 24 ноября, продолжительность ледостава составляет 134 суток. Средняя дата начала весеннего ледохода 7 апреля, окончания ледовых явления – 10 апреля. Толщина льда в конце марта достигает наибольших значений и в среднем составляет 52 см.

Средний годовой модуль стока взвешенных наносов составляет 11 т/км<sup>2</sup>, наибольший – 59 т/км<sup>2</sup>.

Река Чапаевка берет свое начало на отрогах Синего Сырта и впадает в Саратовское водохранилище. Длина реки 293 км, площадь бассейна 4310 км<sup>2</sup>. Ширина русла в нижней части до 50 м, глубина до 11 м.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.14-00С

46

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По данным наблюдений на водпосту с. Подъём Михайловское средний годовой слой стока равен 50 мм, средний слой стока за половодье 47 мм, наибольший 155 мм. В засушливые годы в период летне-осенней межени наблюдается отсутствие стока.

Река Вязовка, изученная малая река, протекает в 55 км восточнее участка изысканий. Берет свое начало в оврагах к юг юго-западу от с. Мокша на возвышенности Средний Сырт. Впадает в р. Чапаевка с левого берега в 164 км от её устья. Длина реки 27 км, площадь водосбора 223 км<sup>2</sup>. В створе наблюдений (с. Мокша) длина реки 3,6 км, площадь водосбора 82 км<sup>2</sup>, высота водосбора 130 м, уклон склонов 32,9‰.

Слой стока весеннего половодья р. Вязовка-с. Мокша в среднем составляет 65 мм. Наибольший - 183 мм (09-29.04.1957), наименьший - 4,6 мм (12-17.04.1969). Наибольший слой дождевого паводка составил 3,6 мм (01-8.05.1963). Паводки наблюдаются не ежегодно и наблюдаются преимущественно в конце апреля и начале мая. Ежегодно, в летне-осеннюю и зимнюю межень наблюдается отсутствие стока. За гидрологический год 1969-1970 продолжительность отсутствия стока составила 355 дней.

Водосборные площади склонового стока к площадкам ВЭУ и внутриплощадочным дорогам определены по рельефу местности с учетом перераспределения стока за счет внутриплощадочных дорог; для нижележащих створов принимается вся площадь водосбора без учета отведения стока с вышележащей по склону местности с дорог или площадок.

Ложбины стока, пересекаемые внутриплощадочными автодорогами, являются верхним звеном гидрографической сети, не имеют четко выраженного русла и не относятся к категории (ГОСТ 19179-73) река (ручей); водо-охранная зона не устанавливается.

На участке изысканий в верховьях оврагов (Утиха, без названия, Колдыбань) в результате сооружения земляных плотин образованы пруды, акватория которых менее 0,5 км<sup>2</sup>. Водоохранная зона для водоёмов с акваторией менее 0,5 км<sup>2</sup> согласно п.6 ст. 65 Водного кодекса РФ не устанавливается.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

47

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Водосбор р. Чагра на участке оврага Утиха

Площадка ВЭУ3, ВЭУ 4, ВЭУ 6, ВЭУ5, ВЭУ 7, ВУЭ 8, ВУЭ 14, ВУЭ 15, ВУЭ 16, ВУЭ 17, ВУЭ 18,ВУЭ 19 расположены на водосборе оврага Утиха.

Общая длина оврага Утиха (включая ов. Крутояр) 15,5 км, ширина оврага до 1,3 км (в разветвлениях), высота склонов 5-10 м. Ширина промоин по верху 40 м, глубина 5 м. Овраг имеет разветвленную сеть. По длине оврага и его разветвлений (овраг Крутояр, овраг Федотов) путем сооружения земляных плотин образованы пруды вытянутой формы, которые и представляют собой разрозненное русло временного ручья и его притоков. Ниже по течению нижнего пруда сток отсутствует. Площадь водосбора, собираемого оврагом стока, в створе выхода к р. Чагра у с. Андросовка составляет 94,2 км2, высота водосбора 140 м, уклон склонов водосбора 30‰. Ближайший относительно участка изысканий Покровской ВЭС пруд (не пересохший) расположен на расстоянии 340 м (площадка ВЭУ 16), площадь зеркала пруда равна 0,01 км2.

Площадка ВЭУ 3 расположена на склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 143,51-141,79 м БС. Общий уклон местности в юго-западном, западном, северо-западном направлениях. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с северо-восточной стороны в створе примыкания дороги с площади 0,38 км2 (створ 1) и с юго-восточной стороны с площади 0,07 км2 (створ 2). Вдоль северо-западной стороны площадки возможен поверхностный склоновый сток.

Площадка ВЭУ 4 расположена у подножья склона водосбора северного от- ветвления оврага Утиха. Отметки поверхности площадки составляют 134,82- 132,18 м БС. Общий уклон местности в юго-западном, западном, северо-западном направлениях. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с северо-восточной сторо- ны с площади 0,15 км2 (створ 3). Поверхностный склоновый сток возможен вдоль северо-западной и юго-восточной сторон площадки.

Площадка ВЭУ 6 расположена у подножья склона водосбора северного от- ветвления оврага Утиха. Отметки поверхности площадки составляют 131,91- 131,07 м БС. Общий уклон местности в западном, северо-западном направлениях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>ВЭС000107.356.2.14-00С</div>	Лист	
								48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Западнее площадки на ближайшем расстоянии 200 м расположен пересохший пруд. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с юго-восточной стороны с площади 0,34 км<sup>2</sup> (створ 7) и в створе примыкания дороги с площади 0,63 км<sup>2</sup> (створ 6).

Площадка ВЭУ 5 расположена на склоне водосбора. С юго-западной стороны площадки проходит дорога. Отметки поверхности площадки составляют 143,54 -140,49 м БС. Общий уклон местности в западном, юго-западном направлениях. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с юго-восточной стороны с площади 0,0 км<sup>2</sup> (створ 9).

Площадка ВЭУ 7 расположена у подножья восточного склона в верховьях оврага Утиха. С юго-западной стороны площадки проходит дорога. Отметки поверхности площадки составляют 138,58 -137,09 м БС. Общий уклон местности в юго-восточном направлении. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен в створе примыкания дороги с северной стороны к ВЭУ 7 с площади 0,08 км<sup>2</sup> (створ 11). Вдоль северной и южной сторон площадки возможен поверхностный склоновый сток при интенсивном снеготаянии значительных снеготопликов.

Площадка ВЭУ 8 расположена у водораздела рек Чагра и Чапаевка. Отметки поверхности площадки составляют 142,28 -141,46 м БС с уклоном на север. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется.

Площадка ВЭУ 14 расположена на водоразделе рек Чагра и Чапаевка. Отметки поверхности площадки составляют 143,31-142,19 м БС с уклоном на юго-запад. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется.

Площадка ВЭУ 15 расположена на водоразделе рек Чагра и Чапаевка. Отметки поверхности площадки составляют 146,93-146,28 м БС. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется.

Площадка ВЭУ 19 расположена у водораздела рек Чагра и Чапаевка. Отмет-

Взам. Инв. №							Лист
Подп. и дата							ВЭС000107.356.2.14-00С
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	49

ки поверхности площадки составляют 145,10-143,84 м БС с уклоном на юго-восток. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется.

Площадка ВЭУ 17 расположена на склоне водосбора ручья оврага Утиха. С северо-западной стороны площадки проходит грунтовая дорога. Отметки поверхности площадки составляют 139,06 -137,77 м БС. Общий уклон местности в юго-восточном направлении. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с северо-западной стороны и в створе примыкания дороги с юго-западной стороны с площади 0,19 км<sup>2</sup> (створ 14).

Площадка ВЭУ 16 расположена на склоне водосбора. С северо-западной стороны площадки проходит грунтовая дорога. К юго-востоку от площадки в 340 м расположен пруд площадью около 1,4 га, образованный в ложбинах стока оврага Утиха. С северо-востока к пруду подходит отвершек оврага, спускающийся со склона севернее площадки на расстоянии 240-190 м. Отметки поверхности площадки составляют 137,61-136,48 м БС. Общий уклон местности к юго-востоку, в направлении пруда. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с северо-западной стороны и в створе примыкания дороги с юго-западной стороны с площади 0,15 км<sup>2</sup> (створ 16).

Площадка ВЭУ 18 расположена на склоне водосбора. Южнее площадки на ближайшем расстоянии 380 м проходит отвершек оврага Утиха. С северо-западной стороны площадки проходит грунтовая дорога. К юго-востоку от площадки на расстоянии 1,6 км протекает ручей. В русле ручья сооружена земляная плотина. Ниже плотины сток ручья не прослеживается. Отметки поверхности площадки составляют 136,99-135,48 м БС; в центре площадки проходит небольшое понижение рельефа. Общий уклон местности к юго-востоку. Территория площадки и прилегающая местность заняты пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен с северо-западной стороны площадки в створе примыкания дороги с площади 0,02 км<sup>2</sup> (створ 17). Вдоль западной и восточной сторон площадки возможен поверхностный склоновый сток при интенсивном снеготаянии

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				50

значительных снегозапасов.

Водосбор р. Чапаевка на участке от оврага Попов до оврага Колдыбань

Площадки ВЭУ 1, ВЭУ 2 расположены на частном водосборе склонового стока оврага Попов.

Общая длина оврага Попов 2,8 км, ширина 75 м, уклон дна 7,7‰. Водосбор вытянут с юга на север и составляет 19,0 км<sup>2</sup>. Уклон склонов водосбора составляет 23‰. На склонах в верховьях водосбора проходят промоины, имеющие направление с юга на север. Временный ручей в овраге формируется в нижней части водосбора. Длина ручья составляет около 750 м. В нижнем и среднем течении ручья в результате сооружения земляных плотин образованы небольшие пруды, не связанные между собой. Ручей в нижнем течении представляет собой озеровидное расширение длиной 250 м; пруд в среднем течении имеет основную акваторию у плотины. Ближайший пруд расположен на расстоянии 8,9 км от участка Покровской ВЭС.

Площадка ВЭУ 1 расположена на вершине небольшой возвышенности с отметкой 152,00 м БС у водораздела рек Чагра и Чапаевка. Отметки поверхности площадки составляют 148,97-147,97 м БС. Общий уклон местности на север, северо-восток. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется.

Площадка ВЭУ 2 расположена на склоне. Отметки поверхности площадки составляют 147,93-146,31 м БС. Общий уклон местности на север, северо-восток и юго-запад. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен к юго-восточной стороне с площади 0,06 км<sup>2</sup> (створ 19).

Площадки ВЭУ 9 расположена в верховья водосбора оврага, подходящего к р. Чапаевка в с. Прибой.

Водосбор вытянут с юга на север и составляет около 11,5 км<sup>2</sup>. Севернее Куйбышевского обводного канала в ложбинах стока сооружены земляные плотины для перехвата склонового стока и образована цепочка небольших прудов. Ниже по уклону, овраг представляет собой широкую промоину шириной 15 м, глубиной 4 м. Сток в овраге не наблюдается. Ближайший пруд расположен в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
									ВЭС000107.356.2.1.4-00С		
									51		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

4,8 км от участка Покровской ВЭС.

Площадка ВЭУ 9 расположена вблизи водораздела рек Чагра и Чапаевка и частного водораздела оврагов р. Чапаевка. Отметки поверхности площадки составляют 139,49-136,13 м БС. Общий уклон местности на северо-запад. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке не формируется. Вдоль северо-восточной стороны площадки возможен поверхностный склоновый сток при интенсивном снеготаянии значительных снеготаяний.

Площадки ВЭУ 10, ВЭУ 11, ВЭУ 12, ВЭУ 13 расположены в верховья водосбора временного ручья оврага Колдыбань.

Отвершки и промоины оврага Колдыбань прослеживаются южнее Куйбышевского канала. Водосбор собираемого стока вытянут с юга на север и составляет около 69,6 км2. Ширина оврага 150-400 м, склоны крутые, обрывистые высотой 8-10 м. По длине оврага сооружены земляные плотины и образованы небольшие пруды. Между прудами русло ручья прослеживается на отдельных участках. На момент изысканий постоянное русло длиной около 1,1 км прослеживается в нижней части водосбора. Ручей впадает в р. Чапаевка с левого берега, выше по течению пос. Покровка. По данным топографической карты масштаба 1:100000 за 1986 г. длина временного ручья составляла 9,8 км, уклон дна русла 4,1‰. Ближайший относительно участка изысканий Покровской ВЭС пруд расположен на расстоянии 2,4 км к северу.

Площадка ВЭУ 10 расположена на склоне. Отметки поверхности площадки составляют 131,13-129,15 м БС. Общий уклон местности на северо-запад. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен в створе к южной стороне с площади 0,10 км2 (створ 22) и в створе примыкания дороги с площади 0,07 км2 (створ 21).

Площадка ВЭУ 11 расположена на склоне. Отметки поверхности площадки составляют 130,73-129,65 м БС. Общий уклон местности на северо-запад. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен к южной стороне и в створе примыкания дороги с юго-запада с общей площади 0,14 км2 (створ 25).

Площадка ВЭУ 12 расположена на склоне водосбора. Отметки поверхности

Взам. Инв. №						Лист	
Подп. и дата						ВЭС000107.356.2.1.4-00С	52
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

площадки составляют 125,46-124,02 м БС. Общий уклон местности на северо-запад. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен к южной стороне и в створе примыкания дороги с востока с общей площади 0,81 км<sup>2</sup> (створ 28).

Площадка ВЭУ 13 расположена на склоне водосбора. Отметки поверхности площадки составляют 137,18-135,56 м БС. Общий уклон местности на северо-запад. Прилегающая местность занята пашней. Поверхностный склоновый сток к площадке возможен к южной стороне в створе примыкания дороги с площади 0,23 км<sup>2</sup> (створ 30).

Грунтовые воды не содержат агрессивной углекислоты. Неагрессивны по содержанию едких щелочей ( $\text{Na}^+ + \text{K}^+$  - 129 мг/л) и магниевых солей (Mg 693 мг/л), по водородному показателю (рН 6,8) и бикарбонатной щелочи ( $\text{HCO}_3^-$  - 1,23 мг-экв/л). По содержанию хлоридов ( $\text{Cl}^-$  - 1598 мг/л) к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны при постоянном погружении и среднеагрессивны периодическом смачивании. Грунтовые воды сильноагрессивны по содержанию сульфатов к маркам W4, W6, W8, неагрессивны к марке W10-W14 и W16-W20 бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016. Слабоагрессивны по содержанию сульфатов к маркам W4, неагрессивны к марке W6, W8, W10-W14, W16-W20 бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016 с содержанием в клинкере  $\text{C}_3\text{S}$  не более 65%,  $\text{C}_3\text{A}$  - не более 7%,  $\text{C}_3\text{A} + \text{C}_4\text{AF}$  - не более 22% и шлакопортландцементу. К остальным цементам и маркам неагрессивны.

#### *Воздействие на водную среду в период строительства*

Использование поверхностных и подземных вод для нужд строительства не предусматривается. Потребность в воде на хозяйственные нужды для строительства обеспечивается привозной водой.

Принятые проектные решения и методы производства работ исключают сброс вредных или токсичных веществ в местные водоемы.

Ввиду отсутствия на участках строительства существующих источников воды, вся вода на строительстве будет привозная.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

53



Расход воды на период строительства определяется как сумма расходов на производственные нужды, бытовые нужды строительно-производственного персонала (СПП).

Расход на производственные и бытовые нужды определяется в соответствии с пунктом 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Расход воды на производственные потребности

$$Q_{\text{пр}} = (K_{\text{п}} \cdot q_{\text{п}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч1}}) / 3600 \cdot t$$

где: •  $K_{\text{п}} = 1,2$  – коэффициент на неучтенные расходы;

- $q_{\text{п}} = 500$  – расход воды на производственного потребителя, л;
- $P_{\text{п}} = 2$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, шт.;
- $K_{\text{ч}} = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды
- $t = 8$  – число часов в смену, ч.

$$Q_{\text{пр}} = (1,2 \cdot 500 \cdot 2 \cdot 1,5) / 3600 \cdot 8 = 0,006 \text{ л/с}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности

$$Q_{\text{пр}} = (q_{\text{х}} \cdot P_{\text{р}} \cdot K_{\text{ч2}}) / 3600 \cdot t + (q_{\text{д}} \cdot P_{\text{д}}) / 60 \cdot t_1$$

где: •  $K_{\text{ч}} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

- $q_{\text{х}} = 15$  – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, л;
- $P_{\text{р}} = 60$  – число работающих в многочисленную смену, чел.;
- $q_{\text{д}} = 30$  – расход воды на прием душа одного работающего, л;
- $P_{\text{д}}$  - численность пользующихся душем (до 80%  $P_{\text{р}}$ );
- $t_1 = 45$  – продолжительность использования душевой установки, мин.;
- $t = 8$  – число часов в смене, ч.

$$Q_{\text{пр}} = (15 \cdot 60 \cdot 2) / 3600 \cdot 8 + (30 \cdot 0,8 \cdot 60) / 60 \cdot 45 = 0,59 \text{ л/с}$$

Итоговая потребность в воде:

Суммарная потребность в воде определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q = Q_{\text{пр.}} + Q_{\text{хоз.}} = 0,06 + 0,59 = 0,65 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства равен 5 л/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				54

Таблица 1.30 – Исходные данные для расчета и результаты расчетов объемов неорганизованного стока в период строительства

Наименование параметра	Значение
Общая площадь потенциально загрязняемой территории (условно вся площадь строительной площадки) $S$ , га	1,0
Площадь водонепроницаемых покрытий, га	0
Отношение площади водонепроницаемых поверхностей к общей площади территории, $P_{вн}$ , %)	0
Площадь, подвергаемая (поливке)мокрой уборке (проезжая часть временных дорог), $S_{п}$ , га	0,5
Коэффициент интенсивности формирования дождевого стока, $K_{вн}$	0,2
Коэффициент, учитывающий объем стока дождевых вод в зависимости от интенсивности дождя $K_q$ ;	0,05
Коэффициент, учитывающий объем стока талых вод в зависимости от условий снего-	0,56

						ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



стройплощадки не ведутся.

Заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях населенных пунктов, что исключает попадание топлива в поверхностные и подземные воды. Ночная стоянка машин и механизмов предусмотрена на специально оборудованной для этой цели площадке, расположенной с юго-восточной стороны территории участка, отведенного для проведения работ по строительству.

С учётом выполнения всех предложенных мероприятий по охране от потенциальной опасности загрязнения водных объектов, воздействие, оказываемое намечаемыми строительными работами, можно считать допустимым

### *Воздействие на водную среду в период эксплуатации*

В период эксплуатации обеспечение площадок водоснабжением/ водоотведением не предусмотрено в связи с отсутствием постоянного персонала.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период эксплуатации не предусматривается.

Проектируемые ВЭУ не являются источниками воздействия на водные ресурсы. Разработка водоохранных мероприятий не требуется.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период эксплуатации не предусматривается.

## 1.6 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды

Организация, предоставляющая услуги по сбору, транспортировке и вывозу образующихся отходов, должна иметь лицензию установленного порядка.

Лицензия организации, предоставляющей услуги по вывозу образующихся отходов, представлена в приложении М.

*Период строительства*

Процесс производства строительных работ сопровождается образованием нескольких типов отходов, которые подразделяются на собственно строительные отходы, отходы грунтовых масс и отходы, связанные с жизнедеятельностью работающего персонала. Отходы, образующиеся на объекте в период проведения работ, относятся к 4 и 5 классам опасности. Классы опасности отходов уточняются

Взам. Инв. №	Лицензия организации, предоставляющей услуги по вывозу образующихся отходов, представлена в приложении М.					
	Период строительства					
Подп. и дата	Процесс производства строительных работ сопровождается образованием нескольких типов отходов, которые подразделяются на собственно строительные отходы, отходы грунтовых масс и отходы, связанные с жизнедеятельностью работающего персонала. Отходы, образующиеся на объекте в период проведения работ, относятся к 4 и 5 классам опасности. Классы опасности отходов уточняются					
	ВЭС000107.356.2.1.4-00С					
Инв. № подл.						Лист
						57
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

при разработке и согласовании «Паспорта опасного отхода» на основании лабораторных анализов компонентов отходов.

Удельные плотности приняты в соответствии со «Справочными таблицами весов строительных материалов» (М.,1971г).

Коды, наименование и класс опасности отходов приведены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов».

Плата за размещение и удаление отходов, как и получение необходимых разрешительных документов, возлагается на генерального подрядчика.

Максимальная численность рабочих и технического персонала, привлекаемых к строительным работам, и общая продолжительность строительства объекта принимаются в соответствии с данными раздела ПОС.

Строительные отходы, относящиеся к малоопасному классу отходов, вывозятся со строительной площадки по мере образования, без хранения.

При проведении строительных работ используемые материалы (щебень, песок, асфальтобетон) расходуются без остатка. Деревянные поддоны, на которых поступают строительные материалы на площадку, являются возвратной тарой.

На территории строительных площадок устанавливаются мобильные туалетные кабины с герметичными бункерами-наполнителями. Обслуживание туалетных кабин производится специализированной организацией по договору.

Мойка автомашин (за исключением постов мойки колес), ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций, в связи с чем изношенные шины, металлические детали, отработанные масла на объекте строительства не складываются.

Отходы, образующиеся при строительномонтажных работах, будут складироваться на строительной площадке в специально оборудованных местах с водонепроницаемым покрытием и вывозиться (по мере образования) на переработку по договору со специализированными организациями, либо на захоронение на полигон ТБО.

По окончании строительных работ все вспомогательные сооружения и устройства на строительных площадках разбираются, железобетонные плиты

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

снимаются, временные ограждения демонтируются. Площадка очищается от обору-  
дования и строительных материалов.

Расчет количества образующихся отходов представлен в приложении К.

Классификация отходов, образующихся в период строительства объекта,  
представлена в таблице 1.31.

Таблица 1.31 – Классификация отходов, образующихся в период строитель-  
ства

Наименование отходов	Код ФККО, класс опасно- сти от- ходов	Наименование технологического процесса, в ре- зультате которого образуются отхо- ды	Количе- ство от- ходов (всего), т/период	Объекты вре- менного хра- нения (накоп- ление отходов)	Обращение с отхо- дами (сбор, разме- щение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов)
Всплывшие нефтепродук- ты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Очистка поверх- ностного стока и мойка колес	0,4638	Пункт мойки колес	Передача на утили- зацию по договору с лицензированной организацией
Обтирочный материал, загрязненный лакокрас- очными материалами (в количестве 5 % и более)	8 92 110 01 60 3	Окрасочные рабо- ты	0,0313	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утили- зацию по договору с лицензированной организацией
Инструменты лакокрас- очные (кисти, валики), загрязненные лакокрас- очными материалами (в количестве 5 % и более)	8 91 110 01 52 3	Окрасочные рабо- ты	0,0077	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утили- зацию по договору с лицензированной организацией
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содер- жание нефти или нефте- продуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Обслуживание автотранспорта, оборудования, обтирка промас- ленных деталей	2,8421	Накопление в отдельных баках с крыш- кой не более 3 мес.	Передача на обез- вреживание по до- говору с лицензи- рованной организа- цией
Мусор от офисных и бы- товых помещений орга- низаций несортирован- ный (исключая крупнога- баритный)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятель- ность сотрудников	26,1038	Накопление в стандартном контейнере	Передача регио- нальному операто- ру
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	Жизнедеятель- ность сотрудников	0,560	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утили- зацию по договору с лицензированной организацией
Отходы (мусор) от строи- тельных и ремонтных ра- бот	8 90 000 01 72 4	Строительные работы	35,9188	Накопление в стандартном контейнере	Передача на обра- ботку по договору с лицензированной организацией
Осадок механической очистки нефтесодержа- щих сточных вод, содер- жащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	Очистка поверх- ностного стока и мойка колес	11,6508	Пункт мойки колес	Передача на утили- зацию по договору с лицензированной организацией

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

59

Наименование отходов	Код ФККО, класс опасности отходов	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Количество отходов (всего), т/период	Объекты временного хранения (накопление отходов)	Обращение с отходами (сбор, размещение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов)
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Освещение территории	0,0040	Накопление в стандартном контейнере	Передача на обработку по договору с лицензированной организацией
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	Жизнедеятельность сотрудников	14,790	Накопление в баке биотуалета	Передача на обезвреживание на очистные сооружения
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	Жизнедеятельность сотрудников	0,0828	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	Жизнедеятельность сотрудников	0,1035	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	Резка металлических изделий с применением металлорежущих станков	0,8800	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	0,0300	Накопление в стандартном контейнере	Передача на размещение по договору с лицензированной организацией
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Строительные работы	0,1661	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	Жизнедеятельность сотрудников	8,1000	Накопление на твердой площадке навалом	Передача на размещение по договору с лицензированной организацией
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	Строительные работы	0,2280	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	Строительные работы	0,2200	Накопление в стандартном контейнере	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	Строительные работы	0,0880	Накопление на твердой площадке навалом	Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	Строительные работы	По	Размещается в пределах стро-	В полном объеме используются при

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

60

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование отходов	Код ФККО, класс опасности отходов	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Количество отходов (всего), т/период	Объекты временного хранения (накопление отходов)	Обращение с отходами (сбор, размещение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов)
			факту	ительной площадки	планировочных работах
Отходы песка, незагрязненного	8 19 100 01 49 5	Строительные работы	По факту	Размещается в пределах строительной площадки	В полном объеме используются при планировочных работах
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Земляные работы	По факту	Размещается в пределах строительной площадки	В полном объеме используются при планировочных работах
<b>Итого:</b>			<b>102,2707</b>		

Отходы, образующиеся в процессе строительства, при своевременном сборе, накоплении на специально оборудованных площадках для накопления и своевременной транспортировке к объектам обезвреживания и захоронения, не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Строительные отходы по завершении работ утилизируются лицензированными организациями по договору с Заказчиком.

Операционная схема движения отходов, образующихся в период строительства представлена в приложении М.

Ущерб, наносимый природной среде вследствие образования отходов при строительстве, определяется как плата за размещение отходов.

#### *Период эксплуатации*

На этапе эксплуатации ВЭУ отсутствуют процессы, способствующие образованию отходов. Отходы от жизнедеятельности обслуживающего персонала также не образуются, в связи с тем, что постоянного пребывания людей на территории Покровской ВЭС не предусматривается.

При обслуживании проездов между ВЭУ, от очистки территории, образуются отходы мусора и смета уличного. Объем образующихся отходов, подлежащих уборке и утилизации, рассчитан в рамках проекта ВЭС000107.356.2.1.1-ООС.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-ООС

Лист



1.7 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Красноармейский район расположен лесостепной полосе, где обширные пространства степи перемежаются с лесами, состоящими преимущественно из лиственных пород, хотя нередко встречаются и сосновые боры.

Главные лесные массивы занимают с перерывами в 20-30 км северную часть района, южная-же часть степная: здесь лес занимает лишь 8% площади. В западной части мы опять встречаем усиленную лесистость, превышающую 50 %.

Хвойные леса состоят почти исключительно из сосны. В местах вполне благоприятных для роста сосны она достигает значительного возраста, встречаются экземпляры до 3 метров в обхвате, а на срубленных сосновых пнях случалось насчитывать до 200 годовичных колец. Из других в лесах растет лишь можжевельник, ягоды которого употребляются, как пряность и лекарство.

Различают два типа сосновых боров: мшистые и сухие. Почва в мшистых сосновых борах, расположенных в сырых низменных местах, покрыта сплошным ковром мхов, преимущественно лиственных к которым примешиваются различные виды лишайников и грибов, а между ними разбросаны кустики плаунов, хвощей и папоротников. Среди сырых сосновых боров нередко встретить болота, сплошь затянутые красноватым ковром торфяного мха, по которому скудно разбросаны цветковые растения.

Различают два типа сосновых боров: мшистые и сухие. Почва в мшистых сосновых борах, расположенных в сырых низменных местах, покрыта сплошным ковром мхов, преимущественно лиственных, к которым примешиваются различные виды лишайников и грибов, а между ними разбросаны кустики плаунов, хвощей и папоротников. Среди сырых сосновых боров нередко встретить болота, сплошь затянутые красноватым ковром торфяного мха, по которому скудно разбросаны цветковые растения.

В сухих сосновых борах, расположенных на сухих склонах гор или на песчаных холмах, хорошо освещенных солнцем, деревья стоят редко и не затеняют вполне почвы, что благоприятствует развитию травянистых растений. В качестве подлеска в них растет можжевельник, а по опушкам - ольха, береза, рябина, ракитник. Раскидистый орляк сплошь покрывает почву широкими перистыми ли-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

62

ствиями.

Растительность лиственных лесов отличается значительно большим разнообразием. Главным представителем является дуб. Осина занимает вместе с белоствольной березой опушки, образуя целые осиново-березовые рощи. Довольно часто встречается липа, остролистый и татарский клен, ясень, вяз. Нередко попадает ольха, корой которой крестьяне пользуются для окраски холста. В подлесках попадает ломкая крушина, орешник, красная бузина, душистая жимолость, местами калина с красивыми белыми цветами и красными ягодами, кусты черной смородины и колючего шиповника. Когда-то было много дикой яблони, вишни. Теперь они встречаются уже редко. По берегам рек в заливных местах растет ива, ветла, осокорь и серебристый тополь.

Из травянистых и цветковых растений, встречающихся в лиственных лесах, можно выделить: одуванчик, ландыш, земляника, ирис, мята, шалфей, адонис, мать-мачеха, белена, валериана, ромашка, и т.п.

Что касается лугов, то степных лугов в районе почти уже нет; все они давно уже обращены в пашни, но дикие растения все еще ютятся по межам и окраинам полей и пользуются малейшей возможностью ворваться на паровые поля и в самые посеы. Зато много заливных или поемных лугов. Вследствие обилия влаги и сравнительно высокой температуры растения заливных лугов развиваются очень скоро, и почти все зацветают в конце июня, и весь июль луга обладают богатым растительным покровом. Местами среди сочной зелени возвышаются стебли плакуна, рядом выглядывают фиолетовые цветы с ярко желтыми пыльниками сладко-горького послена, ближе к воде желтеет череда, выше поднимается донник, и тут и там пестреет своими желтыми цветами лютик. Из пестрого моря цветов и растений мы упоминаем и здесь лишь наиболее употребительные лекарственные.

Растения, занесенные в Красную книгу, на исследуемой территории отсутствуют. Территория размещения Гражданской ВЭС является антропогенно преобразованным, деградированным природным ландшафтом.

В Красноармейском районе млекопитающие представлены 84-мя видами из 6-ти отрядов и 19-ти семейств, из них 33 вида из отряда Грызуны, 18 видов из

Взам. Инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
					63								

отряда Хищные, 15 видов из отряда Рукокрылые, 9 видов из отряда Насекомоядные, 6 видов из отряда Парнокопытные и 3 вида из отряда Зайцеобразные.

В лесной части встречаются в незначительном количестве лоси, медведи, барсуки, куница, горностай, выдра и в большом количестве полевая и лесная мышь, заяц беляк и русак, белка. Из птиц хищные: беркут, коршун, ястреб, пустельга, сова, филин, одноголосые – дятел, кукушка, удод, певчие – малиновка, соловей, пеночка, дрозд, скворец, синица, щегол, чиж и пр; вороновые – ворона, сорока; куриные – глухарь и рябчик; голубиные – вяхирь и горлица; из живущих по берегам рек и озер – кулик, бекас, вальдшнеп, коростель, журавль, цапля, чирок. Прилетают дикие гуси и утки. Из этого перечня видно, как богата фауна лесов. При чем лиственные леса отличаются большим богатством и разнообразием животного мира, чем сосновые. В безлесной части района, кроме некоторых упомянутых выше животных – крота, ежа, хорька, ласки и др., живут еще: суслик, причиняющий большой вред хлебным полям, хомяк, тушканчик, из птиц: жаворонок, реполов, степной тетерев, куропатка, перепелка, степной кулик, стрепет, дрофа. В долинах Волги водятся: водяная крыса, водяная землеройка, выхухоль, норка и др. Из волжских птиц особенно интересны чайки. Гнездятся они по лугам и болотам, питаются насекомыми и мелкой рыбой.

Из пресмыкающихся и земноводных в районе водятся: гадюка, медянка, уж, зеленая и серая ящерица, зеленые и серые жабы, лягушка и пр. В Волге водится несметное количество рыбы, некоторые породы которой имеют высокую торговую ценность. Многочисленные ерики, заливы, озера, протоки, воложи с ежегодными разливами и спокойным ровным течением самой реки являются благоприятным условием для рыбности. В волжском бассейне насчитывается 68 видов рыб, из них 32 промысловых.

Объект исследования расположен в 50 км от парка Самарская Лука. На территории национального парка отмечены 304 вида наземных позвоночных животных: 71 вид млекопитающих, 212 – птиц, 11 – пресмыкающихся, 10 видов земноводных.

Ихтиофауна Самарской Луки насчитывает 68 видов и подвидов.

Геоботанические и фаунистические исследования проводились в ходе реко-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С							
			64							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

гносцировочного обследования территории маршрутным методом.

На этапе проведения инженерно-экологических изысканий, в ходе маршрутных исследований территории, отведенной под размещение объекта, установлено, что в границах проведения работ местообитания, пути миграции охотничьих и промысловых видов животных на исследуемой территории отсутствуют. Редкие и уязвимые виды животных на исследуемой территории отсутствуют.

В соответствии с проведенным предпроектным обследованием участка строительства, установлено, что в зону работ попадают деревья и кустарники.

Зеленые насаждения, произрастающие на данной территории, попадающие в зону устройства фундаментов и подъездных путей, подлежат вырубке.

Объемы работ по сносу древесно-кустарниковой растительности, в обязательном порядке согласовывается с Администрацией МО.

После проведения строительных работ, на территории размещения объекта, будут произведены работы по благоустройству участка.

*Воздействие в период проведения строительных работ*

Проект не затрагивает земли природных заповедников, национальных парков, лесопосадки, фруктовые сады.

Если в пределах территории будет отмечено произрастание растений, находящихся под угрозой исчезновения, эти участки по возможности не будут затронуты. Плодородный слой будет заблаговременно удален с участков и сохранен для восстановления растительности и землеустройства после возведения башен.

Учитывая постоянное перемещение источников выбросов при устройстве дорожного полотна и отсутствие биогеохимических аномалий в исследуемом районе, можно с гарантией констатировать, что выбросы строительной техники не окажут отрицательного влияния на развитие растений. Концентрации загрязняющих веществ в растительных культурах в процессе строительства объекта не возрастут.

Основными видами воздействия при строительстве объекта на растительность и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка линий коммуникаций;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист	
											65
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- загрязнение атмосферного воздуха взвешенными и химическими веществами;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- шумовые, вибрационные и световые виды воздействия при строительстве объекта.

В целях предотвращения деградации и гибели объектов животного и растительного мира в результате проведения строительных работ предлагается комплекс основных мероприятий:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрещение выжигания растительности;
- снятие растительного грунта (в бурты);
- складирование отходов только на площадках, имеющих твердое покрытие;
- оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв горюче-смазочными материалами; использование только исправной техники;
- по завершению строительства производится сбор строительных отходов с последующей утилизацией и благоустройством земель;
- работы должны выполняться в строгом соответствии с Проектом, с соблюдением запланированных сроков.

Для минимизации негативного воздействия объекта на популяции птиц необходимо локализовать строительную технику, стройматериалы и обслуживающие комплексы на строго отведенных для этих целей участках с целью минимального повреждения существующих фитоценологических комплексов придорожной территории, активно используемых птицами.

Строительные работы носят кратковременный и локальный характер, воздействие на окружающий животный и растительный мир будет не существенным.

Воздействие на водную биологическую среду отсутствует, в связи с тем, что территория, отведенная под строительство объекта, свободна от поверхностных водотоков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС				66

Таким образом, учитывая исходное состояние растительного и животного мира на территории размещения объекта, а также комплекс мероприятий по охране природных сообществ, можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемых строительных работ на окружающую среду.

#### *Воздействие объекта в период эксплуатации*

Воздействие проектируемого объекта в процессе эксплуатации проявляется следующим образом:

- повреждение (уничтожение, загрязнение) местообитаний (почвенно-растительный покров) при внедорожном проезде автотранспорта, при затоплении территории в результате поломки скважинного оборудования;
- усиление фактора беспокойства животных, вызванного работой техники (транспорт на автодорогах), оборудования (скважинное оборудование, осветительные приборы (прожекторы)) и присутствием людей;
- пожары антропогенного характера (происхождение пожара в основном может быть связано с халатностью работников предприятия) и т.д.

В процессе эксплуатации объекта на изменение численности животных будут оказывать воздействие следующие факторы:

- эрозия почвенного покрова в результате изменения гидрогеологических свойств грунтов;

Основное техногенное воздействие на земли и на растительный покров намечаемой хозяйственной деятельности будет связано с периодом строительства и демонтажа конструкций:

- негативные процессы в грунтовом массиве, связанные с выполнением геотехнических работ (суффозионные процессы, образование плывунов и пр.),
- механическое воздействие – уничтожение растительности и нарушение почвенного покрова в результате передвижения транспортных средств и других работающих механизмов в зоне строительства;
- загрязнение почвенного покрова горюче-смазочными материалами, захламление территории бытовыми и производственными отходами (при нарушении природоохранных норм), вытаптывание территории;
- уплотнение почвы и нарушение напочвенного покрова при перемещении

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С		67

строительной техники, складировании различных строительных материалов, как в полосе отвода, так и на прилегающих участках;

- прямое уничтожение растительности.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта основное воздействие на фауну будет проявляться в изменении исходной структуры биотипов на территориях, тяготеющих к району расположения объекта, а также в повышении фактора беспокойства при шумовом воздействии. В результате данных воздействий возможно изменение видовой структуры орнитофауны зоны тяготения проектируемого объекта в сторону исчезновения видов, приуроченных к строго определенным биотипам, а также количественных характеристик в направлении снижения числа стенобионтных видов при увеличении численности эврибионтных видов – вороны серой, скворца, большой синицы, домового воробья.

Ключевые орнитологические территории находятся за пределами площадок строительства и возможного влияния ВЭС.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, в районе расположения объекта отсутствуют постоянные пути миграции животных и птиц.

В качестве мероприятий по защите птиц предусматривается:

- нанесение цветовой маркировки на края лопастей для улучшения видимости (что будет служить дополнительным элементом раздражения и опасности для птиц.), как защитная мера в дневное время;
- установка заградительных огней, как защитная мера в ночное время;
- рассредоточение ветроэнергетических установок, расположение друг от друга на удалении более 150 м, что позволяет уменьшить риски столкновения птиц с лопастями, следующей из ВЭУ, в случае если птицы при пролёте в зоне ветростанции оказались в непосредственной близости от лопастей первого из препятствий;
- установка биоакустических отпугивателей птиц по типу BroadBand PRO;
- разработка специального регламента работы ветроустановок, предусматривающая превентивное отключение турбин во время массового передвижения птиц через станцию на соответствующих высотах (особенно весной) или значительное снижение скорости вращения лопастей вплоть до минимальной.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									68	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

<p>птиц с лопастями, следующей из ВЭУ, в случае если птицы при пролёте в зоне ветростанции оказались в непосредственной близости от лопастей первого из препятствий;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- установка биоакустических отпугивателей птиц по типу BroadBand PRO;</li><li>- разработка специального регламента работы ветроустановок, предусматривающая превентивное отключение турбин во время массового передвижения птиц через станцию на соответствующих высотах (особенно весной) или значительное снижение скорости вращения лопастей вплоть до минимальной.</li></ul>							
---	--	--	--	--	--	--	--

Таким образом, эксплуатация ВЭУ не приведет значительным изменениям существующих условий обитания объектов растительного и животного мира.

### 1.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации объекта, может быть, нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных норм и правил по технике безопасности, природно-климатические факторы, террористические акты и т.п.

#### *Оценка воздействия в период строительства объекта*

Нарушение технологических регламентов по ведению строительных работ, на площадке могут привести к следующим последствиям:

Для компонентов природной среды:

1) загрязнение почв и подземных вод в результате:

- размещения оборудования, строительных материалов, строительных и коммунальных отходов за пределами специально оборудованных площадок;
- проезда автотранспорта и строительной техники вне отведённых маршрутов.

2) загрязнение атмосферного воздуха в результате:

- несанкционированного сжигания отходов на строительной площадке;
- пожар, взрыв техники, строительного городка;
- стихийные бедствия (ливневые дожди и пр.);
- использование при строительстве техники и автотранспорта с неотрегулированными системами внутреннего сгорания;
- взрыво- и пожароопасными, вредными и токсичными веществами несанкционированного сброса ГСМ, жидких отходов, неочищенных стоков.

Для людей:

1) к травматизму и гибели при несчастных случаях на строительной площадке.

2) терроризм.

Учитывая перечень работ, осуществляемых на строительной площадке, не-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С			



значительные объёмы опасных материалов (ГСМ) риск возможного возникновения аварийных ситуаций на строительных площадках пренебрежительно мал.

Наиболее вероятны инциденты (отклонение от штатного режима работ, не приводящее к серьёзным последствиям для людей и природной среды) основным фактором возникновения которых является неправильное действие персонала (человеческий фактор).

#### *Оценка воздействия в период эксплуатации объекта*

Причины возникновения аварий условно можно разделить на следующие группы:

- 1) Отказы оборудования – разрушение технологического оборудования.
- 2) Внешние воздействия природного и техногенного характера, включая постороннее вмешательство.
- 3) Нарушение и несоблюдение противопожарных правил.
- 4) стихийные бедствия (ливневые дожди и пр.);

В зоны возможных воздействий при вероятных авариях попадают только объекты, расположенные на производственной площадке, зоны поражающих факторов при маловероятных опасных авариях на рассматриваемом объекте не затрагивают места пребывания населения.

### **1.9 Радиационно-экологическое состояние территории размещения объекта**

Радиоактивными загрязнителями являются техногенные радионуклиды (ТРН), аккумулирующиеся на участках захоронений, санкционированных и не-санкционированных свалок, аварий, неконтролируемых протечек и газоаэрозольных выбросов, поступающие в почвы, грунты и грунтовые воды непосредственно на территории размещения или в процессе миграции с прилегающих территорий. Проектируемый объект находится на значительном удалении от указанных выше мест.

Степень радиозэкологической безопасности человека, проживающего на загрязненной территории, определяется годовой эффективной дозой радиоактивного облучения от природных и техногенных источников. Территории, в пределах

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС	
						70	

которых среднегодовые значения эффективной дозы облучения (сверхъестественного фона) находятся в диапазоне 5-10 мЗв/год, необходимо относить к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 10 мЗв/год - к зонам экологического бедствия.

В соответствии с полученными результатами, уровень интенсивности электромагнитного поля промышленной частоты 50Гц на территории отведенного земельного участка не превышает ПДУ и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### 1.10 Акустическое воздействие

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется с учётом максимального количества работающей техники в периоды строительства и эксплуатации.

Для акустического расчёта используется программный комплекс «Эколог-Шум» версия 2.4, фирмы «Интеграл».

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные значения. Для снижения уровня шумового воздействия до безопасных значений обычно используются меры по звукоизоляции и звукопоглощению.

Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» представлены в таблице 1.32.

Таблица 1.32 – Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки

Время суток, часы	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со средне-геометрическими частотами, Гц								Уровни звука, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
7-23	75	66	59	54	50	47	45	44	55
23-7	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									71	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Акустическое воздействие в период строительства

На период проведения строительных работ основными источниками шума на территории участка являются внешние источники шума: автотранспорт, строительная техника, шум, генерируемый при работе автотранспорта и спец. техники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам – колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум.

При расчёте учтены основные внешние источники шума, которыми являются движение автотранспорта, работа строительной техники, дизельные генераторы.

Продолжительность строительства, учитывая совмещение работ и поочередное сооружение объектов, составляет 18 месяцев, включая подготовительный период. Окончательно время и сроки производства работ определяется Заказчиком, совместно с Подрядчиком. Согласно календарному плану, сроки строительства определяются на основании физических объемов работ, компоновочных решений и принятой технологической последовательности выполнения СМР.

Режим всех источников шума периодический 8 часов в сутки, 5 дней в неделю. В ночные часы производство работ не предусмотрено.

Следовательно, для источников шума, действующих на всех этапах, за исключением эксплуатационного, в соответствии с п.6.2 СП 51.13330.2011 при нормировании непостоянного во времени шума допускается использовать эквивалентные уровни звука  $L_{экв}$ , дБА, и максимальные уровни  $L_{a макс}$ , дБА.

Люди, работающие в неблагоприятных акустических условиях, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от производственного шума: противошумными тампонами, наушниками, эластичными втулками.

Мероприятия по снижению шумового воздействия включаются в ежегодные планы мероприятий по технике безопасности и охране труда. Контроль выполнения мероприятий, связанных с техникой безопасности, охраной труда и промышленной санитарией на участке, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

Технологические процессы и строительные механизмы должны соответ-

Взам. Инв. №							Лист
Инв. № подл.							72
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

ствовать требованиям «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических нормативов отдельных вредных производственных факторов (пыль, шум, вибрация, микроклимат и др.)». Машины, механизмы и другое технологическое оборудование должны пройти проверку на их соответствие санитарным нормам (п. 5.3 СанПиН 2.2.3. 570-96).

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе строительных механизмов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Для расчета акустического воздействия выбран период строительно-монтажных работ, как наиболее загруженный шумным оборудованием. В расчетах представлен вариант акустического воздействия о техники, задействованной в период СМР.

Уровень шума, генерируемый источниками шума, приведён в таблице 1.33.

Таблица 1.33 – Уровни звуковой мощности технологического оборудования и автотранспорта, задействованного в период СМР

Источники шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Самосвал	83.3	83.3	83.0	76.5	71.0	66.7	62.4	57.6	53.3	74.1
Металлорезка	65.0	65.0	70.0	69.0	72.0	68.0	64.0	62.0	52.0	73.2
Грузовой бортовой автомобиль	84.9	84.9	84.0	77.5	72.0	67.6	63.4	58.6	54.3	75.1
Полуприцеп низкорамный	89.9	89.9	89.0	82.5	77.0	72.7	68.4	63.6	59.3	80.1
Тягач балластный	86.9	86.9	86.0	79.5	74.0	69.7	65.4	60.6	56.3	77.0
Кран г/п 63 т	89.9	89.9	89.0	82.5	77.0	72.7	68.4	63.6	59.3	80.1
Кран г/п 130 т	94.9	94.9	94.0	87.5	82.0	77.7	73.4	68.5	64.3	85.1
Компрессор	77.9	77.9	77.0	70.5	65.0	60.7	56.4	51.6	47.3	68.1
Проезд ассенизационной машины	78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.1
Проезд мусоровоза	78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	69.1

Строительная техника является непостоянным источником шума. Согласно п. 6.2 СП 51.13330.2011 «Защита от шума», для непостоянных источников шума допускается использовать эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА.

Расчёт уровня звукового давления в расчётных точках, расположение источников шума приведены в приложении Е. Акустические характеристики источни-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						73	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Согласно паспортным данным ВЭУ («Ветровые турбины, регулируемые в зависимости от воздушного потока, с изменяемым углом наклона лопастей и трёхлопастным ротором, с пакетом низких температур, тип лопастей V126 (с пилообразной кромкой)», со строенной шумозащитой) максимальный уровень шума составляет 102,2 дБА.

Таблица 1.35 - Шумовая характеристика ВЭУ

Наименование источника шума	Уровни звуковой мощности (Lw), дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									La, экв дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ИШ-01 - ИШ-52	77,1	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2

Установление границ воздействия по физическим факторам произведено на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого шума.

Акустические расчёты ожидаемых уровней шума от источников постоянного физического воздействия выполнены в программе Эколог Шум версия 2.3.0.4645, разработанной ООО «Фирма «Интеграл». Сертификат соответствия №РОСС RU.ВЯ01Н00745. Срок действия программного продукта – до 25.03.2021 года.

Для источников шума, для которых в качестве шумовой характеристики задан корректированный уровень звуковой мощности, разбивка по спектру шума (по 8 октавам), принималась согласно данным таблицы 16.5 Осипов Г.Л. «Звукоизоляция и звукопоглощение».

Так как режим работы оборудования – непрерывный, круглосуточный, нормирование производится для ночного времени суток.

Расчет проводился в одном расчетном прямоугольнике 16000x12000, с шагом сетки 1000x1000.

Были выбраны 17 расчетных точек, расположенных на границе 500 метровой санитарно-защитной зоны и 4 расчетные точки, расположенные на нормируемой территории.

Жилая застройка представлена одно- и двухэтажными зданиями. В связи с этим согласно п. 12.5 СП 51.13330.2011 для определения значений уровней звуко-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									75	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	

вого давления на границе СЗЗ заданы расчетные точки на высоте 1,5 м от земли. А на территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке на высоте 1,5 от земли и на расстоянии 2 м от ограждающих конструкций.

Критерий предельно допустимого уровня взят согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» по таблице 3 для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек, эквивалентный уровень звука (в дБА) для ночного времени суток 45 дБА.

Результаты определения уровня звукового давления в расчетных точках представлены в таблице 1.36.

Таблица 1.36 – Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название										
1	поселок Гражданский, улица Советская, земельный участок №52/1	0	11.5	20.5	23.6	23.2	17.9	0	0	0	22.90
2	поселок Гражданский, ул. Советская, земельный участок №33	0	13.3	21.9	25.2	25.1	20.3	2.5	0	0	25.00
3	поселок Гражданский, улица Советская, земельный участок №5	0	14.5	23	26.3	26.3	21.7	0.3	0	0	26.20
4	поселок Гражданский, улица Садовая, земельный участок №4	0	13.1	22.1	25.2	24.8	19.4	0.6	0	0	24.50
005	СЗЗ с СВ	3.1	16.2	24.4	28.4	29.4	26.7	17.6	0	0	30.20
006	СЗЗ с В	9	20.9	28.8	33.1	34.5	32.4	24.6	3.6	0	35.80
007	СЗЗ с В	9.5	21.6	29.4	33.7	35	32.8	24.9	4.5	0	36.20
008	СЗЗ с В	6.6	20	27.9	32.1	33.3	31.1	23.7	4.9	0	34.50
009	СЗЗ с ЮВ	10.2	22.7	30.5	34.8	36.1	33.7	25.1	0	0	37.10
010	СЗЗ с Ю	8.6	22.5	30.2	34.5	35.6	33.2	24.8	4.4	0	36.70
011	СЗЗ с Ю	10.1	23.1	30.8	35.1	36.3	34	25.9	4.5	0	37.50
012	СЗЗ с Ю	7.5	22	29.7	33.8	34.9	32.4	24.2	4.6	0	36.00
013	СЗЗ с Ю	9.2	23.1	30.8	35	36.1	33.5	25	5.2	0	37.10
014	СЗЗ с ЮЗ	10.6	24.2	31.8	36.1	37.3	34.9	26.4	4.2	0	38.30
015	СЗЗ с З	10.1	24	31.7	36	37.2	34.8	26.4	6	0	38.30
016	СЗЗ с З	10.6	23.6	31.3	35.5	36.8	34.5	26.1	4.8	0	37.90
017	СЗЗ с СЗ	7.8	21.7	29.4	33.6	34.7	32.3	24.3	5.3	0	35.80
018	СЗЗ с С	9.2	22	29.8	34	35.3	33	25	3.4	0	36.40
019	СЗЗ с С	9.3	21.9	29.7	33.9	35.2	32.9	24.7	4.4	0	36.30
020	СЗЗ с С	9.8	22	29.9	34.2	35.5	33.3	25.3	4.4	0	36.70

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

76

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название										
021	СЗЗ с С	9.2	21.1	29	33.4	34.8	32.7	25	4.8	0	36.00
Нормативные требования	с 7.00-23.00 час	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
	с 23.00 - 7.00 час	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Во всех расчётных точках на границе 500-метровой СЗЗ и на нормируемой территории уровень звукового давления от постоянных источников шума будет соответствовать требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

### *Электромагнитное воздействие*

ВЭУ не являются сами по себе источниками электромагнитных волн сколько-нибудь существенного уровня. Это достигается как за счет экранирования источников ЭМИ, так и за счет контурной системы заземления. Использование прямых гальванических контактов сведено до минимума, например, используются исключительно бесщеточные генераторы, все более широкое применение находят регулирующие и отключающие устройства на базе тиристоров и IGBT технологий. Гальваническим путем срабатывают только размыкатели с дугогасящими устройствами, используемые довольно редко (включение/выключение ВЭУ, аварийный останов). Таким способом ВЭУ защищают свою сложную электронику от нежелательного воздействия.

### *Оценка вибрационного воздействия на период эксплуатации*

В период эксплуатации ВЭС, источником вибрации являются движущиеся, части ВЭУ, а именно лопасти ротора. По подтвержденным на практике расчетам, конструкция ВЭУ не передает вибрации на окружающую территорию, при условии, что вес ее неподвижной части в 16, и более, раз превышает вес ее подвижной части. Вес вращающихся частей ВЭУ предполагаемых для установки на ДВ ВЭС составляет приблизительно 14,7 тонн одной лопасти и 44,1 тонн всех трех подвижных частей, вес неподвижной части - комплекса фундамента ВЭУ - около 1638 тонн, т.е. вес неподвижной части больше чем в 37 раз превышает вес ее подвижной части. Таким образом, вибрация отдельных вращающихся элементов ВЭУ полностью затухает на уровне несущего элемента основания и не будет влиять на прилегающую площадь.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

77

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



### 1.11 Санитарно-защитные и охранные зоны объекта

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленных объектов и производств, зданий и сооружений с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека следует предусматривать ориентировочные санитарно-защитные зоны в соответствии с санитарной классификацией предприятий, сооружений и иных объектов.

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны проектируемого объекта не установлен. Согласно требованиям, п. 4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), для промышленных объектов и производств, не включённых в санитарную классификацию размер санитарно-защитной зоны, устанавливается в каждом конкретном случае отдельно.

В рамках проекта проведен расчет по факторам физического воздействия при эксплуатации объекта и предлагается установление СЗЗ на расстоянии 500 м. На границе расчетной СЗЗ уровень в пределах ПДУ.

Дальнейшее использование площадей санитарно-защитной зоны осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

### 1.12 Общая характеристика воздействия объекта на окружающую среду

Отношения в области организации, охраны и использования, объектов историко-культурного наследия регулируются федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Согласно сведениям Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области (приложение Б, письмо №43/6051 от 25.12.2020 г.), в границах кадастровых кварталов, находятся следующие выявленные объекты культурного наследия: курганные могильники Андросовка I, Криволучье-Ивановка IV, одиночные курганы Богусский I, Гражданский I, Криволучье-Ивановка I, Криволучье-Ивановка II.

Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».					
			Согласно сведениям Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области (приложение Б, письмо №43/6051 от 25.12.2020 г.), в границах кадастровых кварталов, находятся следующие выявленные объекты культурного наследия: курганные могильники Андросовка I, Криволучье-Ивановка IV, одиночные курганы Богусский I, Гражданский I, Криволучье-Ивановка I, Криволучье-Ивановка II.					
			Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды					

						ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
							78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

в период проведения работ в районе размещения объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия:

- производить организованный сбор мусора на специально оборудованных площадках;
- соблюдать меры пожарной безопасности вблизи лесных массивов;
- осуществлять заправку автотранспорта топливом на специально отведенных площадках;
- ликвидировать проливы топлива и масла, используя для этого предусмотренные ящики с песком или опилками.

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области, рассмотрев «Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» при проведении земляных, строительных и иных хозяйственных работ в рамках проекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская – Оридательная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» от 06.12.2020 г., сообщает следующее (Письмо о выдаче заключения №УГООКН/1255 от 17.03.2021 г.):

В соответствии с Актом объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия на земельных участках, отводимых по объекту: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская – Оридательная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» отсутствуют.

Вместе с тем, в Акте указано, что на вышеназванных земельных участках располагается выявленный объект культурного наследия курганный могильник Андросовка I.

С целью обеспечения сохранности объектов археологического наследия была разработана документация по обеспечению сохранности объекта культурного наследия при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						
			79						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



та ветеринарии Самарской области № ДВ-18-02/6266 от 28.12.2020 г.). Ближайший сибиреязвенный скотомогильник расположен на расстоянии 1,5 км от с. Дергачи;

- отсутствуют особо защитные участки лесов и лесопарковый зеленый пояс в границах размещения объекта. Отведенная территория не относится к землям лесного фонда (приложение Б - письмо Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области №МЛХ-0401/331 от 14.01.2021 г.);

- отсутствуют охраняемые виды животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ;

- отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых, в т.ч. подземных вод.

Согласно данным (приложение Б - письмо администрации Красноармейского муниципального района Самарской области №3308 от 26.12.2020 г.) на территории земельного участка отсутствуют:

- установленные красные линии;

- публичные сервитуты;

- утвержденные схемы на кадастровом плане территорий;

- охранные зоны, которые не внесены в Единый государственный кадастр недвижимости;

- особо охраняемые природные территории местного значения;

- границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на месте размещения объекта

- зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вблизи расположения объекта.

Проектируемый объект, при работе в нормальном режиме эксплуатации, не является загрязняющим окружающую природную среду объектом. Воздействие на различные компоненты окружающей среды сводится к минимуму и не приведет к существенным ее изменениям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС			81

## 2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта

### 2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью уменьшения негативного воздействия количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ и с целью повышения экологической культуры строительства рекомендуются следующие мероприятия:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

- контроль за точным соблюдением технологии строительных работ;

- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- обеспечение профилактического ремонта механизмов, допуск к эксплуатации машин и механизмов только в исправном техническом состоянии;

- использование строительной техники, наименее загрязняющей атмосферный воздух (грузовики, бульдозеры и экскаваторы наименьшей мощности при сохранении функциональных возможностей агрегатов);

- использование дизельного топлива с улучшенными экологическими характеристиками или топливных присадок типа МАПИ;

- производить полив грунта (в летний период) на участке проведения земляных работ (до их начала). Время и периодичность полива определяются генподрядчиком;

- применение закрытой системы транспортировки и разгрузки инертных строительных материалов;

- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 33997-2016;

- применение горячего цинкования металлических изделий в заводских условиях позволяет избежать окраски металлических изделий в период строитель-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									82	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС				

ства объекта;

- проведение экологического мониторинга;
- эксплуатация объектов в строгом соответствии с планом планово-предупредительных работ;
- на территории строительной площадки запрещается любое разведение костров и сжигание любых видов отходов, вне специализированных установок (объектов).

Перечисленные выше мероприятия позволят максимально снизить выбросы загрязняющих веществ и пылеобразования при строительных работах на объекте и, таким образом, минимизировать воздействие на рабочих и на проживающее в непосредственной близости от производства работ население. Таким образом, качество атмосферного воздуха окружающей среды в период производства работ будет соответствовать критериям, регламентированным СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

**2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Согласно статьи 57 Земельного кодекса РФ №136-ФЗ от 25 октября 2001 г. (с изменениями) и Постановлению Правительства РФ от 7 мая 2003 г. №262 возмещаются собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков в полном объеме убытки, причиненные изъятием и временным занятием земельного участка на период строительства.

Строительство промышленных объектов оказывает непосредственное влияние на состояние почвенного покрова за счет антропогенной деятельности на отведенном земельном участке. Земельные участки под объекты строительства отводятся в долгосрочное и краткосрочное пользование.

Воздействие на почвенный покров большей частью будет механическое и, в меньшей степени, химическое. К источникам техногенного нарушения земель в период строительства относятся земляные работы, демонтаж и монтаж фундаментов, работа строительной техники.

При проведении строительно-монтажных работ не исключено отрицательное

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									83
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С

влияние на земли, которое может привести к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель.

Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ на территории строительства. Изменение существующего рельефа произойдет в результате возведения конструкций, опор. Производимые строительные работы могут привести к изменению свойств грунтов, обусловленному рыхлением, уплотнением в результате движения техники.

В процессе ведения строительных работ вопросы охраны земель и их последующего восстановления заключаются в следующих предлагаемых мероприятиях:

- максимальное использование площади земель без привлечения новых территорий;
- рациональное размещение строительной инфраструктуры на испрашиваемом земельном участке;
- обеспечивать систему накопления и транспортировки отходов;
- накопление отходов производить только в строго отведенных для этих целей местах;
- предусмотреть своевременное проведение работ по восстановлению и благоустройству территории объекта.

Во избежание нарушения почвенного покрова, работы должны производиться строго в границах отводимого земельного участка. Для уменьшения загрязнений почвы нефтепродуктами от строительной техники должны быть предусмотрены следующие меры:

- заправка машин и механизмов должна производиться на специально отведённых площадках, на АЗС;
- перед началом работы техники должны быть обследованы все соединения, где возможны течи ГСМ;
- двигатели механизмов регулируются таким образом, чтобы в выхлопе не оставалось несгоревших фракций нефтепродуктов.

В соответствии с «Земельным кодексом Российской Федерации» лица, дея-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				84

тельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), обязаны обеспечить их рекультивацию.

Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений.

Порядок проведения рекультивации земель устанавливается Правительством Российской Федерации.

По результатам проведенных инженерно-экологических изысканий на площадке предстоящего строительства объекта «Покровская ВЭС. Внутриплощадочные автомобильные дороги» выполнена общая оценка характеристики почвенного покрова.

Толщина почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м.

Согласно рекомендациям инженерно-экологических изысканий почвенно-растительный слой подлежит снятию и складированию для последующей реализации.

Учитывая данные рекомендации, а также руководствуясь интерполяционным методом относительно обследованных почвенных разностей, была установлена мощность плодородного слоя почв в размере 0,2 м.

Карта с нанесёнными контурами изолиний мощности плодородного слоя почв, рекомендуемого к снятию для установления площади почвенного контура (или группы почвенных контуров) с одинаковой глубиной и качеством снимаемого плодородного слоя почвы с целью определения объёмов рекультивации, приведена в графическом приложении ВЭС000107.356.2.1.4-ИД1.

Рекультивация земель - комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных и загрязненных земель в процессе строительства земель, а также улучшения условий окружающей среды.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 в проекте принято природоохранное и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
							85



санитарно-гигиеническое направление рекультивации в границах, отведенных под строительство земель.

Мероприятия по рекультивации земель, нарушенных при строительстве, разработаны в соответствии с общими требованиями к рекультивации земель, изложенными в ГОСТ 17.5.3.04-83.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель» работы по рекультивации проводится в один этап:

- техническая рекультивация.

Технический этап рекультивации, который направлен на сохранение и дальнейшее использование плодородного слоя почвы, предусматривает следующие виды работ: планировку, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также создание необходимых условий для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению. Работы по технической рекультивации производятся силами подрядчика.

В соответствии с принятыми в проекте направлениями рекультивации на техническом этапе необходимо выполнить следующие работы:

- освобождение территории временного отвода под размещение объекта, от производственных конструкций, материалов с последующим организованным вывозом на склад подрядчика;
- уборка строительного мусора с последующей утилизацией по соответствующим договорам заказчика;
- планировочные работы с целью предотвращения эрозионных процессов по выравниванию поверхности (засыпка ям, траншей).

Основные этапы проведения подготовительных работ:

- выбор места для временного хранения плодородного слоя почвы (ПСП);
- снятие ПСП в местах выполнения земляных работ и перемещение его во временные отвалы.

Проектируемые ВЭУ не проходят по лесным массивам.

До начала строительных работ должна производиться срезка плодородного слоя почв (ПСП) и потенциально-плодородного слоя почв (ППСП) в местах выполнения земляных работ.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

86

Плодородный слой почвы (ПСП) - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агротехническими свойствами.

Потенциально-плодородный слой почв (ППСП) - нижняя часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений физическими, химическими и ограниченно агрохимическими свойствами.

Снятие и рациональное использование ПСП при производстве земляных работ следует производить на землях всех категорий.

ПСП и ППСП следует снимать для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель.

Снятие ПСП и ППСП следует производить селективно. Плодородный слой почвы должен быть использован для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель; потенциально-плодородный слой почвы должен быть использован в основном для биологической рекультивации земель.

ПСП и ППСП, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

ППСП при производстве земляных работ следует снимать отдельно от потенциально-плодородных пород.

При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

Снятые ПСП и ППСП надлежит хранить в отвалах отдельно, по форме, удобной для последующей их погрузки и транспортировки.

Мощность снятия плодородного слоя почвы (ПСП) при строительстве автодорог составляет 0,2 м, снятие потенциально плодородного слоя почвы не производится.

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» целесообразность снятия плодородного слоя устанавливается в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист		
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С								
			87								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в осенний период года на участках, освобожденных от посевов. Сохранение плодородного слоя почвы предусмотрено во временных отвалах с последующим нанесением (возвратом) на рекультивируемый участок в полном объеме.

Перемещение плодородного слоя в резервный отвал производится в размере 50% от общего объема (размещение резервных отвалов - буртов - предусматривается на полосе временного отвода земель).

Работы по снятию плодородного слоя почвы следует вести до осенних дождей и заморозков. В противном случае весь оставшийся грунт необходимо переместить в отвал и хранить до весны, соблюдая правила:

- отсыпку бурта производить с уплотнением во избежание образования пустот, в которых накапливается и замерзает вода;
- создание откосов не круче  $t=1$  (можно сохранить угол естественного откоса для данного грунта);
- бурты располагаются на ровном месте или на участке с уклоном (не более  $1-2^\circ$ ) в одном направлении.

Перемешивание плодородного слоя почвы с нижележащим горизонтом минерального грунта необходимо при вышеперечисленных мероприятиях избежать.

Площадки под автодорогу отводятся в постоянное пользование и плодородный слой на них не наносится.

По завершении всех земляных работ производится окончательная планировка рекультивируемого участка.

Снимаемый ПРС транспортируется в бурты.

Биологический этап рекультивации земель не предусматривается.

Виды рекультивационных работ и их последовательность установлены в соответствии с планом строительства и технологией производства строительных работ.

Мероприятия по техническому этапу рекультивации выполняются по завершению строительных работ.

Техническая рекультивация представляет собой очистку территории от строительного мусора, планировку территории, восстановление плодородного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						
			88						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

слоя почвы.

Работы по рекультивации начинаются с подготовки участка. При подготовке участка проводят мероприятия по созданию условий для качественного выполнения всех последующих операций.

Перед началом рекультивационных работ необходимо:

- обследовать участки, подлежащие рекультивации, для уточнения их границ, мест заезда техники, расположение коммуникаций;
- составить необходимую документацию на производство работ;
- ознакомиться с особенностями местности, расположением технических средств, средств связи, противопожарного инвентаря и постов медицинской помощи;
- доставить технику, травосмесь к месту рекультивационных работ.

Технические мероприятия предусматривают планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешённому использованию.

Мероприятия по техническому этапу, связанные со строительством объекта, предусмотрены техническими решениями и выполняются по завершению строительных работ.

Технические мероприятия по рекультивации, в рамках данного проекта, и в соответствии с принятой технологией и рекомендациям данными в ТЗ на рекультивацию включает следующие мероприятия:

- снятие ПСП на участках строительства до начала строительных работ и его складирование, согласно рекомендациям «Проекта организации строительства (шифр ВЭС000107.356.2.1.4-ПОС) предусмотрено в постоянной полосе отвода;
- уборку строительного мусора и неизрасходованных материалов;
- грубая планировка территории;
- нанесение ранее снятого ПСП;
- окончательная планировка всей рекультивируемой поверхности для вос-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									ВЭС000107.356.2.1.4-00С	
									89	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

становления уклона естественного стока.

Требования к качеству плодородного слоя для обоснования целесообразности или нецелесообразности его снятия определяются ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земельных работ».

Снятие ПСП и ППСП производится, по возможности, в теплое время года, а в зимний период времени снятие допускается только при наличии соответствующего согласования с землепользователями и органами государственного контроля за использованием земель.

ПСП и ППСП снимается, по возможности, за один проход на всю толщину. Восстановление плодородного слоя должно производиться только в теплое время года.

До начала строительства объекта производится снятие ПСП в пределах постоянного и временного землеотвода. В соответствии с рекомендациями ГОСТ 17.5.3.06-85. В результате инженерно-геологических изысканий были определены мощности ПСП, рекомендуемые к снятию. Карта с нанесёнными контурами изолиний мощности ПСП, рекомендуемыми к снятию, приведена в графическом приложении ВЭС000107.356.2.1.4-ИД1.

В соответствии с критериями СанПиН 2.1.3684-21 и, согласно выводам, инженерно-экологических изысканий почвы на территории земельного участка относятся к категории загрязнения «допустимая». Использование почвы с «допустимой» категорией возможно без ограничений.

При снятии и сохранении почвенного грунта должны быть приняты меры к его защите от смешивания с минеральным грунтом, от засорения, водной и ветровой эрозии.

Перемещение плодородного слоя почвы осуществляется бульдозером. Транспортирование грунта бульдозером экономически рентабельно на расстояние до 50 м.

Дальнейшее увеличение расстояний перемещения грунта бульдозером неэкономично, вследствие больших потерь последнего по пути следования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									ВЭС000107.356.2.1.4-00С	
									90	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

По окончании работ по строительству объекта производится уборка строительного мусора по всей территории постоянного и временного землеотвода. Строительные отходы складировются в специальный контейнер, который располагается на ближайших к рекультивируемым участкам территориях. В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 контейнер располагается на бетонированной площадке. Вывоз отходов производится по мере заполнения контейнера, с учетом санитарных требований – один раз в трое суток на полигоны ТКО. Захламление и замусоривание территории не допускается.

После уборки мусора производится грубая планировка – предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объёма земляных работ и чистовая планировка земель – нанесение плодородного слоя, окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объёмах земляных работ. Планировочные работы производятся бульдозером при рабочем ходе в обоих направлениях.

Затем производится нанесение плодородного слоя почв. Нанесение плодородного слоя почвы должно производиться только в тёплое время года (при нормальной влажности и достаточной несущей способности грунта для прохода машин). Для этого используются бульдозеры, работающие поперечными ходами, перемещая и разравнивая плодородный слой почвы. Окончательная планировка может быть выполнена продольными проходами автогрейдеров. Нанесение плодородного слоя почв выполняется в пределах постоянного отвода.

Целесообразное направление рекультивации земельных участков, рассмотренных в данном проекте – технический этап, направление – земли промышленности.

Организация обязана в срок не позднее чем 10 календарных дней до дня начала выполнения работ по рекультивации земель, уведомляет об этом правообладателя земельного участка с указанием информации о дате начала и сроках проведения соответствующих работ.

Завершение работ по рекультивации земель, подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом обеспечившими проведение рекультивации. В срок не позднее чем 30 календарных дней со дня подписания акта

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						
			91						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

лицо, обеспечившие проведение рекультивации земель, направляет уведомление о завершении работ по рекультивации земель с приложением копии указанного акта в Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

### **2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах**

Настоящей проектной документацией не предусматривается использование поверхностных и подземных вод для нужд водоснабжения проектируемого объекта, сброс стоков в водные объекты.

При проведении работ по строительству объектов проектирования будут проводиться мероприятия по максимально возможному исключению загрязнений поверхностных и подземных вод.

На период строительства предусмотрена автономная система канализации: хоз-бытовые сточные воды от санитарных приборов, душевых и кухни-столовой в самотечном режиме будут отводиться в проектируемый септик. Далее стоки будут удаляться автотранспортом в места, согласованные Заказчиком.

В соответствии с СП 32.13330.2018 п.9.2.13 к установке будет принят двух-камерный септик из стеклопластика с расчетным объемом на 5 суток. Объем септика будет определен на последующей стадии проектирования.

Канализации не предусмотрено, для временной уборной предусмотрена установка биотуалетов.

Также, для предотвращения выноса грязи на ближайшую сеть автомобильных дорог на строительной площадке организован пост мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Проектом предлагается очистку ливневых сточных вод производить с помощью пункта мойки колес. А именно, размещении пункта мойки организовать так, чтобы поверхностный сток поступал в приямок мойки колес автотранспорта. Учитывая, что мойка водооборотного снабжения, происходит очистка стока путем задерживания взвешенных веществ и нефтепродуктов, а на выходе из пункта мойки колес образуется условно чистый сток. Отходы задержанных взвешенных ве-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Также, для предотвращения выноса грязи на окружающую сеть автомобильных дорог на строительной площадке организован пост мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.					
			Проектом предлагается очистку ливневых сточных вод производить с помощью пункта мойки колес. А именно, размещении пункта мойки организовать так, чтобы поверхностный сток поступал в приямок мойки колес автотранспорта. Учитывая, что мойка водооборотного снабжения, происходит очистка стока путем задерживания взвешенных веществ и нефтепродуктов, а на выходе из пункта мойки колес образуется условно чистый сток. Отходы задержанных взвешенных ве-					

						ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
							92
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ществ и нефтепродуктов учтены в расчете отходов, образующихся при эксплуатации пункта мойки колес.

Пункт мойки колес устанавливается на строящихся примыканиях, в рамках проекта ВЭС000107.356.2.2-ООС.

Загрязненная вода из установки «Мойдодыр» (или аналог) вывозится специализированным перевозчиком на соответствующие очистные сооружения, образующийся осадок также вывозится на лицензированное предприятие. Лицензированное предприятие по обращению с загрязненной водой будет определено на стадии строительства объекта по результатам конкурсных торгов.

При организации строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- запрещается мойка строительных машин, механизмов и транспортных средств, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест;
- заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях города, что исключает попадание топлива в поверхностные и подземные воды;
- на территории временного участка строителей для сбора и утилизации хозяйственно-бытовых стоков на период строительства устанавливается биотуалет;
- хозяйственно-бытовые стоки периодически вывозятся специализированным транспортом на ближайшие канализационные очистные сооружения;
- твердые бытовые отходы периодически вывозятся на полигон твердых бытовых отходов, согласно договорам, заключенных подрядчиком по строительству с региональным оператором;
- ночная стоянка машин и механизмов организуется на специально оборудованных для этих целей площадках, вне границ отвода.

Проектируемый объект можно предварительно охарактеризовать как экологически безопасный для гидросферы и водных биологических ресурсов. Данный объект не может быть классифицирован как оказывающий влияние на водные биологические ресурсы и участвующий в использовании водных ресурсов для нужд строительства, так работ в пределах и вблизи поверхностных водотоков, и в границах водоохранных зон не проектируется.

Исключается воздействие на водные объекты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	нотная стоянка машин и механизмов организуется на специально оборудо- ванных для этих целей площадках, вне границ отвода.					
			Проектируемый объект можно предварительно охарактеризовать как эколо- гически безопасный для гидросферы и водных биологических ресурсов. Данный объект не может быть классифицирован как оказывающий влияние на водные биологические ресурсы и участвующий в использовании водных ресурсов для нужд строительства, так работ в пределах и вблизи поверхностных водотоков, и в границах водоохранных зон не проектируется.					
			Исключается воздействие на водные объекты.					
						ВЭС000107.356.2.1.4-ООС	Лист	
							93	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Исходя из вышеизложенного, учитывая отсутствие дисбаланса водопотребления и водоотведения, проектируемый объект не оказывает непосредственного воздействия на местные водные объекты в районе строительства. Поэтому мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания проектной документацией не предусматриваются.

Настоящей проектной документацией не предусматривается использование поверхностных и подземных вод для нужд водоснабжения проектируемого объекта, сброс стоков в водные объекты.

Мероприятия по охране водных ресурсов исключают возможность сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов, сточных вод и токсичных веществ.

С этой целью предусматривается организация контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира.

После окончания комплекса строительных работ предусмотрена уборка территории, демонтаж временных сооружений (с вывозом на базу подрядчика), благоустройство занятых земель.

## **2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

Полезные ископаемые – это твердые, жидкие (кроме воды) и газообразные природные вещества, находящиеся в глубине земли и на ее поверхности в пределах территории определенного государства и его континентального шельфа, используемые в народном хозяйстве.

Одним из главных мероприятий по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является применение искусственных заменителей дефицитного минерального сырья. Металл с успехом может быть заменен пластмассами, деревом и даже камнем. Судя

Взам. Инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
<p>Полезные ископаемые – это твердые, жидкие (кроме воды) и газообразные природные вещества, находящиеся в глубине земли и на ее поверхности в пределах территории определенного государства и его континентального шельфа, используемые в народном хозяйстве.</p> <p>Одним из главных мероприятий по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является применение искусственных заменителей дефицитного минерального сырья. Металл с успехом может быть заменен пластмассами, деревом и даже камнем. Судя</p>							
						ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

по темпам производства пластмасс, полимеры в скором времени превзойдут металлы. Минеральное топливо может быть заменено геотермальной энергией термальных подземных вод, а также:

- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству – лиц, имеющих соответствующее специальное образование;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям правил безопасности и санитарным нормам;

В случае обнаружения при пользовании недрами редких геологических и минералогических образований, метеоритов, палеонтологических, археологических и других объектов, представляющих интерес для науки или культуры, пользователи недр обязаны приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом органам, предоставившим лицензию.

При строительстве объекта предусмотрено использование песка и щебня (общераспространенных полезных ископаемых), для организации дорожной одежды объекта.

Предусмотрено рациональное использование песка и щебня. Весь объем распространенных полезных ископаемых, предусмотренный проектами решениями, используется в полной мере. При образовании излишков, они также используются при планировочных работах, при благоустройстве в полном объеме.

На площадке, отведенной под строительство, отсутствуют залегания полезных ископаемых, в том числе общераспространенных (песок, щебень и др.).

Настоящей проектной документацией разработка собственных карьеров общераспространенных полезных ископаемых не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС				95

## 2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов в период строительства и эксплуатации

С целью предотвращения и снижения отрицательного воздействия, исключения возможных неблагоприятных последствий на окружающую среду, выполняются мероприятия по обеспечению безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе проведения строительных работ.

На территории производства работ запрещено производить ремонт машин и механизмов. Ремонт машин и механизмов необходимо выполнять на базе подрядной строительной организации.

На территории расположения строительных площадок организуются места селективного временного накопления отходов. Оборудование мест временного накопления отходов для обеспечения экологической безопасности выполняется с учетом класса опасности, физико-химических свойств, агрегатного состояния, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих нормативных документов.

Временное накопление с последующим вывозом с территории производства работ и передача образующихся отходов специализированным предприятиям для использования, утилизации, обезвреживания и захоронения отходов, производится централизованно, согласно плану природоохранных мероприятий.

Отходы на территории объекта хранятся только непродолжительный период времени, далее направляются на утилизацию или захоронение (в зависимости от видов) в специализированные организации, имеющие соответствующие разрешительные документы и лицензию.

Для снижения техногенных воздействий на окружающую природную среду, предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов:

- при строительстве необходимо использовать технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимальных количеств отходов;
- рабочий персонал должен быть обучен сбору, сортировке, обработке и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							
<p>тельные документы и лицензию.</p> <p>Для снижения техногенных воздействий на окружающую природную среду, предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- при строительстве необходимо использовать технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимальных количеств отходов;</li><li>- рабочий персонал должен быть обучен сбору, сортировке, обработке и</li></ul>									
						ВЭС000107.356.2.1.4-00С			Лист
									96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

накоплению отходов, во избежание перемешивания опасных веществ с другими видами отходов, усложняющих утилизацию;

- должен быть организован надлежащий сбор, учет и вывоз отходов.

Отходы, подлежащие размещению, вывозятся по договору со специализированной организацией и размещаются на полигоне/объекте рекультивации, зарегистрированном в ГРОРО.

Планирование, разработка и внедрение системы обращения с отходами определяются видами и объемами образующихся отходов. Образующиеся отходы требуют должного обращения, накопления, переработки и утилизации в строгом соответствии с применимым законодательством Российской Федерации.

При организации системы обращения с отходами необходимо изыскивать возможности для минимизации количества образующихся отходов, принимая во внимание следующую схему:

- по возможности предотвращать или уменьшать количество образующихся отходов непосредственно на месте;
- по возможности осуществлять повторное использование или утилизацию экологически приемлемыми способами;
- перерабатывать экологически приемлемыми способами.

Захоронение отходов рассматривается как крайняя мера и должно осуществляться экологически приемлемыми способами.

Процесс обращения с отходами включает:

- классификацию и идентификацию отходов;
- накопление отходов;
- транспортировку отходов между производственными объектами и местами их накопления с последующим вывозом к местам утилизации и размещения.

Переработка и утилизация отходов осуществляется за пределами Филиала.

Сортировка по классам опасности с последующим разделением отходов в зависимости от типа (разделение упрощает процедуру обращения с отходами, а также облегчает и делает более экономичной их переработку).

Сортировка также выгодна в плане сокращения количества отходов с высокой степенью опасности, поскольку она устраняет вероятность загрязнения други-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист		
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С								
			97								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

ми отходами.

Все операции по накоплению отходов необходимо проводить с соблюдением применимых требований нормативно–правовых актов РФ, перечисленных ниже:

- Федеральный Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. №89–ФЗ;

- «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации», 21.07.94 № 01–15/29–2115, Москва, 1994 г.;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №3.

Площадки временного накопления отходов располагаются непосредственно на территории образования отходов. Отходы хранятся в одном определенном месте и по мере необходимости вывозятся на переработку или захоронение. Временное накопление отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Размещение отходов должно осуществляться с соблюдением санитарно-гигиенических нормативов, противопожарных норм и правил техники безопасности. Также необходимо обеспечить возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт.

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России. Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств.

В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				98

- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля обращения с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Операционная схема движения отходов в период строительных работ представлена в приложении Л.

Общие организационно-технические мероприятия:

- при производстве строительно-монтажных работ, складирование материалов и отходов осуществляется в пределах отведенной площадки;
- организация входного контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира;
- снижение количества отходов потребления на проектируемом объекте должно быть предусмотрено за счет рациональной организации труда персонала, рационального использования и экономии материальных ресурсов;
- снижение степени опасности образующихся отходов обеспечивается правильным накоплением образующихся отходов и своевременным их вывозом на утилизацию.

Транспортировка отходов. Отходы на территории промплощадки накапливаются только непродолжительный период времени, далее направляются на переработку, утилизацию или захоронение (в зависимости от видов) в специализированные организации, имеющие соответствующие разрешительные документы и лицензии.

Строительные отходы, образующиеся на строительной площадке, временно складироваться на специально отведенном участке с твердым покрытием и регуляр-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-ООС						
			99						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

НО ВЫВОЗЯТСЯ.

Размещение отходов в местах накопления должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их вывоза с территории объекта образования отходов.

Отходы, образующиеся в процессе строительства, при своевременном накоплении на специально оборудованных площадках для накопления и своевременной транспортировке к объектам обезвреживания и захоронения, не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Строительные отходы по завершении работ утилизируются лицензированными организациями по договору с Заказчиком.

Для выполнения строительных работ, по строительству водопроводной сети, Заказчик привлекает порядную организацию по результатам проведения конкурсных процедур.

Подрядная организация обязана:

В своей деятельности на строительной площадке руководствуется – Гражданским Кодексом РФ, Федеральным законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 20.12.2001, иными нормативно-правовыми актами.

Работы проводит в границах земельного отвода.

Подрядчик соблюдает правила обращения с отходами, обеспечивает своевременный сбор, транспортировку, обработку, утилизацию/обезвреживание /захоронение, либо самостоятельно заключает договоры на вывоз и утилизацию всех прочих видов промышленных и бытовых отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ, со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание, накопление, захоронение отходов), не допускает замусоривание строительной площадки и прилегающей территорий.

Самостоятельно, за свой счет обязан вносить в установленном порядке платежи за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы, сбросы загрязняющих веществ и размещение отходов) от принадлежащих ему и (или) передан-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									100
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС			

ных ему Заказчиком в аренду (субаренду) источников воздействия на окружающую среду.

В случае выполнения данной деятельности Подрядчиком самостоятельно, он обязан иметь лицензию на осуществление данного вида деятельности. Иметь в наличии (получить) разрешительные документы в области охраны окружающей среды и природопользования, необходимых для выполнения работ по настоящему договору (лицензию сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание, накопление, захоронение отходов 1-4 классов опасности, разрешение на выброс загрязняющих веществ, проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение), вести журналы первичной экологической отчетности. Получение указанных разрешительных документов, включая разработку сопутствующих нормативных проектов, программ и другие подрядчик производит за свой счет.

Подрядная организация обеспечивает:

- создание своим работникам необходимых санитарно-бытовых условий путем заключения с соответствующими сервисными организациями договоров оказания услуг по организации предоставления мест для проживания, общественного питания работников Подрядчика;

- оснащение объектов необходимыми средствами связи;

- заключение договоров с медицинским учреждением на медицинское обслуживание работников;

- привлечение техники и оборудования на месторождение с ресурсом износа не более 50%;

- наличие ресурсов для проведения ремонта и обслуживания техники с учетом климатических условий:

- укомплектованность объектов специалистами ПБ, ОТ и ОС;

- допуск персонала на производственные объекты согласно требованиям и норм безопасности;

- продолжительность рабочей вахты в рамках Трудового кодекса РФ;

Подрядная организация обеспечивает на строительной площадке:

Места размещения контейнерных площадок и иных мест временного накопления отходов, специальных площадок для крупногабаритных отходов с учетом

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

101



требований Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Отходы производства и потребления 4-го и 5-го классов опасности могут накапливаться в открытой таре. Не допускается накопление в открытой таре отходов, содержащих летучие вредные вещества.

Временное накопление твёрдых отходов 4-го и 5-го классов опасности в зависимости от их свойств допускается осуществлять без тары - навалом, насыпью, в виде гряд, отвалов, в кипах, рулонах, брикетах, тюках, в штабелях и отдельно на поддонах или подставках.

Тара и упаковка должны быть прочными, исправными, полностью предотвращать утечку или рассыпание отходов, обеспечивать их сохранность при накоплении. Тара должна быть изготовлена из материала, устойчивого к воздействию данного вида отхода и его отдельных компонентов, атмосферных осадков, перепадов температур и прямых солнечных лучей.

Контейнеры, используемые для накопления отходов производства и потребления, изготавливают из материалов, обеспечивающих качественное проведение их очистки и обеззараживания. Ёмкости, используемые для накопления жидких отходов, должны быть установлены на поддонах, обеспечивающих сбор и накопление всей разлившейся жидкости. Стеклопаяная тара, используемая для накопления жидких отходов, должна помещаться в деревянные, пластиковые ящики или иметь обрешётку. Стенки ящиков и обрешёток должны быть выше закупоренных бутылей и банок на 5 см.

Размещаемые отходы производства и потребления следует складировать таким образом, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, разливания, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки на специализированные предприятия для обезвреживания, переработки или утилизации.

Временное накопление отходов производства и потребления должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности.

Площадка, на которой осуществляется временное накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С							
			102							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

оборудована первичными средствами пожаротушения.

В соответствии с действующим российским законодательством в случае выявления нарушения в области охраны окружающей среды «Подрядчик» и его работники несут ответственность согласно Кодексу РФ об административных правонарушениях (глава 8), Уголовному Кодексу РФ (глава 26) и другим нормативным актам природоохранного законодательства.

Вода для хозяйственно – питьевых нужд на время строительства объекта используется привозная. Отходы, образованные в период строительства, принадлежат подрядной организации в соответствии Федеральным законом №89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления». В проектной документации определить генподрядчика по строительству как собственника всех отходов. Подрядной организации самостоятельно заключать договоры на передачу отходов специализированным организациям.

Вывоз отходов, запрещенных к обезвреживанию/утилизации предусмотреть на ближайший лицензированный полигон. Все расходы на сбор, транспортирование, содержание, сортировку, обезвреживание/утилизацию отходов, должны быть предусмотрены в смете генподрядчика по строительству.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, представлены отходами, образующимися в результате физического или морального износа оборудования и изделий.

## 2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Под охраной недр понимается научно обоснованное рациональное и бережное использование полезных ископаемых, максимально полное, технически доступное и экономически целесообразное их извлечение, утилизация отходов, ликвидация урона, нанесенного естественным природным ландшафтам. Основные мероприятия по охране недр базируются на ресурсосбережении: предотвращение потерь при добыче, транспортировке полезных ископаемых, при их обогащении и утилизации, использовании готовой продукции.

При использовании недр обеспечиваются безопасность для жизни и здоро-

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Под охраной недр понимается научно обоснованное рациональное и береж- ное использование полезных ископаемых, максимально полное, технически до- ступное и экономически целесообразное их извлечение, утилизация отходов, лик- видация урона, нанесенного естественным природным ландшафтам. Основные мероприятия по охране недр базируются на ресурсосбережении: предотвращение потерь при добыче, транспортировке полезных ископаемых, при их обогащении и утилизации, использовании готовой продукции.					
			При пользовании недрами обеспечиваются безопасность для жизни и здоро-					
							ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
								103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

вья населения, охрана зданий и сооружений, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, животного мира и других объектов окружающей среды. При пользовании недрами осуществляется систематический контроль за состоянием окружающей среды и за выполнением природоохранных мероприятий.

Пользователи недр, которым предоставлены участки, обязаны осуществлять технологические, гидротехнические, санитарные и иные мероприятия, а также соблюдать применимые принципы и нормы международного права, международные договоры Российской Федерации, федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, в том числе по защите и сохранению морской среды и природных ресурсов континентального шельфа

Захоронение отходов и других материалов на континентальном шельфе допускается только в соответствии с настоящим Федеральным законом и при обеспечении надежной локализации захороненных отходов и других материалов.

Строительство ВЭС не затрагивает интересы недропользователей.

На данной площадке отсутствуют полезные ископаемые, в том числе общераспространенные полезные ископаемые (приложение Б).

При эксплуатации проектируемых объектов не предусматривается использование полезных ископаемых, соответственно разработка мероприятий по охране недр и рациональному использованию полезных ископаемых не требуется.

## **2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб**

Воздействия на растительный и животный мир могут быть прямыми (механические повреждения земель, отработавшими газами транспортных средств, влияние шума и т.п.) или косвенными, которые обусловлены изменением среды обитания. Основным методом защиты животных является максимальное сохранение зеленых насаждений, исключение по возможности непосредственных воздействий на среду их обитания, соблюдение проектных решений и законодательства в области охраны окружающей среды.

Проектируемый объект находится за пределами объектов особого назначе-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС			

ния.

В целях сохранения среды обитания животных, путей миграции – запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, а также ухудшения среды их обитания.

В целях уменьшения вредного воздействия на животный мир применение химических препаратов защиты растений и других препаратов должно сочетаться с осуществлением агротехнических, биологических и других мероприятий.

Сохранение и повышение устойчивости экосистем в районе размещения объекта может быть достигнуто только с применением комплекса соответствующих организационно-технологических мероприятий:

- запрещается вырубка деревьев и кустарников, повреждение растительного и почвенного покрова за границей полосы отвода;
- складирование и сжигание строительных отходов за границей полосы отвода;
- передвижение машин и механизмов только по отведенной территории, исключающее повреждение растительного покрова колесами и гусеницами за пределами отвода;
- соблюдение правил и требований пожарной безопасности при производстве строительных работ.

При работе дорожно-строительных машин следует осуществлять постоянный контроль за соблюдением допустимого уровня транспортного шума и выбросов выхлопных газов.

Охрана животного мира заключается, прежде всего, в сохранении среды обитания животных. Исходя из этого, все мероприятия, направленные на снижение антропогенной нагрузки, в том числе загрязнения воздуха, поверхностных вод и почвы, а также на минимизацию изъятия земель, так или иначе, способствуют сохранению растительных сообществ и представителей животного мира.

В целях снижения неблагоприятного фактора на мелких животных при вы-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				105

полнении работ, связанных со строительством необходимо соблюдать следующие требования:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- проведение ознакомительно-разъяснительной беседы с рабочими о животном мире территории проведения работ и правилах обращения с его представителями;
- сокращение до возможного минимума времени нахождения открытыми траншей и котлованов, в целях снижения вероятности попадания в них представителей фауны;
- соблюдение специального режима использования территории;
- борьбу с браконьерством путем запрета привоза и хранения огнестрельного оружия, самодельных устройств;
- исключение пребывания рабочих и строительной техники за пределами производственных площадок;
- запрет ввоза и содержания собак на производственных площадках;
- размещение отходов производства на специальных площадках и своевременный вывоз их с площадки с целью предотвращения гибели животных и исключения привлечения объектов животного мира к посещению производственных площадок;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

После окончания строительных работ существующие места обитания птиц и животных, как по площади, так и по степени воздействия на них проектируемых объектов, не претерпят сколько-нибудь значительных изменений.

Для защиты животных от поражения током высокого напряжения при повреждении изоляции проектом предусматривается заземление.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек продуктов горюче-смазочных материалов (ГСМ), сброса отработанных буровых растворов, сточных вод на территорию;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.4-ООС						
			106						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- площадка под специальные контейнеры для мусора с последующим вывозом отходов на полигоны твердых отходов;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории временном участке строителей, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения ГСМ.

Объект строительства не являются источником негативного воздействия на местные водные объекты в период эксплуатации и производства строительномонтажных работ, таким образом, специальные рыбоохранные мероприятия не предусматриваются.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 N 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» необходимо соблюдение следующих мероприятий:

При проектировании и строительстве новых линий связи и электропередачи должны предусматриваться меры по предотвращению и сокращению риска гибели птиц в случае соприкосновения с токонесущими проводами на участках их крепления к конструкциям опор, а также при столкновении с проводами во время пролета.

Линии электропередачи, опоры и изоляторы должны оснащаться специальными птицевозащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам.

Запрещается использование в качестве специальных птицевозащитных устройств неизолированных металлических конструкций.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия электромагнитного поля линий электропередачи вдоль этих линий устанавливаются санитарно-защитные полосы.

Запрещается превышение нормативов предельно допустимых уровней воз-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>птиц и птицезащитными устройствами, в том числе применяемыми птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам.</p> <p>Запрещается использование в качестве специальных птицезащитных устройств неизолированных металлических конструкций.</p> <p>Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия электромагнитного поля линий электропередачи вдоль этих линий устанавливаются санитарно-защитные полосы.</p> <p>Запрещается превышение нормативов предельно допустимых уровней воз-</p>						
			ВЭС000107.356.2.1.4-00С						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	107

действия электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий линий электропередачи на объекты животного мира.

Трансформаторные подстанции на линиях электропередачи, их узлы и работающие механизмы должны быть оснащены устройствами (изгородями, кожухами и другими), предотвращающими проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в указанные узлы и механизмы.

В местах массовой миграции птиц для предотвращения их гибели от столкновения с линиями связи рекомендуется замена воздушной проводной системы связи на подземную кабельную или радиорелейную.

Любая деятельность, влекущая за собой изменение среды обитания объектов животного мира и ухудшение условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, должна осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих охрану животного мира. Хозяйственная деятельность, связанная с использованием объектов животного мира, должна осуществляться таким образом, чтобы разрешенные к использованию объекты животного мира не ухудшали собственную среду обитания и не причиняли вреда сельскому, водному и лесному хозяйству.

При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот целинных земель заболоченных, прибрежных и занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, использовании лесов, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристических маршрутов и организации мест массового отдыха населения и осуществлении других видов хозяйственной деятельности должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, а также по обеспечению неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий.

При размещении, проектировании и строительстве аэродромов, железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, а также каналов, плотин и иных гидротехнических со-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС				108

оружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции объектов животного мира и мест их постоянной концентрации, в том числе в период размножения и зимовки.

Независимо от видов особо охраняемых природных территорий в целях охраны мест обитания редких, находящихся под угрозой исчезновения и ценных в хозяйственном и научном отношении объектов животного мира выделяются защитные участки территорий и акваторий, имеющие местное значение, но необходимые для осуществления их жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других). На защитных участках территорий и акваторий запрещаются отдельные виды хозяйственной деятельности или регламентируются сроки и технологии их проведения, если они нарушают жизненные циклы объектов животного мира.

Специально уполномоченные государственные органы по охране, федеральному государственному надзору и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания вправе вносить предложения об организации видовых заказников на указанных защитных участках территорий и акваторий.

При выделении защитных участков территории с ограничением хозяйственной деятельности на них собственнику, владельцу или арендатору этих участков выплачивается компенсация в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

Юридические лица и граждане обязаны принимать меры по предотвращению заболеваний и гибели объектов животного мира при проведении сельскохозяйственных и других работ, а также при эксплуатации ирригационных и мелиоративных систем, транспортных средств, линий связи и электропередачи.

Государственный орган ветеринарного надзора и государственный орган санитарно-эпидемиологического надзора осуществляют контроль за возникновением и распространением заболеваний объектов животного мира, регистрацию всех выявленных случаев заболеваний объектов животного мира и предпринимают необходимые меры по предотвращению возникновения и распространения заболеваний и их ликвидации. В случае возникновения заболеваний объектов животного мира, опасных для здоровья человека и домашних животных, государственные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С			



органы ветеринарного и санитарно-эпидемиологического надзора, а также специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания обязаны оповещать об этом органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, а также население через средства массовой информации.

Запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, а также ухудшения среды их обитания.

В целях уменьшения вредного воздействия на животный мир применение химических препаратов защиты растений и других препаратов должно сочетаться с осуществлением агротехнических, биологических и других мероприятий.

Правила разработки, проведения испытаний и нормативы применения химических и биологических препаратов, а также перечень этих препаратов утверждаются специально уполномоченным государственным органом по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологического надзора и агрохимической службы Российской Федерации с учетом международных стандартов.

Требования к предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов и линий связи и электропередачи разрабатываются специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания в соответствии с разграничением полномочий, предусмотренным статьями 5 и 6 настоящего Федерального закона, и утверждаются соответственно Правительством Российской Федерации и высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Для минимизации негативного воздействия объекта на популяции птиц необходимо локализовать строительную технику, стройматериалы и обслуживающие комплексы на строго отведенных для этих целей участках с целью мини-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				110

мального повреждения существующих фитоценотических комплексов придорожной территории, активно используемых птицами.

Строительные работы носят кратковременный и локальный характер, воздействие на окружающий животный и растительный мир будет не существенным.

Таким образом, учитывая исходное состояние растительного и животного мира на территории размещения объекта, а также комплекс мероприятий по охране природных сообществ, можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемых строительных работ на окружающую среду.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта основное воздействие на фауну будет проявляться в изменении исходной структуры биотипов на территориях, тяготеющих к району расположения объекта, а также в повышении фактора беспокойства при шумовом воздействии. В результате данных воздействий возможно изменение видовой структуры орнитофауны зоны тяготения проектируемого объекта в сторону исчезновения видов, приуроченных к строго определенным биотипам, а также количественных характеристик в направлении снижения числа стенобионтных видов при увеличении численности эврибионтных видов – вороны серой, скворца, большой синицы, домового воробья.

Ключевые орнитологические территории находятся за пределами площадок строительства и возможного влияния ВЭС.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, в районе расположения объекта отсутствуют постоянные пути миграции животных и птиц.

В качестве мероприятий по защите птиц предусматривается:

- нанесение цветовой маркировки на края лопастей для улучшения видимости (что будет служить дополнительным элементом раздражения и опасности для птиц.), как защитная мера в дневное время;
- установка заградительных огней, как защитная мера в ночное время;
- рассредоточение ветроэнергетических установок, расположение друг от друга на удалении более 150 м, что позволяет уменьшить риски столкновения птиц с лопастями, следующей из ВЭУ, в случае если птицы при пролёте в зоне ветро-станции оказались в непосредственной близости от лопастей первого из препятствий;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	напесение цветовой маркировки на края лопастей для улучшения видимости (что будет служить дополнительным элементом раздражения и опасности для птиц.), как защитная мера в дневное время;					
			- установка заградительных огней, как защитная мера в ночное время;					
			- рассредоточение ветроэнергетических установок, расположение друг от друга на удалении более 150 м, что позволяет уменьшить риски столкновения птиц с лопастями, следующей из ВЭУ, в случае если птицы при пролёте в зоне ветро-станции оказались в непосредственной близости от лопастей первого из препят-ствий;					
						ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
								111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- установка биоакустических отпугивателей птиц по типу BroadBand PRO;
- разработка специального регламента работы ветроустановок, предусматривающая превентивное отключение турбин во время массового передвижения птиц через станцию на соответствующих высотах (особенно весной) или значительное снижение скорости вращения лопастей вплоть до минимальной.

Для защиты орнитофауны, на объекте применяем оборудование фирмы ООО «Квазар» и его аналоги.

Этот отпугиватель является одним из совершенных и продвинутых из всех отпугивателей, представленном на отечественном и мировом рынке. Свои аналоги (как отечественные, так и зарубежные) он превосходит по всем значимым характеристикам: количеству отпугивающих сигналов, качеству их воспроизведения и громкости. К тому же, благодаря обширной библиотеке отпугивающих сигналов, прибор универсален и может применяться для отпугивания почти любых птиц.

Одним из самых важных преимуществ этого отпугивателя является высокое количество доступных отпугивающих сигналов и их высокая продолжительность. В стандартной комплектации общая длина записей составляет более часа. При необходимости могут быть добавлены дополнительные сигналы.

Мощные динамики с широким диапазоном воспроизводимых частот и современный усилитель позволяют максимально качественно воспроизводить отпугивающие сигналы. Эти сигналы, максимально приближенные к естественному звучанию, играют критически важную роль в эффективности отпугивания птиц.

Уровень звукового давления достигает более 120 дБ на расстоянии 1 м. - максимальный в своем классе. Отдельного упоминания заслуживает то, что такой громкости достигают реальные отпугивающие сигналы, а не специально подобранный под динамики и усилитель «белый шум».

Корпус отпугивателя «Купол-Био» обладает классом защиты IP66, что позволяет использовать его в самых тяжелых погодных условиях. Широкий температурный диапазон от -40 до +50 градусов Цельсия позволяет не заботиться ни об обогреве, ни об охлаждении устройства.

Прибор разработан в России с учетом всех современных конструкторских решений в микроэлектронике: его работой управляет современный микропроцес-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С			

сор на архитектуре ARM, а за качество звука отвечает усилитель производства Texas Instruments.

Прибор универсален и подходит для отпугивания следующих видов птиц: бакланов, ворон, галок, голубей, грачей, дроздов, крачек, ласточек, синиц, скворцов, уток, цапель, чаек и др. При необходимости возможно расширение библиотеки сигналов.

Таким образом, эксплуатация ВЭУ не приведет значительным изменениям существующих условий обитания объектов растительного и животного мира.

## 2.8 Сведения о местах хранения отвалов грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

Снимаемый ПСП складировается в бурты, с перемещением его в границах отвода для дальнейшего использования при рекультивации земель, нарушенных при строительстве объекта. Под бурты должны быть отведены сухие места, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твёрдыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Для предохранения от размыва необходимо устраивать водоотводные канавы.

Излишки ПСП передаются организациям по дополнительным договорам для дальнейшего восстановления качества малопродуктивных земель.

На основании п.2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 Требования к нормам снятия плодородного слоя почвы Массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-91, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах - не менее 2, таким образом представленный слой не является плодородным.

При производстве земляных работ верхний почвенно-растительный слой грунта (мощность 0,2 м) снимается и складировается в непосредственной близости (в границах временного землеотвода). После окончания работ этот грунт равномерно разравнивается вокруг опор и используется для благоустройства нарушенной территории.

Доставку ПГС (при недостатке природного грунта) и щебня (щебеночная подготовка) предлагается осуществлять из карьеров, расположенных близко к

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									113
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С			

месту производства работ по договору.

Добыча инертных материалов проектом не предусматривается.

Изъятый при земляных работах растительный грунт складировается и хранится в отдельном от остального грунта отвале.

Избыточный грунт (кроме растительного), полученный в результате земляных работ, без хранения на площадке производства работ перемещается на место постоянного хранения (определяет заказчик).

Растительный грунт возвращается на нарушенную поверхность и используется при благоустройстве.

В соответствии с принятыми в проекте решениями, необходимо выполнить следующие работы:

- освобождение территории временного отвода под линию электропередачи, включая временные поселки строителей, от производственных конструкций, материалов с последующим организованным вывозом на склад подрядчика;
- уборка строительного мусора с последующей утилизацией по соответствующим договорам заказчика;
- планировочные работы с целью предотвращения эрозионных процессов по выравниванию поверхности (засыпка ям, траншей).

При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

**2.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках**

Принятые технические решения обеспечивают сохранность окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта. Однако, как показывает практический опыт, нередко в период строительства и эксплуатации допускаются действия, направленные на неоправданную экономию или упрощение работ, в результате которых наносится ущерб окружающей среде.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>(мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках</p> <p>Принятые технические решения обеспечивают сохранность окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта. Однако, как показывает практический опыт, нередко в период строительства и эксплуатации допускаются действия, направленные на неоправданную экономию или упрощение работ, в результате которых наносится ущерб окружающей среде.</p>												
									ВЭС000107.356.2.1.4-ООС						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							114

В целях предотвращения ущерба, Заказчик должен постоянно выполнять контроль за соблюдением проектных решений, действующих технических правил и общих правил охраны окружающей среды.

Основные требования к ведению производственного экологического мониторинга окружающей природной среды на различных стадиях реализации проектов, основные цели и задачи этого мониторинга изложены в следующих нормативно-правовых документах:

- Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утв. Приказом Минприроды России от 29 декабря 1995г, № 539;
- Строительные нормы и правила: СП 47-13330-2016 «Инженерные изыскания. Общие положения»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Мониторинг проводят с целью обеспечения информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также предотвращению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и ликвидации его последствий.

Основными задачами экологического мониторинга и послепроектного анализа являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объекта;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объекта;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									115	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				

– выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

На основании данной программы разрабатывается Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля и представляется ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным в территориальный орган Росприроднадзора.

Система контроля, предложенная данным проектом, носит обязательный характер и может корректироваться Подрядной организацией.

#### Производственный экологический мониторинг

В период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта экологический мониторинг включает в себя:

- мониторинг за состоянием атмосферного воздуха;
- мониторинг за состоянием почвенного покрова;
- мониторинг акустического загрязнения;
- мониторинг за состоянием растительного и животного мира;
- мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;

#### *Мониторинг состояния атмосферного воздуха*

Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании требований Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». В рамках контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность, о количестве и составе выбросов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				116

Для осуществления производственного контроля за соблюдением установлены нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) разрабатывается план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в соответствии с требованиями следующих документов: «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий». М., 1990г. и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012г. План-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов утверждается руководителем хозяйствующего субъекта и согласуется с территориальными органами уполномоченного федерального органа исполнительной власти в установленном порядке.

Проекты ПДВ для периода строительства и эксплуатации объекта не разрабатывается, в связи с отсутствием стационарных источников выброса загрязняющих веществ.

#### *Мониторинг акустического загрязнения*

Контроль уровня шума на территории жилой застройки и на границе расчетной санитарно-защитной зоне разработан в соответствии с МУК 4.3.2194-07 «Методика расчета санитарно-защитной зоны промышленного предприятия или иного промышленного объекта с источниками шума».

Для контроля выбраны 16 точек, в которых предлагается проведение натурных исследований контроля уровня шума.

Исследование физических факторов среды принято в соответствие с п. 4.8 МУК 4.3.2194-07 «4.3. Методы контроля, Физические факторы». Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. Методические указания». Периодичность мониторинга атмосферного воздуха по фактору воздействия уровней шума составляет: 8 инструментальных измерений физических факторов воздействия на атмосферный воздух в год, проводимых посезонно в дневное и ночное время суток.

Условия выполнения исследований выбрана с учетом:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Исследование физических факторов среды принято в соответствие с п. 4.8 МУК 4.3.2194-07 «4.3. Методы контроля, Физические факторы». Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. Методические указания». Периодичность мониторинга атмосферного воздуха по фактору воздействия уровней шума составляет: 8 инструментальных измерений физических факторов воздействия на атмосферный воздух в год, проводимых посезонно в дневное и ночное время суток.					
			Условия выполнения исследований выбрана с учетом:					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	117		



- повторяемости розы ветров;
- расчетных данных проекта.

Натурные исследования осуществляются в рамках производственного контроля аккредитованной лабораторией.

Выбор контрольных точек лабораторных исследований атмосферного воздуха и инструментальных измерений уровней шума осуществляется исходя из градостроительной ситуации расположения производственной площадки и на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ, подлежащих контролю.

*Мониторинг состояния почвенного покрова*

По экологическому значению почвы на ландшафтном уровне занимают центральное место, так как тесно связаны с остальными компонентами ландшафта, водными и воздушными потоками вещества, поэтому необходимо осуществлять почвенно-геохимический мониторинг.

При выборе места для закладки контрольных площадок учитывается рельеф и геоморфология, агроклиматические условия, наличие техногенных загрязнений, роза ветров. Каждой контрольной площадке присваивается порядковый номер, который остаётся постоянным на всё время ее действия. Площадь контрольных и фоновой площадок от 10 до 20 м². Пробы почв на анализ отбирают обычно с верхнего горизонта на глубине от 0 до 0,2 м два раза в год - весной и осенью.

Контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей: аммонийный азот, нитратный азот, рН, свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, цианиды, бенз(а)пирен, нефтепродукты, алюминий, фтор, фенолы, нитриты, нитраты, хлориды, органическое вещество.

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год в теплый период года (с мая по сентябрь) с учетом атмосферных осадков. Повторные наблюдения осуществляются через 3-4 года, при этом отмечается состав и обилие внедряющих видов, преобразование структуры растительного сообщества и морфологического строения верхних слоев почвы.

Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигие-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

нической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест».

Таблица 2.1 – Сводная таблица санитарного состояния почвы

Посты наблюдений	Критерии оценки загрязнения почвы			
	оценка загрязнения почв неорганическими веществами	оценка степени загрязнения почвы органическими веществами	оценка чистоты почвы по «Санитарному числу» (по Хлебникову)	оценка загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Z)
№ поста				

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

#### *Мониторинг состояния животного и растительного мира*

Исследования состояния растительного покрова проводятся в аспекте изучения растительности как индикатора антропогенной нагрузки на окружающую среду. Растительность всегда очень чутко реагирует на количество загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвах, воде, поэтому полученные результаты способны дать комплексную оценку состояния прилегающего к району размещения объекта ландшафта.

В основные задачи мониторинга животного мира входит:

- изучение изменений окружающей среды (кормовые, защитные, гнездопригодные условия) под воздействием техногенных факторов;
- прогноз изменения численности и распределения животных.

В первую очередь особое внимание должно быть обращено в отношении птиц и рукокрылых млекопитающих. В современной литературе высказывается мнение, согласно которого орнитологические наблюдения в районе вновь построенной ВЭС целесообразно проводить в течении двух лет после строительства

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С			

(Kiziroglu, Erdogan, 2015).

При проведении первичных мониторинговых работ необходимо провести инвентаризацию орнитофауны и хироптерофауны, выявить и закартировать места гнездования хищных птиц, убежищ рукокрылых. При изучении используются методы маршрутного учета и стационарных наблюдений. Для анализа фауны и населения рукокрылых целесообразно использовать bat-детекторы.

На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учёте наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учёта в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа вертолѐта, машины и т. п.) учёт надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учёт следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

Регулярно проводить осмотр площадок ВЭУ на предмет обнаружения погибших птиц и летучих мышей. Осмотр необходимо осуществлять не реже одного раза в две-три недели.

Ключевыми периодами наблюдений являются конец февраля – начало марта (весенний пролет) и конец сентября – октябрь (осенний пролет). В этот период по полям ВЭУ происходит перемещение большого количества птиц и рукокрылых не знакомых с обстановкой и в большей степени подверженных рискам гибели от контакта с лопастями и мачтами ВЭУ.

Учѐт изменения видового состава растений в рамках реализации данного проекта проводить нецелесообразно, ввиду отсутствия источников и процессов, оказывающих влияние на растительный покров.

Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления

Порядок производственного экологического контроля за образованием отхо-

Взам. Инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС	Лист
							120

дов в период эксплуатации объекта проводить нецелесообразно, учитывая отсутствие источников и процессов, вызывающих образование отходов.

Виды мониторинга, которые предусматриваются на период эксплуатации объекта, а также виды работ и его периодичность представлена в таблице ниже.

Таблица 2.2 – План-график проведения экологического контроля (мониторинга) и послепроектного анализа

Виды мониторинга	Виды работ	Периодичность
<b>Период эксплуатации Покровской ВЭС</b>		
<b>Мониторинг акустического загрязнения</b>		
Контроль акустического загрязнения (шумового воздействия) атмосферного воздуха	Замеры на 16-ти постах: - эквивалентный уровень звука; - максимальный уровень звука.	1 раз в квартал в ночное время суток с 23:00 до 7:00
<b>Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова</b>		
Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова	Отбор проб на 5 контрольных постах (П1-П5) на следующие показатели: - аммонийный азот, - нитратный азот, - pH, - свинец, - цинк, - медь, - никель, - мышьяк, - ртуть, - цианиды, - бенз(а)пирен, - нефтепродукты, - алюминий, - фтор, - фенолы; - нитриты, - нитраты, - хлориды; - органическое вещество	1 раз в год в теплый период года с учетом атмосферных осадков (с мая по сентябрь) Повторные наблюдения осуществляются через 3-4 года
<b>Мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих земель</b>		
Мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих земель	Осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель на наличие отходов	1 раз в 10 дней
<b>Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира</b>		
Мониторинг состояния животного мира	Точечный учёт на круговом маршруте (по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м	1 раз в год в период с середины мая до конца сентября

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

121

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

### Рекомендации по осуществлению послепроектного анализа

Послепроектный анализ предполагает систематический сбор, обработку и передачу данных о текущем состоянии окружающей среды и тенденциях изменения ее состояния под антропогенным воздействием, в том числе оказываемым введенным в действие объектом (ВЭС).

Ответственность за проведение послепроектного анализа и мониторинга, учета и отчетности о воздействии реализуемой деятельности на окружающую среду, возлагается на руководителя осуществляемой деятельности. Указанные данные передаются специально уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

Мероприятия послепроектного анализа предусматривают:

- контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;
- проверку соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде, принятых в ходе проведения ОВОС, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем планируемых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в случае реализации аналогичных видов деятельности;
- анализ видов воздействий планируемой деятельности в целях обеспечения соответствующего оперативного управления и возможности внесения необходимой корректировки в проектные решения, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Организацию и проведение послепроектного анализа обеспечивает инициатор хозяйственной деятельности или, по его поручению, специализированная организация (научно-исследовательская, проектная или иная организация).

При проведении послепроектного анализа особое внимание должно уделяться изучению тех видов воздействия, по которым на стадии проведения ОВОС была установлена их наибольшая опасность, а также тех, по которым не имелось достоверной информации о возможных последствиях.

При проведении послепроектного анализа должны использоваться материа-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-ООС				122

лы экологического мониторинга на исследуемом объекте, а также на прилегающей к нему территории.

По результатам проведения послепроектного анализа составляется отчет, в котором должны содержаться конкретные предложения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий вида деятельности на окружающую среду и на совершенствование нормативной документации, регламентирующей вопросы проектирования и строительства объектов планируемой деятельности.

Отчет о результатах проведения послепроектного анализа, представляется заинтересованным сторонам.

## **2.10 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям**

Назначение мониторинга:

- определение возможности возникновения, развития опасных геологических процессов (ЭГП) и явлений, их характера, масштабов и продолжительности, а также возможных последствий в зоне их воздействия.

- оценка активности проявления опасных экзогенных геологических процессов (ЭГП) в полосе проведения строительства;

- оценка влияния строительных работ на возникновение или активизацию ЭГП;

- выбор полигонов мониторинга на участках развития опасных ЭГП.

На территории, отведенной под размещение объектов, не обнаружено участков, подверженных опасным природным воздействиям. Программа специальных наблюдений не предусматривается.

## **2.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы**

В период проведения работ по строительству объекта необходимо проводить визуальный контроль за площадкой, прилежащей к зоне проведения работ для

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	наблюдений не предусматривается.																							
			<b>2.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы</b>																							
			В период проведения работ по строительству объекта необходимо проводить визуальный контроль за площадкой, прилежащей к зоне проведения работ для																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
								123																		

исключения попадания животных под транспортные средства и работающие механизмы. Проезд машин предусматривается по существующим и устраиваемым автодорогам.

Проектной документацией предусмотрены следующие конструктивные решения:

- исключение вероятности загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и сопряженных с ним объектов;
- хранение материалов и сырья только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;
- скорость движения транспорта по согласованию со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания;
- снабжение емкостей и резервуаров системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Шум от строительных машин и постоянное присутствие людей на строительной площадке отпугнет животных.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, в районе расположения объекта отсутствуют постоянные пути миграции животных и птиц.

В качестве мероприятий по защите птиц предусматривается:

- нанесение цветовой маркировки на края лопастей для улучшения видимости (что будет служить дополнительным элементом раздражения и опасности для птиц.), как защитная мера в дневное время;
- установка заградительных огней, как защитная мера в ночное время;
- рассредоточение ветроэнергетических установок, расположение друг от друга на удалении более 150 м, что позволяет уменьшить риски столкновения птиц с лопастями, следующей из ВЭУ, в случае если птицы при пролёте в зоне ветро-станции оказались в непосредственной близости от лопастей первого из препятствий;
- установка биоакустических отпугивателей птиц по типу BroadBand PRO;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
<p>- установка заградительных огней, как защитная мера в ночное время;</p> <p>- рассредоточение ветроэнергетических установок, расположение друг от друга на удалении более 150 м, что позволяет уменьшить риски столкновения птиц с лопастями, следующей из ВЭУ, в случае если птицы при пролёте в зоне ветро-станции оказались в непосредственной близости от лопастей первого из препят-ствий;</p> <p>- установка биоакустических отпугивателей птиц по типу BroadBand PRO;</p>									
							ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
									124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- разработка специального регламента работы ветроустановок, предусматривающая превентивное отключение турбин во время массового передвижения птиц через станцию на соответствующих высотах (особенно весной) или значительное снижение скорости вращения лопастей вплоть до минимальной.

После завершения работ запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и не засыпанные участки траншей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				125



### 3. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Деятельность предприятия, несущая за собой ущерб, наносимый природной среде, требующие отражения в денежном эквиваленте:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- сброс загрязняющих веществ водные объекты;
- образование отходов производства и потребления.

Плата за загрязнение представляет собой форму возмещения экономического ущерба, от выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду Российской Федерации, которая возмещает затраты на компенсацию воздействия выбросов и сбросов загрязняющих веществ, и стимулирование снижения или поддержание выбросов и сбросов в пределах нормативов, а также затраты на проектирование и строительство природоохранных объектов.

Нормативы платы приняты согласно Постановлению Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Согласно прогнозу социально-экономического развития РФ, на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов планируемый индекс потребительских цен на 2021 год равен 3,8%. В связи с этим проект предлагает установить размер ставок платы за негативное воздействие на 2021 год на уровне 2018 года с учетом дополнительного коэффициента за негативное воздействие 1,08 ( $1,08 = 1,04 \times 1,038$ ).

В рамках данного объекта сброс в водные объекты при производстве строительных работ и в период эксплуатации отсутствует. Плата за сброс ЗВ на период строительства и эксплуатации не устанавливается.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта в рамках данного проекта не предусматривается, так как отсутствуют организованные источники выбросов.

Из расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта исключены выбросы передвижных и неорганизованных источников (автотранспорта, сварочных, лакокрасочных работ и тп) (Письмо Мин-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

126

природы России от 10.03.2015 г. № 12-47/5413).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта представлен только от организованных стационарных ИЗА №0001-0012, и приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Дополн. коэф.	Плата за загрязнение ОПС, руб.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,093018	138,80	1,08	13,94
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,015116	93,50	1,08	1,53
0328	Углерод (Сажа)	0,005794	36,60	1,08	0,23
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,030420	45,50	1,08	1,49
0337	Углерод оксид	0,101400	1,60	1,08	0,18
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,06e-07	5472968,70	1,08	0,63
1325	Формальдегид	0,001158	1823,60	1,08	2,28
2732	Керосин	0,028972	6,70	1,08	0,21
	<b>Итого</b>				<b>20,49</b>

Ущерб, наносимый природной среде вследствие образования отходов при строительстве объекта, определяется как плата за размещение отходов.

Часть образующихся за период строительства отходов утилизируется на специализированный объект размещения отходов, занесенный в государственный реестр объектов размещения отходов, другая часть отходов передается для дальнейшего использования сторонним организациям.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства объекта приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства объекта

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн	Норматив платы за 1 т, руб.	Дополн. Коэф.	Плата за загрязнение ОПС
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несор-	7 33 100 01 72 4	4	26,1038	95,00	-	2479,86

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

127

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	К-во отходов, тонн	Норматив платы за 1 т, руб.	До-полн. Коэф.	Плата за загрязнение ОПС
тированный (исключая крупногабаритный)						
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	0,560	663,20	1,08	401,10
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	35,9188	663,20	1,08	25727,06
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,004	663,20	1,08	2,87
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,0828	663,20	1,08	59,31
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	0,1035	663,20	1,08	74,13
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	8,1000	17,30	1,08	151,34
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	0,0880	17,30	1,08	1,64
<b>Итого</b>						<b>28897,31</b>

Таким образом, компенсационные выплаты в период строительства составят 28917,79 руб.

Подрядной организации, выполняющей работы по проведению строительных работ на проектируемом объекте, необходимо получение лимитов на размещение образующихся отходов. Плата за размещение отходов на период строительства возлагается на подрядную организацию, выполняющую работы по строительству проектируемого объекта.

Расчет ущерба объектам растительного животного мира не рассчитывается, ввиду отсутствия прямого и косвенного воздействия на них и их среду обитания.

Расчет платы за вырубку зеленых насаждений будет рассчитан перед вводом в эксплуатацию объекта, после согласования с Администрацией МО, на основании предоставленного Администрацией компенсационного расчета, за снос и восстановление древесно-кустарниковой растительности.

Расчет на реализацию других мероприятий, заложенных в данном томе, не

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

128

рассчитывается, в связи с тем, что заложенные проектом мероприятия не предусматривают финансовых вложений и реализуются за счет строгого соблюдения границ территории и проектных решений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

#### 4 Заключение

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с действующими законодательными и нормативно-методическими документами.

В целом проведение строительных работ, вследствие кратковременности воздействия окажет лишь локальное отрицательное влияние на окружающую природную среду и не приведет к необратимым антропогенным процессам.

Для снижения воздействия строительных работ на окружающую среду необходимо:

- осуществлять все виды работ с точным соблюдением технологии строительства, не допуская сосредоточения строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- осуществлять контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями;
- производить заправку строительной техники и автотранспорта на ближайших АЗС;
- оборудовать стационарные механизмы специальными поддонами для исключения пролива топлива и почву;
- установить на строительной площадке накопительной емкости для сбора хозяйственно-бытовых стоков.

При эксплуатации объекта необходимо производить:

- регулярную механическую уборку твердых покрытий;
- сбор и вывоз отходов с последующим размещением.

Таким образом, реализация проектных решений не приведет к ухудшению существующего состояния окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С				130

## Список литературы

Разработка материалов произведена в соответствии с требованиями нормативной документации в действующей редакции (по состоянию на 01.03.2021).

1. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. №123-ФЗ;
2. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. №384;
3. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. №73-ФЗ;
4. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 №33-ФЗ;
5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
6. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ;
7. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
8. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
9. Федеральный закон «О гидрометеорологической службе» от 19.07.1998 г. № 113-ФЗ;
10. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ;
11. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» №166-ФЗ от 20 декабря 2004 года;
12. РФ Закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1;
13. Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 30 декабря 2020 года);
14. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136 – ФЗ;
15. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 09.03.2021);
16. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	№ 115-ФЗ;									
			10. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ;									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	11. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» №166-ФЗ от 20 декабря 2004 года;									
			12. РФ Закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1;									
			13. Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 30 декабря 2020 года);									
			14. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136 – ФЗ;									
			15. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 09.03.2021);									
			16. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;									
						ВЭС000107.356.2.1.4-00С						Лист
												131
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

17. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

18. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

19. Постановление Правительства РФ от 07.05.2003 N 262 "Об утверждении Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц";

20. Приказ №242 от 22.05.2017 г. «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;

21. Приказ Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;

22. Приказ от 28.04.2008 №107 Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания, М., 2008 г.;

23. Приказ МПР РФ №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», 2017 г.;

24. Приказ МПР № 539 «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» от 29 декабря 1995 г.;

25. «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации», 21.07.94 № 01–15/29–2115, Москва, 1994 г.;

26. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам,

Взам. Инв. №	24. Приказ МПР № 539 «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» от 29 декабря 1995 г.;						
	25. «Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации», 21.07.94 № 01–15/29–2115, Москва, 1994 г.;						
Подп. и дата	26. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам,						
Инв. № подл.						ВЭС000107.356.2.1.4-00С	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	132

жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». 2021 г.;

27. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". 2021 г.;

28. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

29. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009;

30. СанПиН 2.2.3.570-96 Гигиенические требования к предприятиям угольной промышленности и организации работ;

31. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;

32. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

33. СП 37.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91) «Промышленный транспорт»;

34. СП 34.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85) «Автомобильные дороги»;

35. СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума»;

36. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);

37. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83);

38. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85);

39. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ;

40. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик;

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

133



41. СП 2..3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;
42. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения;
43. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
44. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;
45. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки;
46. СН 2.2.4/2.1.8.566-96. Физические факторы окружающей природной среды. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы;
47. СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;
48. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, М., 1996 г.
49. РД 52.04.306-92 «Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха», 1993 г.;
50. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
51. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;
52. ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
53. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
54. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Общие требования к рекультивации земель;
55. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Классификация нарушенных земель для рекультивации;
56. ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов					
			внешней среды;					
			53. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	54. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Общие требования к рекультивации земель;					
			55. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Классификация нарушенных земель для рекультивации;					
			56. ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и					
						ВЭС000107.356.2.1.4-00С		Лист
								134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

определения;

57. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;

58. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

59. ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества;

60. ГОСТ 33997-2016 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки;

61. ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения;

62. ГОСТ Р 51237-98 Ветроэнергетика. Термины и определения;

63. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое Санкт-Петербург, 2015 г.;

64. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г. Дополнения и Изменения, принятые Приказом НИИ Атмосфера от 25.04.2001;

65. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, г. Новороссийск, 2001 г.;

66. Методика определения предотвращенного экологического ущерба, М., 1999 г.;

67. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, НИИ атмосферы, Санкт-Петербург, 2001 г.;

68. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, СПб, 2015 г.;

69. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ОАО "НИИ Атмосфера", г. С-Пб, 2012 г.);

70. В.В. Добровольский, География почв с основами почвоведения, М., Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001 г.;

71. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО: М., 2003 г.;

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВЭС000107.356.2.1.4-00С

Лист

135

72. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест»;

73. МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность»;

74. Справочник под редакцией Н.Ф. Тищенко "Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе". М., Химия, 1991 г.;

75. Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов. Санкт-Петербург, 2001 г.;

76. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Метод., СПб-2004;

77. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», утвержденные приказом МинПрироды РФ №349 от 24 октября 2014 г.;

78. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ;

79. Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. - М.: Стройиздат, 1997 г.;

80. ТТК. Устройство пункта мойки колес автотранспорта на стройплощадке

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.4-00С			136



# Приложение А – Климатические характеристики



Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

**ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР  
(ГМЦ)**

Ново-Садовая ул., д. 325, г. Самара, 443125  
Телефон 8(846)994-36-41, тел/факс 8(846) 207-48-07  
e-mail: cks@pogoda-sv.ru, http://www.pogoda-sv.ru

ООО «ЕРСМ Сибири»

28.12.2020 г. № 09-07-07/237

на № 2775-356 от 18.12.2020 г.

## КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

для выполнения проектно-изыскательских работ в рамках реализации проектов: «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Гражданская ВЭС по данным многолетних наблюдений МС Большая Глушица, наиболее близко расположенной к Красноармейскому муниципальному району Самарской области

1. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) равна **минус 16,4 °С**.
2. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна **плюс 28,4 °С**.
3. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна **7 м/сек**.
4. Повторяемость направления ветра и штилей, %. Годовая. (1966-2019 гг.)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	9	12	15	13	14	15	12	10

5. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы "А" равен **160**.

**Использование полученной информации во всех других документах и передача информации третьему лицу запрещается.**

Начальник центра



Л.Г. Анурова

Ермакова Л.А.  
Врио начальника отдела климата  
8 (846) 207-48-01  
l.ermakova@pogoda-sv.ru

# Приложение Б – Справки и сведения от специализированных организаций о зонах с особым режимом использования территории



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)  
e-mail: [minprirody@mnr.gov.ru](mailto:minprirody@mnr.gov.ru)  
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФАУ «Главгосэкспертиза»  
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной  
политики и регулирования в сфере развития  
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 7831 (1+31)  
12.05.2020 г.



				университета им.В.Г.Белинског о	"Пензенский государственный педагогический университет имени В.Г. Белинского"
59	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск	Государственн ый природный заповедник	Басеги	Минприроды России
	Пермский край	Красновишерски й	Государственн ый природный заповедник	Вишерский	Минприроды России
60	Псковская область	Гдовский, Псковский	Государственн ый природный заказник	Ремдовский	Минприроды России
	Псковская область	Бежаницкий, Локнянский	Государственн ый природный заповедник	Полистовский	Минприроды России
	Псковская область	Себежский	Национальный парк	Себежский	Минприроды России
61	Ростовская область	Цимлянский	Государственн ый природный заказник	Цимлянский	Минприроды России
	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский	Государственн ый природный заповедник	Ростовский	Минприроды России
62	Рязанская область	Спасский, Шиловский	Государственн ый природный заказник	Рязанский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Спасский	Государственн ый природный заповедник	Окский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Рязанский	Национальный парк	Мещерский	Минприроды России
	Рязанская область	г. Рязань	Дендрологичес кий парк и ботанический сад	Агробиологичекая станция Рязанского государственного университета им. С.А.Есенина	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионально го образования "Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина"
63	Самарская область	Ставропольский	Государственн ый природный заповедник	Жигулевский имени И.И. Спрыгина	Минприроды России

	Самарская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
	Самарская область	Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский	Национальный парк	Самарская Лука	Минприроды России
	Самарская область	Шигонский	Памятник природы	Климовские нагорные дубравы	Минприроды России
64	Саратовская область	Федоровский	Государственный природный заказник	Саратовский	Минприроды России
	Саратовская область	Вольский, Хвалынский	Национальный парк	Хвалынский	Минприроды России
	Саратовская область	г. Саратов	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий ГНУ НИИ сельского хозяйства Юго-Востока (Дендрарий НПО "Элита Поволжья" НИИСЧ Юго-Востока)	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ сельского хозяйства Юго-Востока»
65	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заказник	Малые Курилы	Минприроды России
	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заповедник	Курильский	Минприроды России
	Сахалинская область	Поронайский	Государственный природный заповедник	Поронайский	Минприроды России
	Сахалинская область	Северо-Курильский г.о., Курильский г.о.	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Среднекурильский	Минприроды России
	Сахалинская область	г.о. г. Южно-Сахалинск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сахалинский ботанический сад ДВО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад-институт ДВО РАН
66	Свердловская область	Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил	Государственный природный заповедник	Висимский	Минприроды России





**МИНИСТЕРСТВО  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА,  
ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443015 г. Самара, ул. Дачная 4-б  
тел. 263-31-70; тел./факс 263-28-55  
E-mail: MNR@samregion.ru

Представитель по доверенности  
от 20.05.2019 № 77/719-п/77-2019-  
8-1278

А.А.Парушкину

vadim.poputnikov@vetropark.ru

14 ЯНВ 2021

№ *М/Х-040/531*

на № В1260-2020 от 16.12.2020

Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области (далее-министерство) сообщает, что на основании предоставленных материалов (вх. № 27/30777 от 17.12.2020), в соответствии с положениями Водного кодекса Российской Федерации (далее- ВК РФ), по данным картографической основы программы ГИС ИнГео испрашиваемый Вами земельный участок, расположенный на площадке «Гражданская» на территории Красноармейского района Самарской области, находится частично в береговой полосе, частично в прибрежной защитной полосе, частично в водоохранной зоне водных объектов. Также сообщаем, что на испрашиваемом земельном участке находятся поверхностные водные объекты.

Координаты земельного участка:

№	X	Y
1	52°47'26,00"	49°41'05,00"
2	52°47'30,00"	49°40'57,00"
3	52°47'32,00"	49°35'58,00"
4	52°45'45,00"	49°32'43,00"
5	52°45'13,00"	49°33'46,00"
6	52°45'13,00"	49°35'15,00"
7	52°45'32,00"	49°35'40,00"
8	52°45'32,00"	49°35'54,00"
9	52°45'23,00"	49°35'54,00"
10	52°45'15,00"	49°35'31,00"
11	52°44'24,00"	49°34'17,00"
12	52°43'47,00"	49°34'03,00"
13	52°42'56,00"	49°36'12,00"

Вход № В26/21

"15" 01 2021

13	52°42'56,00"	49°36'12,00"
14	52°45'50,00"	49°38'37,00"
15	52°46'09,00"	49°38'27,00"
16	52°46'35,00"	49°39'14,00"
17	52°46'28,00"	49°39'31,00"
18	52°45'54,00"	49°39'37,00"
19	52°45'56,00"	49°39'54,00"

В соответствии со ст. 65 ВК РФ для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Вместе с тем информируем, что министерством поверхностные водные объекты в пользование с целью забора водных ресурсов для хозяйственно-питьевых нужд не предоставлялись.

Дополнительно сообщаем, что на территории размещения вышеуказанного объекта отсутствуют участки недр местного значения, содержащие подземные воды, право пользования которыми предоставлено министерством, а также водозаборы централизованного водоснабжения хозяйственно-бытового назначения, зоны санитарной охраны которых установлены в соответствии с законодательством Российской Федерации и Самарской области.

Для получения информации о водозаборах подземных вод, проекты которых не прошли согласование и утверждение в соответствии с законодательством Российской Федерации и Самарской области, а также водозаборах с объемом добычи более 500 м<sup>3</sup>/сут, рекомендуем Вам обратиться в орган, осуществляющий на территории Самарской области функции Федерального агентства по недропользованию – отдел геологии и лицензирования по Самарской области

Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (443010, г. Самара, ул. Красноармейская, д. 21, тел. 8(846)332-21-60, начальник – Миронова Ольга Александровна).

При обращении в отдел геологии и лицензирования по Самарской области просьба, к заявлению о предоставлении государственной услуги приложить направляемый министерством ответ, во избежание запросов в министерство о предоставлении вышеизложенной информации в рамках межведомственного запроса.

Кроме того, информацией о наличии (отсутствии) на участке изысканий территорий и/или акваторий водно-болотных угодий министерство не располагает.

Также информируем о том, что информацию о наличии и количестве объектов растительного и животного мира на проектируемых объектах можно получить только в результате экологических изысканий.

Согласно письму Минприроды России от 22.03.2018 № 05.12-53/7812 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» на основании постановлений Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований, в том числе по вопросу ключевых орнитологических территорий.

Одновременно сообщаем, что испрашиваемый участок, согласно представленному каталогу координат в формате mid/mif, в соответствии со сведениями, содержащимися в государственном лесном реестре и подтвержденными путем ввода координат X и Y в программу ГИС ИнГЕО к землям лесного фонда не относится. Особо защитные участки лесов и лесопарковый зеленый пояс на объекте изысканий отсутствуют.

Обращаем Ваше внимание на то, что Ваше обращение направлено по компетенции в Департамент охоты и рыболовства Самарской области и в Средневолжское территориальное управление Росрыболовства для подготовки ответа в Ваш адрес.

Руководитель управления рационального  
использования водных ресурсов



Д.В.Минх

Зазирная 2639984  
Иванова 2639982  
Помогаева 2541030  
Компаниец 2667430





**АДМИНИСТРАЦИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
КРАСНОАРМЕЙСКИЙ**

**САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

446140 с. Красноармейское  
пл. Центральная, 12 тел./факс 21851

№ 3308 от 26.12.2020

на исх. № 2734-356 от 15.12.2020

ЕРСМ Сибири

Генеральному директору  
Безрукову Р.А.

660074, г. Красноярск, ул. Борисова, 14  
стр.2 оф.606, а/я 21641

Администрация муниципального района Красноармейский в ответ на Ваше письмо № 2734-356 от 15.12.2020 года о подготовки документации по планировке территории для размещения объектов «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», сообщает Вам запрашиваемые сведения, содержащиеся в ИСОГД:

- установленные красные линии – отсутствуют.
- границы публичных сервитутов – отсутствуют.
- утвержденные схемы на кадастровом плане территорий – отсутствуют.
- сведения об охранных зонах, которые не внесены в Единый государственный кадастр недвижимости – отсутствуют.

Дополнительно сообщаем Вам запрашиваемую информацию на территории расположения объекта:

- лесные участки, относящихся к лесничествам с указанием категории лесов, о защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения объекта проектирования (в том числе о лесах, расположенных на землях лесного фонда и на землях иных категорий, включая городские леса), в том числе не входящих в государственный лесной фонд в соответствии со ст.10, 102 ЛК РФ – отсутствуют.
- границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вблизи расположения объекта – отсутствуют.
- особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиорированных землях и мелиоративных системах – отсутствуют.

- кладбища и их санитарно-защитные зоны – ритуальная деятельность по адресу: РФ, Самарская область, м.р Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка, с.Криволучье-Ивановка, кадастровый номер 63:25:0303007:14

-особо охраняемых природных территорий местного значения вблизи и в границах размещения объекта – отсутствуют.

-водозаборные скважины и зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на месте размещения объекта – отсутствуют.

-зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вблизи расположения объекта – отсутствуют.

Первый заместитель Главы  
муниципального района  
Красноармейский

Н.Ю. Зайцев

Ишжуваткин А.Г  
8 846 75 21940





**УПРАВЛЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Волжский проспект, д.19, г. Самара, 443071  
Тел. (846) 337-83-26  
email: [ugookn@samregion.ru](mailto:ugookn@samregion.ru);  
<http://nasledie.samregion.ru>  
ОКПО 43910132; ОГРН 1156313037000;  
ИНН/КПП 6311159468/631101001

Генеральному директору  
ООО «ЕРСМ Сибири»

Р.А. Безрукову

ул. Борисова, 14, стр. 2, оф. 606,  
а/я 21641, г. Красноярск, 660074

25.12.2020 № 43/605-1

На № 2745-356 от 15.12.2020

О предоставлении информации

Уважаемый Роман Анатольевич!

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области (далее – Управление), рассмотрев Ваш запрос от 15.12.2020 № 2745-356, сообщает следующее.

В соответствии с данными государственного учета объектов культурного наследия Самарской области в районе планируемого проведения работ по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным в границах муниципального района Красноармейский Самарской области в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301007, 63:25:0301008, 63:25:0301009, 63:25:0303007, 63:25:0303008, 63:25:0403005, 63:25:0403004, 63:25:0403002, 63:25:0403003, 63:25:0403001, 63:25:0000000 (согласно приложенному ситуационному плану), находятся следующие выявленные объекты археологического наследия: курганные могильники Андросовка I, Криволучье-Ивановка IV; одиночные курганы Богусский I, Гражданский I, Криволучье-Ивановка I, Криволучье-Ивановка II.

Имеющаяся в распоряжении Управления информация об указанных объектах археологического наследия представлена в Приложении.

В соответствии с п.1 ст.33 Федерального Закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия подлежат государственной охране в целях предотвращения их повреждения, разрушения или уничтожения, нарушения установленного порядка их использования, незаконного перемещения и предотвращения других действий, могущих причинить вред объектам культурного наследия, а также в целях их защиты от неблагоприятного воздействия окружающей среды и от иных негативных воздействий.

Кроме этого, в районе планируемого проведения работ по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным в границах муниципального района Красноармейский Самарской области в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301007, 63:25:0301008, 63:25:0301009, 63:25:0303007, 63:25:0303008, 63:25:0403005, 63:25:0403004, 63:25:0403002, 63:25:0403003, 63:25:0403001, 63:25:0000000 (согласно приложенному ситуационному плану), могут находиться ранее не выявленные объекты археологического наследия.

В связи с чем, согласно ст.31 Федерального закона до начала землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, осуществление которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на объект культурного наследия, включенный в реестр, выявленный объект культурного наследия либо объект, обладающий признаками объекта культурного наследия, и (или) до утверждения градостроительных регламентов необходимо провести историко-культурную экспертизу. Заказчик работ, подлежащих историко-культурной экспертизе, оплачивает ее проведение.

Как установлено ст.32 Федерального закона единственным основанием для принятия соответствующим органом охраны объектов культурного наследия

решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, является заключение историко-культурной экспертизы.

С учетом изложенного, в соответствии с Федеральным законом для получения заключения о возможности проведения работ по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным в границах муниципального района Красноармейский Самарской области в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301007, 63:25:0301008, 63:25:0301009, 63:25:0303007, 63:25:0303008, 63:25:0403005, 63:25:0403004, 63:25:0403002, 63:25:0403003, 63:25:0403001, 63:25:0000000 (согласно приложенному ситуационному плану), в адрес Управления необходимо представить результаты проведенных археологических полевых работ на земельных участках, предполагаемых к хозяйственному освоению, и заключение историко-культурной экспертизы по результатам проведенных археологических полевых работ на вышеназванных земельных участках.

По результатам рассмотрения отчета о проведенных археологических полевых работах и заключения историко-культурной экспертизы Управлением будет принято соответствующее решение.

Также сообщаем, что земельный участок, отводимый для проведения работ по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным в границах муниципального района Красноармейский Самарской области в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301007, 63:25:0301008, 63:25:0301009, 63:25:0303007, 63:25:0303008, 63:25:0403005, 63:25:0403004, 63:25:0403002, 63:25:0403003, 63:25:0403001, 63:25:0000000 (согласно приложенному ситуационному плану).

Приложение: на 21 л. в 1 экз.

Врио руководителя



В.М. Филипенко

Крамарев 3375618



## Информация о выявленных объектах археологического наследия

### 1. Андросовка I. Курганный могильник

Объект археологического наследия курганный могильник Андросовка I расположен в 4,5 км к северо-востоку от с.Андросовка на территории муниципального района Красноармейский Самарской области.

Курганный могильник Андросовка I зарегистрирован в перечне объектов культурного наследия Самарской области, согласно РАО №426-Р от 06.05.1993.

Границы территории указанного объекта археологического наследия не определены, картографические материалы отсутствуют.

### 2. Криволучье-Ивановка IV. Курганный могильник (рис.1-2)

Объект археологического наследия курганный могильник Криволучье-Ивановка IV находится на юго-западном склоне водораздела рек Чапаевка и Чагра, в 1,8 км к северо-востоку от северной окраины с. Криволучье-Ивановка, в 5,5 км к юго-западу от пос. Богусский, в 7 км к юго-востоку от восточной окраины с. Преображенка на территории муниципального района Красноармейский Самарской области. В 125 м к востоку от курганов, в направлении северо-запад – юго-восток, проходит грунтовая дорога. В 1 км к ССЗ от могильника проходит широкий коридор ЛЭП и нефтегазопроводов. В 650 м к северо-востоку находится лесопосадка, а в 650 м к юго-западу – устье овражка, идущего в сторону поймы р. Чагра.

Культурно-хронологическая принадлежность не определена.

Могильник состоит из двух курганов, расположенных по направлению ССЗ – ЮЮВ. Он располагается на относительно ровном пахотном поле, имеющем общий наклон в юго-западном направлении. Насыпи курганов постоянно распахиваются. На момент осмотра поле засажено озимыми.

Криволучье-Ивановка IV. Курганный могильник			
Объект	Диаметр (м)	Высота (м)	GPS-координаты (система координат WGS 84)
Курган 1	30	1	N52°45'45,2" E49°33'37,8"

Курган 2	28	0,7	N52°45'47,4" E49°33'36,9"
----------	----	-----	------------------------------

Культурно-хронологическая принадлежность не определена.

Все теодолитные промеры: топография памятника, его местоположение относительно населенных пунктов и направления на реперы, выполнены с вершины кургана 1.

<b>Криволучье-Ивановка IV . Курганный могильник</b>		
<i>Объект</i>	<i>Азимут</i>	<i>Расстояние (м)</i>
Курган 2	346°06'00''	70
ВНБ с. Криволучье-Ивановка	212°33'30''	
Угловая опора ЛЭП	308°54'00''	
Южный край лесополосы	123°36'00''	
Пункт ГГС (курган 1 курганного могильника Криволучье-Ивановка I)	293°40'20''	

Объект археологического наследия – курганный могильник Криволучье-Ивановка III выражен в рельефе местности, подъемный материал не обнаружен, в связи с этим граница территории объекта определена на расстоянии 25 м от насыпи крайних курганов (в соответствии с п.7.2 Отчета о выполнении Государственного контракта № 2023-01-41/05-11 от 27 июня 2011 г. по разработке методики определения границ территории объектов археологического наследия).

Обозначение (номер) характерной точки	Координаты характерных точек во Всемирной геодезической системе координат (WGS-84)	
	Северной широты	Восточной долготы
1	N52°45'48,3"	E49°33'35,4"
2	N52°45'48,7"	E49°33'36,9"
3	N52°45'48,3"	E49°33'38,4"
4	N52°45'47,4"	E49°33'39,0"
5	N52°45'45,2"	E49°33'39,9"
6	N52°45'44,3"	E49°33'39,3"
7	N52°45'43,9"	E49°33'37,8"
8	N52°45'44,3"	E49°33'36,3"
9	N52°45'45,2"	E49°33'35,7"
10	N52°45'47,4"	E49°33'34,8"

Инструментальная съемка поворотных точек с вершин кургана №1.

Обозначение (номер) характерной точки	Азимут	Расстояние (м)
1	335°00'30''	105
2	351°03'30''	108
3	6°15'30''	96
4	17°58'45''	71
5	90°00'00''	40
6	135°00'00''	40
7	180°00'00''	40
8	225°00'00''	40
9	270°00'00''	40
10	320°34'20''	88

Сведения о частях границы		
Обозначение части границы		Описание прохождения части границы
от точки	до точки	
1	2	Отрезок границы протяженностью 30 м проходит в направлении СВ, по пахотному полю.
2	3	Отрезок границы протяженностью 30 м проходит в направлении ВЮВ, по пахотному полю.
3	4	Отрезок границы протяженностью 30 м проходит в направлении ЮВ, по пахотному полю.
4	5	Отрезок границы протяженностью 70 м проходит в направлении ЮВ, по пахотному полю.
5	6	Отрезок границы протяженностью 31 м проходит в направлении ЮЗ, по пахотному полю.
6	7	Отрезок границы протяженностью 31 м проходит в направлении ЗЮЗ по пахотному полю.
7	8	Отрезок границы протяженностью 31 м проходит в направлении ЗСЗ, по пахотному полю.
8	9	Отрезок границы протяженностью 31 м проходит в направлении СЗ, по пахотному полю.
9	10	Отрезок границы протяженностью 70 м проходит в направлении ССВ, по пахотному полю.
10	1	Отрезок границы протяженностью 30 м проходит в направлении СВ, по пахотному полю.

Метод определения координат характерных (поворотных, угловых) точек границы территории объекта археологического наследия: с помощью портативного GPS-навигатора Garmin eTrex vista HCx, точность < 10 м в 95 % случаев.

Памятник выявлен в 2014 году старшим научным сотрудником ГБУК «Агентство по сохранению историко-культурного наследия Самарской области» С.А. Кондратьевым (по Открытому листу № 1245).



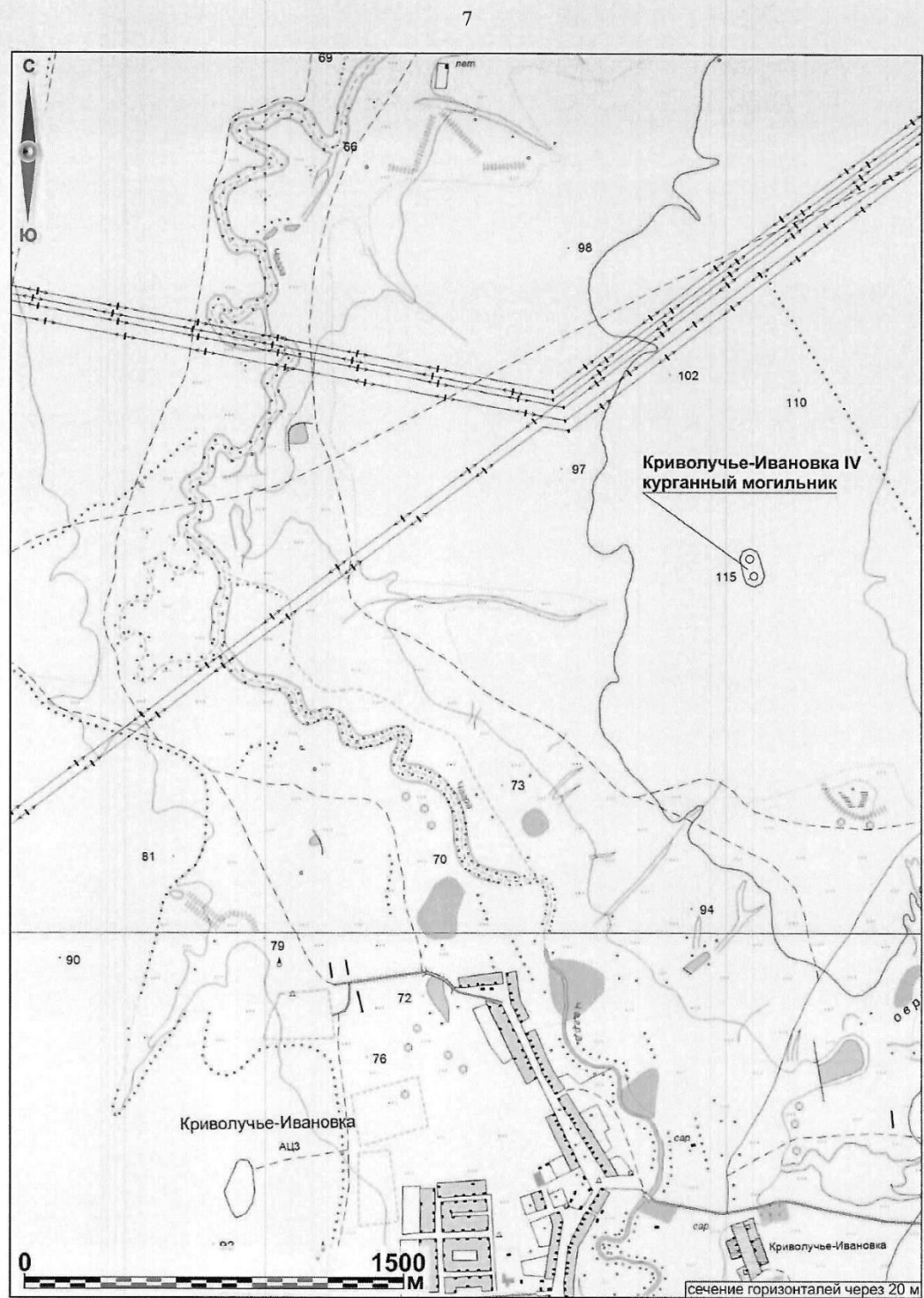


Рис.1. Красноармейский район. Криволучье-Ивановка IV. Курганный могильник.  
Ситуационный план.

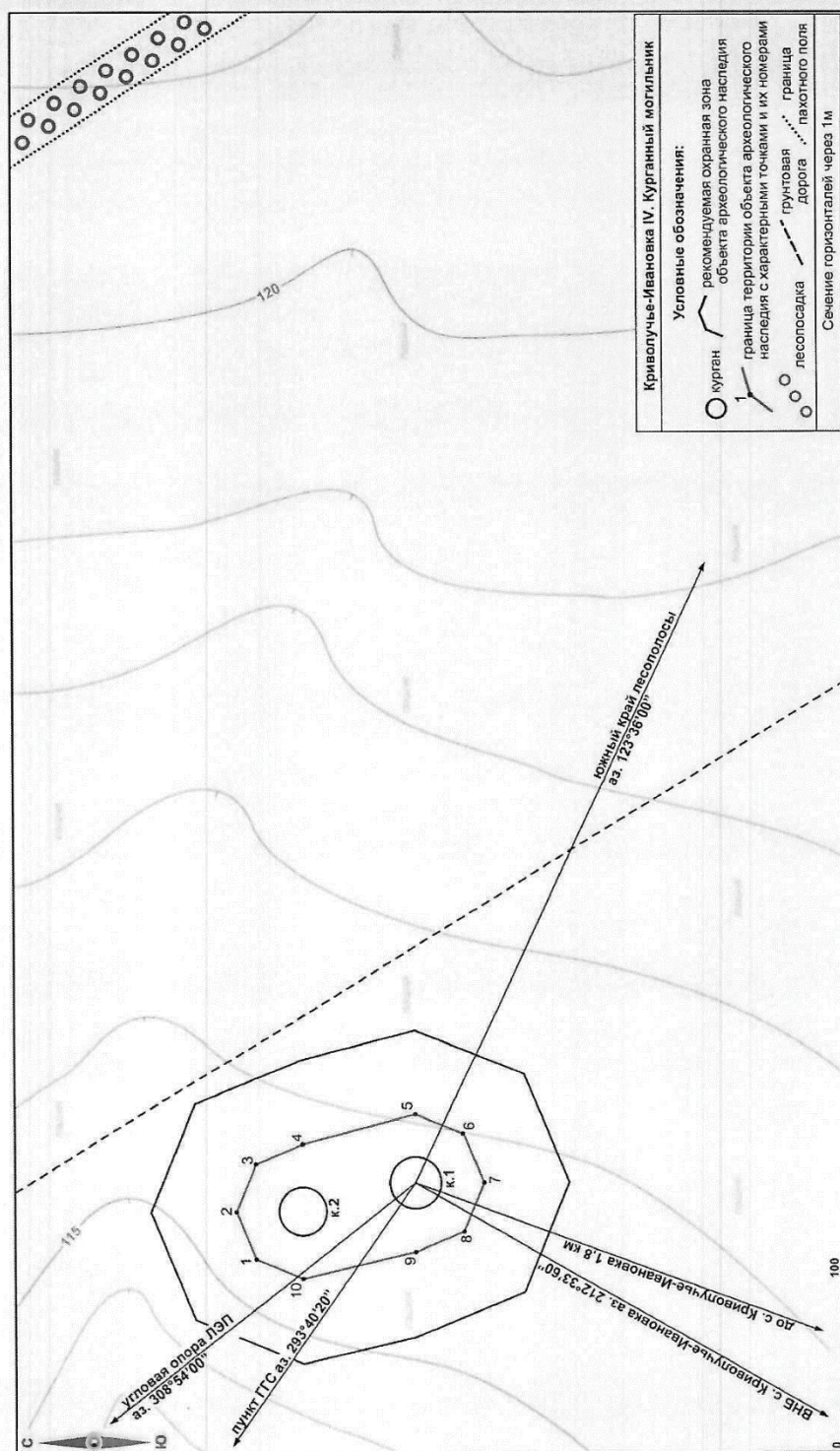


Рис.2. Краснодарский район. Криволучье-Ивановка IV. Курганный могильник.  
Топографический план (съёмка 2014 г.).



### 3. Богусский I. Одиночный курган (рис.3-4)

1. Объект археологического наследия одиночный курган Богусский I был выявлен в 2005 г. Н.А. Лифановым в ходе охранно-разведочного археологического обследования земельного участка, отводимого под объект «Строительство ВОЛС Самара – Тихорецк - Новороссийск на участке Самара - Бородаевка».

Культурно-хронологическая принадлежность не определена.

2. Методы и приемы, использовавшиеся при определении границ ОАН; обоснование их выбора для данного объекта

При определении границ ОАН использовался комплекс методов, включающих визуальный осмотр местности, фиксацию координат характерных точек кургана, рельефа и прочих пространственных объектов.

Фиксация кургана, прочих пространственных объектов, характерных точек производилась приемником Leica GS14. В качестве базовой станции использовался приемник Leica GR10. Фиксация проводилась в МСК63, зона 1 поправка не превышала 1,5 см в плане и 2 см по высоте.

Рельеф снимался с частотой шага в 2-8 м, особое внимание уделялось характерным перепадам.

Обработка данных произведена в ПО QGIS. Граница памятника была выстроена на расстоянии в 25 м от подошвы насыпи кургана.

### 3. Критерии и обоснование определения границ ОАН

Граница территории объекта археологического наследия – одиночный курган Богусский I определена на основании особенностей ландшафтно-топографической ситуации.

Границы памятника определена на основании ландшафтно-топографической ситуации и проведена на расстоянии 25 м от края курганной насыпи.

4. Информация о полевых работах, проведенных на ОАН в рамках работы по определению границ его территории, описание полученных результатов

Одиночный курган Богусский I имеет округлую в плане сильно уплощенную куполообразную насыпь. Насыпь кургана находится на краю пахотного поля. Поверхность его распахивается. Через насыпь кургана по линии ССВ-ЮЮЗ проходит магистральный трубопровод.

Размеры кургана: диаметр насыпи – 23 м, высота от современной поверхности – 0,1 м.

Координаты центра курганной насыпи: WGS84: N52°47'58,416" E49°37'4,836"; МСК63 X343143,5950 Y1339536,9820

Земляные работы на памятнике не проводились. Подъемный материал не выявлен.

#### 5. Описание пространственного положения объекта

Одиночный курган Богусский I находится на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в 870 м к ЮЮВ от юго-восточной окраины п. Богусский, в 5,5 км к СЗ от западной окраины п. Гражданский, в 174 м к востоку от автодороги 36Р-069, на северном склоне водораздела рр. Чапаевки и Чагры, в 5,5 км к северо-востоку от р. Чагра. Курган находится на ровной площадке с небольшим уклоном к северу. Памятник расположен на земельном участке с кадастровым номером 63:25:0403001:201 (категория – земли сельскохозяйственного назначения – для сельскохозяйственного использования). В 40 м к западу от насыпи кургана по линии ССВ-ЮЮЗ проходит высоковольтная ЛЭП на бетонных опорах. В 200 м к северу от памятника по линии ЮЗ-ССВ проходит широкий коридор ЛЭП.

Протяженность объекта археологического наследия по линии С-Ю – 73 м, по линии З-В – 73 м.

Таблица координат характерных (поворотных) точек границы территории объекта археологического наследия одиночного кургана Богусский I.

Обозначение (номер) поворотной точки	Координаты поворотных точек во Всемирной геодезической системе координат (WGS-84)		МСК63	
	Северной широты	Восточной долготы	X	Y
1	52°47'59,2617"	49°37'3,4819"	343169,5173	1339511,0887
2	52°47'59,6072"	49°37'4,8667"	343180,4082	1339536,9455
3	52°47'59,2617"	49°37'6,243"	343169,9365	1339562,8175
4	52°47'58,415"	49°37'6,819"	343143,8520	1339573,8215
5	52°47'57,582"	49°37'6,2445"	343118,0144	1339563,2682
6	52°47'57,2355"	49°37'4,8581"	343107,0935	1339537,3806
7	52°47'57,5846"	49°37'3,4759"	343117,6759	1339511,3973
8	52°47'58,4239"	49°37'2,9058"	343143,5327	1339500,5063

Сведения о частях границы		
Обозначение части границы		Описание прохождения части границы
от точки	до точки	
1	2	Отрезок границы протяженностью 28,1 м проходит в направлении ВСВ по пахотному полю
2	3	Отрезок границы протяженностью 27,91 м проходит в направлении ВЮВ по пахотному полю
3	4	Отрезок границы протяженностью 28,31 м проходит в направлении ЮЮВ по пахотному полю
4	5	Отрезок границы протяженностью 27,909 м проходит в направлении ЮЮЗ по пахотному полю
5	6	Отрезок границы протяженностью 28,096 м проходит в направлении ЗЮЗ по пахотному полю
6	7	Отрезок границы протяженностью 28,055 м проходит в направлении ЗСЗ по пахотному полю
7	8	Отрезок границы протяженностью 28,056 м проходит в направлении ССЗ по пахотному полю
8	1	Отрезок границы протяженностью 28,056 м проходит в направлении ССВ по пахотному полю

Общий периметр границы территории объекта археологического наследия составляет 224,4 м.

Площадь территории объекта археологического наследия 3800,683 м<sup>2</sup>.

Координаты поворотных точек границы территории объекта археологического наследия определены с помощью оборудования: аппаратура геодезическая спутниковая LeicaGS14, серия – 54602-13, свидетельство № Н024611, метод определения координат – спутниковый.



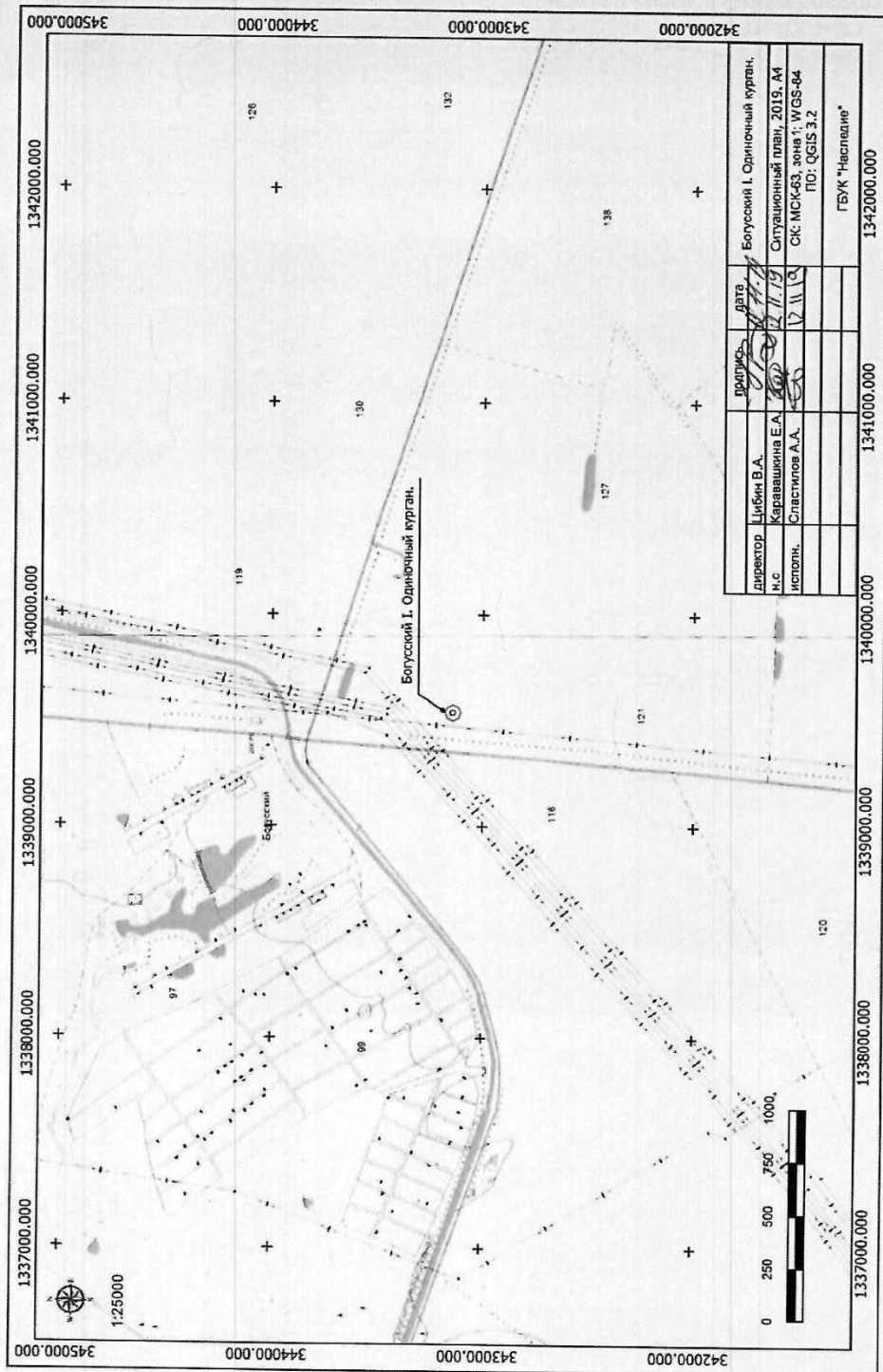


Рис.3. Красноармейский район. «Богусский I. Одиночный курган». Ситуационный план.

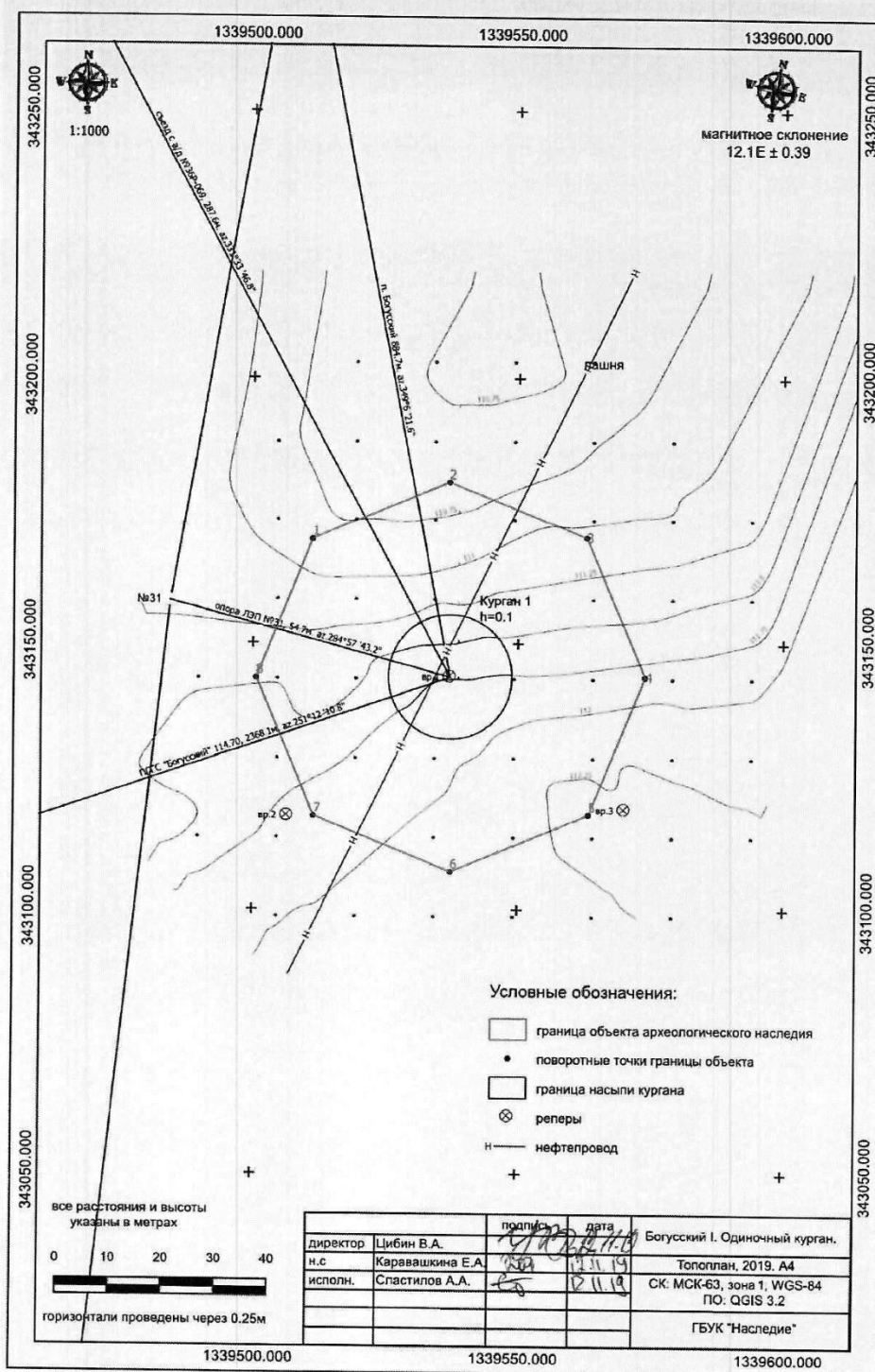


Рис.4. Топографический план с отображением границ территории выявленного объекта археологического наследия: «Богусский I. Одиночный курган».

#### 4. Гражданский I. Одиночный курган (рис.5-6)

Объект археологического наследия одиночный курган расположен на водоразделе рек Чапаевка и Чагра в 5,5 км к западу от пос.Гражданский, в 3 км к ЮЮВ от пос.Богусский и в 120 м к востоку от автомобильной дороги «Самара-Волгоград» на территории муниципального района Красноармейский Самарской области. В 26 м к северо-западу от центра насыпи установлена опора № 42 ВЛ 35 кВ.

Диаметр кургана составляет 20 м, высота 0,3 м. GPS-координаты центра кургана: N 52°46'51,9", E 49°36'51,9". Поверхность кургана распахиваются.

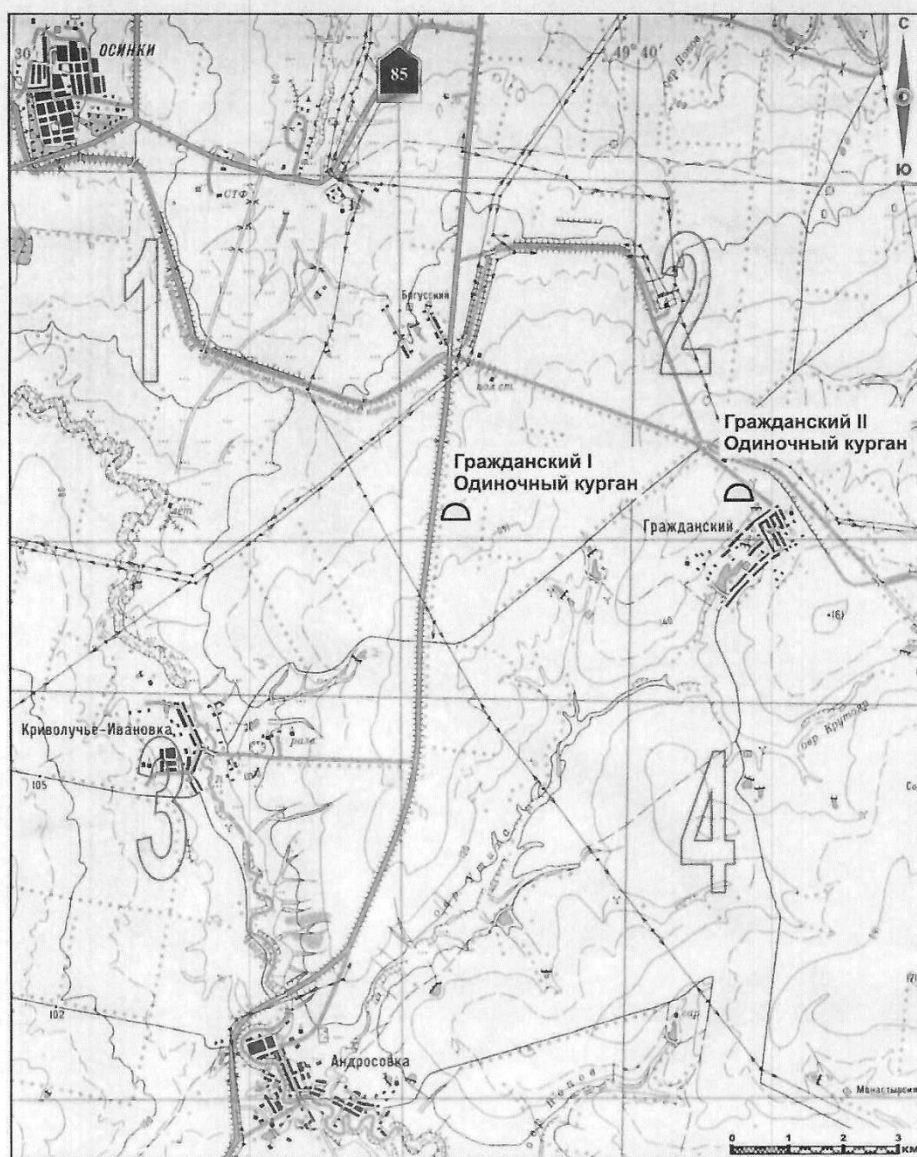


Рис.2. Объекты археологии, выявленные в 2012 г. Ситуационный план.

Рис.5. Одиночный курган Гражданский I. Ситуационный план.



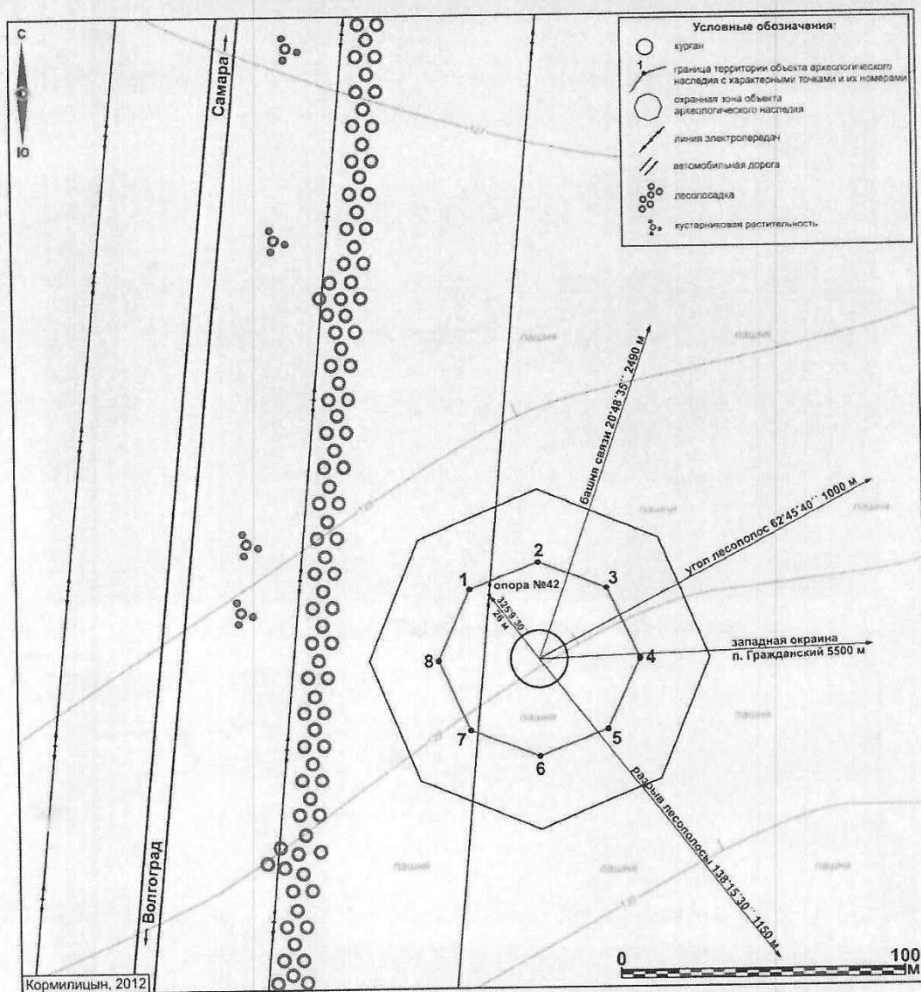


Рис.3. Гражданский I. Одиночный курган. План памятника.

Рис.6. Одиночный курган Гражданский I. План памятника.

### **5. Криволучье-Ивановка I. Одиночный курган (рис.7-8)**

1. Объект археологического наследия одиночный курган Криволучье-Ивановка I расположен на южном склоне водораздела рек Чапаевки и Чагры в 4 км к западу от с.Криволучье-Ивановка и в 6 км к ССВ от северной окраины с.Андросовка на территории муниципального района Красноармейский Самарской области (рис.1-2).

В 50 м к востоку от центра кургана проходит автомобильная дорога «Самара-Волгоград». Прямо напротив кургана на автодороге установлен километровый знак «73/347».

Курган находится на краю пахотного поля, имеющего ровную поверхность. На момент осмотра поле было засеяно зерновыми культурами. Насыпь кургана округлой в плане и полусферической в сечении формы не распахивается и заросла травой. Полы кургана опахиваются. Диаметр кургана около 20 м, высота – 0,6 м. Ранее на вершине кургана был установлен ПГГС.

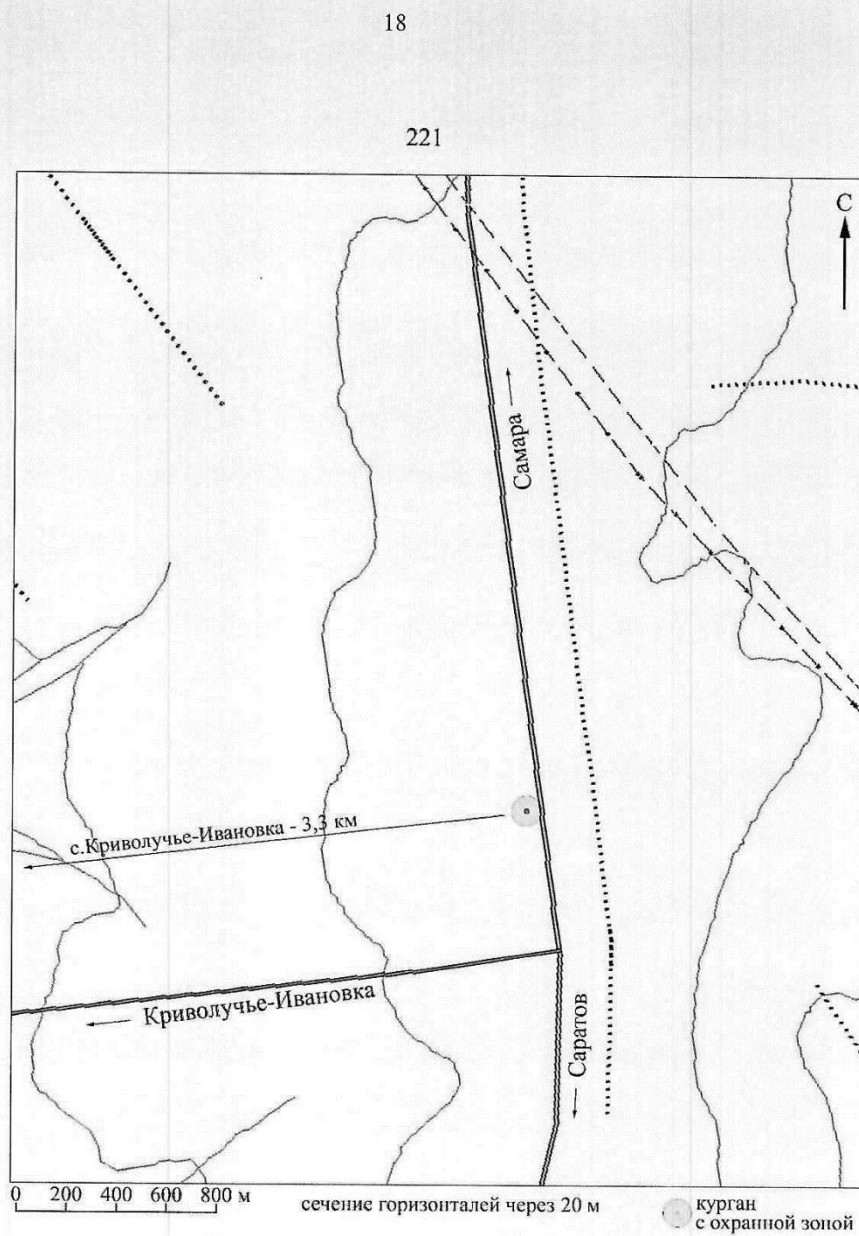


Рис. 226

Самарская область, Красноармейский район  
Одиночный курган Криволучье-Ивановка I

Рис. 7. Красноармейский район. Одиночный курган Криволучье-Ивановка I.  
Ситуационный план.



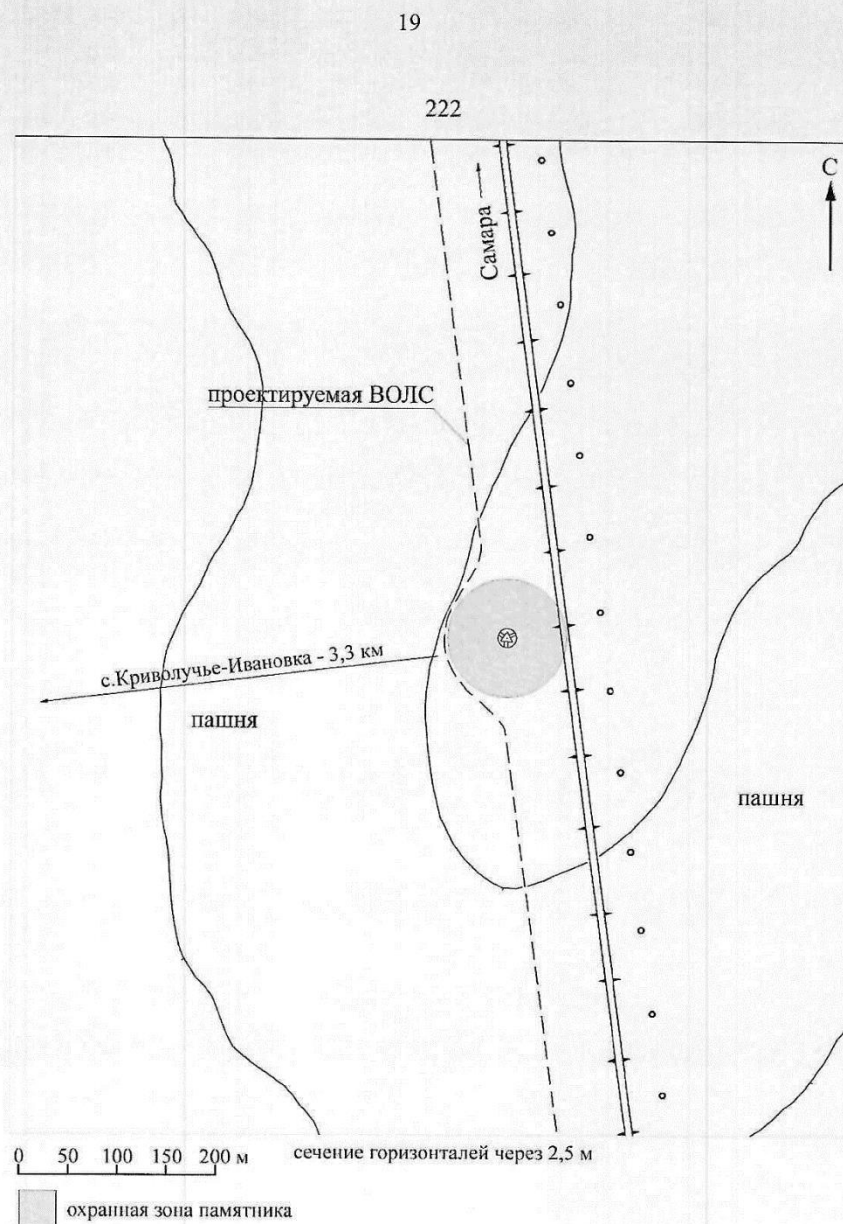


Рис.227

Самарская область, Красноармейский район  
Одиночный курган Криволучье-Ивановка I

Рис. 8. Красноармейский район. Одиночный курган Криволучье-Ивановка I.  
План памятника.



## **6. Криволучье-Ивановка II. Одиночный курган (рис.9-10)**

### **1. Общая характеристика ОАН**

Объект археологического наследия одиночный курган Криволучье-Ивановка II был выявлен в 2014 г. С.А. Кондратьевым в ходе археологической разведки на территории Красноармейского района Самарской области.

Культурно-хронологическая принадлежность не определена.

### **2. Методы и приемы, использовавшиеся при определении границ ОАН; обоснование их выбора для данного объекта**

При определении границ ОАН использовался комплекс методов, включающих визуальный осмотр местности, фиксацию координат характерных точек кургана, рельефа и прочих пространственных объектов.

Фиксация кургана, прочих пространственных объектов, характерных точек производилась приемником Leica GS14. В качестве базовой станции использовался приемник Leica GR10. Фиксация проводилась в МСК63, зона 1 поправка не превышала 1,5 см в плане и 2 см по высоте.

Рельеф снимался с частотой шага в 2-8 м, особое внимание уделялось характерным перепадам.

Обработка данных произведена в ПО QGIS. Граница памятника была выстроена на расстоянии в 25 м от подошвы насыпи кургана.

### **3. Критерии и обоснование определения границ ОАН**

Граница территории объекта археологического наследия – одиночный курган Криволучье-Ивановка II определена на основании особенностей ландшафтно-топографической ситуации.

Границы памятника определена на основании ландшафтно-топографической ситуации и проведена на расстоянии 25 м от края курганной насыпи.

### **4. Информация о полевых работах, проведенных на ОАН в рамках работы по определению границ его территории, описание полученных результатов**

Одиночный курган Криволучье-Ивановка II имеет овальную в плане сильно уплощенную куполообразную насыпь. Поверхность насыпи распахируется и сглажена распашкою.

Размеры кургана: диаметр насыпи по линии ЮВ-СЗ – 35,9 м, ЮЗ-СВ – 32,9 м, высота от современной поверхности – 0,25 м.

Координаты центра курганный насыпи: WGS84: N52°46'23,1246" E49°33'14,1291"; MCK63 X340164,8055 Y1335235,6290

Земляные работы на памятнике не проводились. Подъемный материал не выявлен.

##### 5. Описание пространственного положения объекта

Одиночный курган Криволучье-Ивановка II находится на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в 2,7 км к ССВ от северной окраины с. Криволучье-Ивановка, в 4,9 км к юго-западу от п. Богусский, на юго-западном склоне водораздела рр. Чапаевка и Чагра, в 1,4 км к востоку от берега р. Чагра. Памятник расположен на земельном участке с кадастровым номером 63:25:0301005:1 (категория – земли сельскохозяйственного назначения – для сельскохозяйственного использования). В 40 м к ЮЮВ от края насыпи кургана по линии ВСВ-ЗЮЗ проходит линия ВЛ, которая идет вдоль широкого коридора нефтепроводов.

Протяженность объекта археологического наследия по линии С-Ю – 85,985 м, по линии З-В – 82,651 м.

Таблица координат характерных (поворотных) точек границы территории объекта археологического наследия одиночного кургана Криволучье-Ивановка II.

Обозначение (номер) поворотной точки	Координаты поворотных точек во Всемирной геодезической системе координат (WGS-84)		MCK63	
	Северной широты	Восточной долготы	X	Y
1	52°46'24,3102"	49°33'12,9301"	340201,2907	1335212,8863
2	52°46'24,4574"	49°33'14,6189"	340206,0687	1335244,5123
3	52°46'23,8202"	49°33'16,0117"	340186,5608	1335270,7653

4	52°46'22,7653"	49°33'16,2988"	340153,9934	1335276,3834
5	52°46'21,9391"	49°33'15,3281"	340128,3204	1335258,3717
6	52°46'21,7919"	49°33'13,6394"	340123,5423	1335226,7456
7	52°46'22,4291"	49°33'12,2466"	340143,0502	1335200,4927
8	52°46'23,4839"	49°33'11,9594"	340175,6176	1335194,8746

Сведения о частях границы		
Обозначение части границы		Описание прохождения части границы
от точки	до точки	
1	2	Отрезок границы протяженностью 31,984 м проходит в направлении В по пахотному полю
2	3	Отрезок границы протяженностью 32,706 м проходит в направлении ЮВ по пахотному полю
3	4	Отрезок границы протяженностью 33,047 м проходит в направлении Ю по пахотному полю
4	5	Отрезок границы протяженностью 31,36 м проходит в направлении ЮЗ по пахотному полю
5	6	Отрезок границы протяженностью 31,984 м проходит в направлении З по пахотному полю
6	7	Отрезок границы протяженностью 32,7 м проходит в направлении СЗ по пахотному полю
7	8	Отрезок границы протяженностью 33,047 м проходит в направлении С по пахотному полю
8	1	Отрезок границы протяженностью 31,36 м проходит в направлении СВ по пахотному полю

Общий периметр границы территории объекта археологического наследия составляет 258,2 м.

Площадь территории объекта археологического наследия 5019,845 м<sup>2</sup>.

Координаты поворотных точек границы территории объекта археологического наследия определены с помощью оборудования: аппаратура геодезическая спутниковая LeicaGS14, серия – 54602-13, свидетельство № Н024611, метод определения координат – спутниковый.



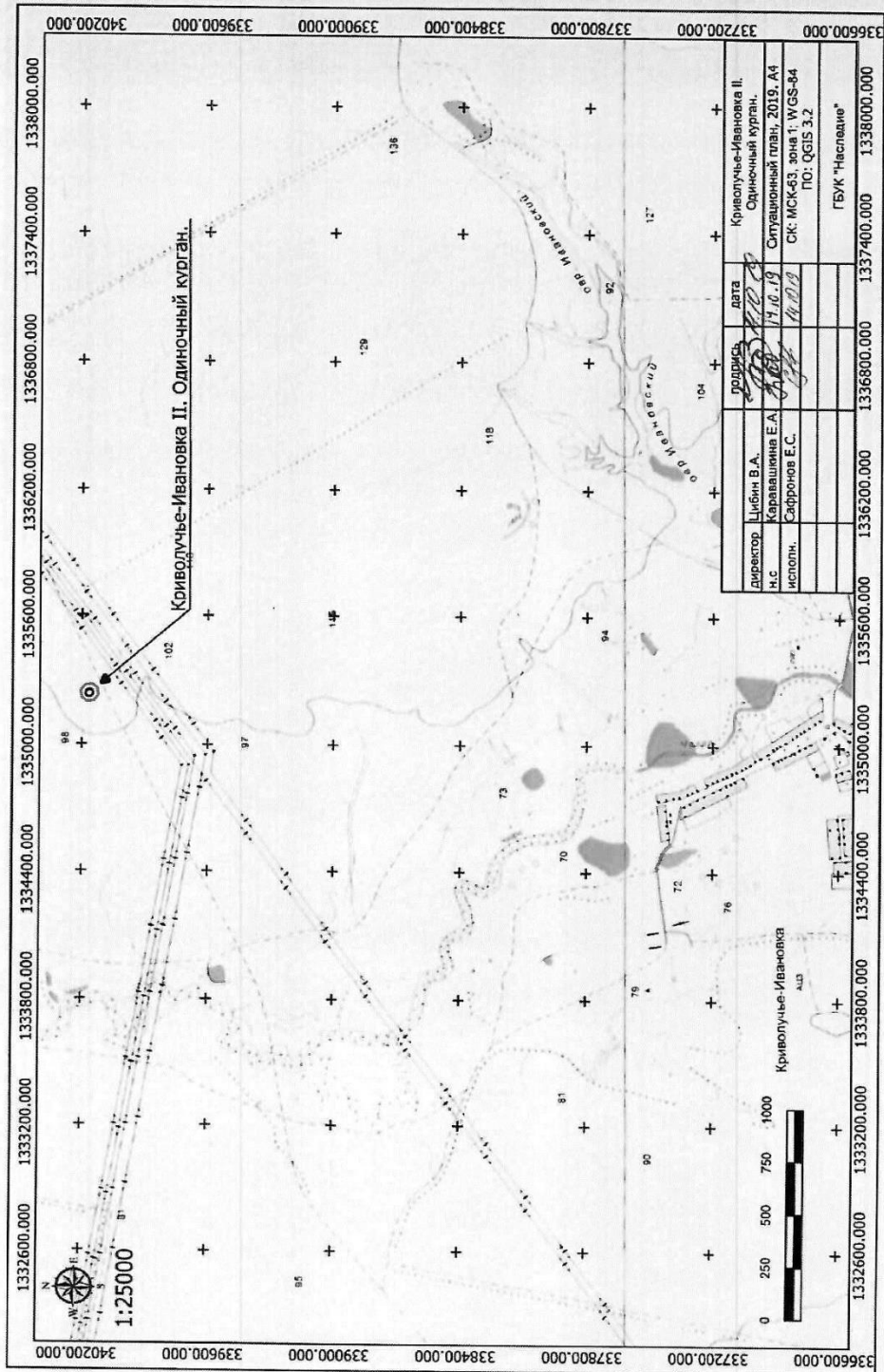


Рис.9. Красноармейский район. «Криволучье-Ивановка II. Одиночный курган». Ситуационный план.

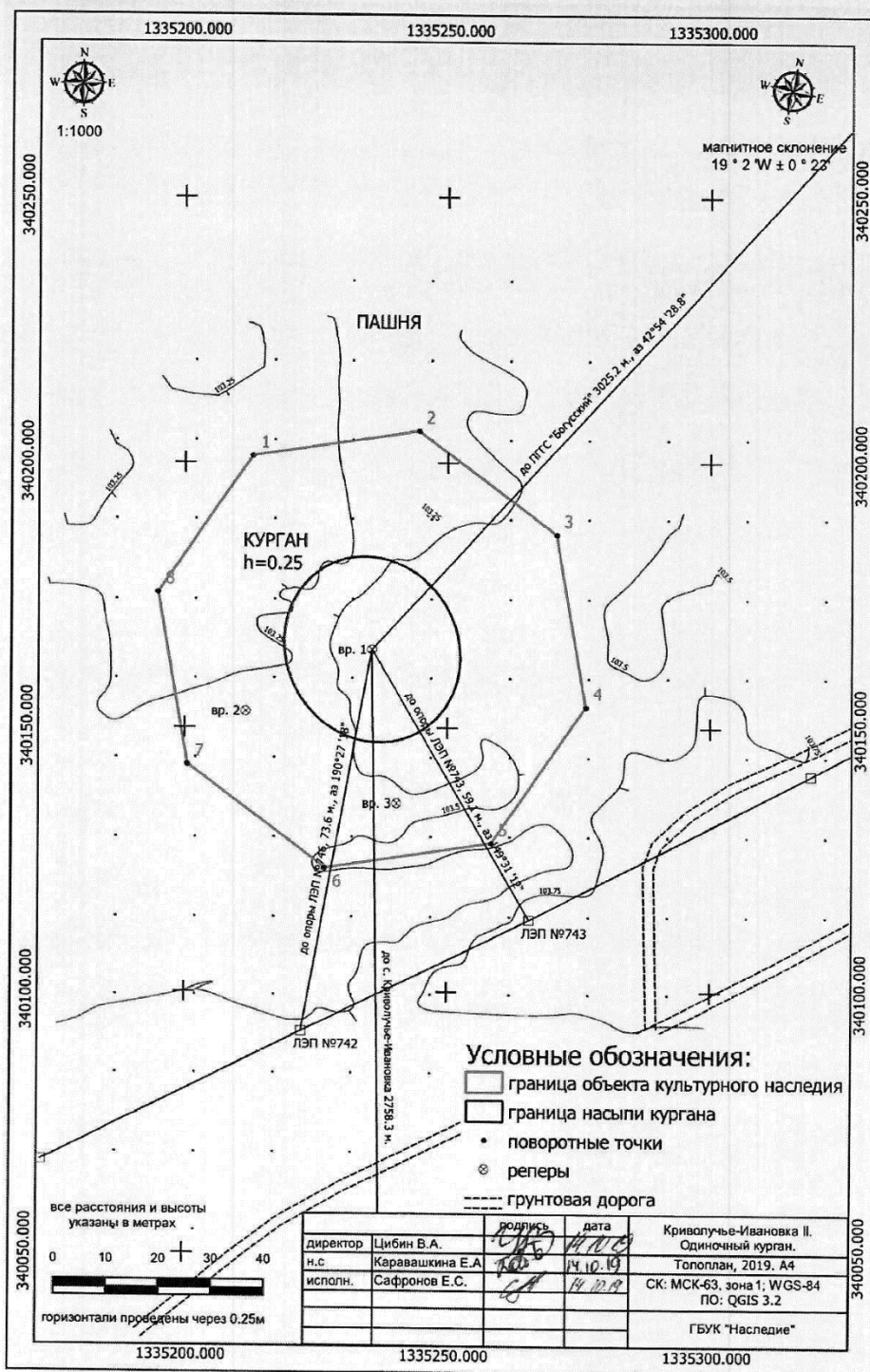


Рис.10. Топографический план с отображением границ территории выявленного объекта археологического наследия: «Криволучье-Ивановка II. Одиночный курган».

**Акт**

государственной историко-культурной экспертизы  
документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности  
выявленного объекта археологического наследия  
«Курганный могильник Андросовка I» при проведении земляных,  
строительных и иных хозяйственных работ в рамках проекта –  
«Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от  
ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в  
Красноармейском районе Самарской области

Настоящее заключение государственной историко-культурной экспертизы оформлено в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 в электронном виде и подписано усиленной квалифицированной электронной подписью.

**1. Дата начала проведения экспертизы:** 12 февраля 2021 г.

**2. Дата окончания проведения экспертизы:** 15 февраля 2021 г.

**3. Место проведения экспертизы:** г. Волгоград.

**4. Заказчик экспертизы:** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «АрхГео». 443020, г. Самара, ул.Садовая, 100/87, оф.1. ИНН 6317050611; КПП 631701001.

**5. Сведения об эксперте:**

Фамилия, имя и отчество	Гуренко Леонид Валерьевич
Образование	Высшее
Специальность	История
Ученая степень (звание)	Не имеет
Стаж работы	26 лет
Место работы и должность	Начальник Научного отдела государственного бюджетного учреждения «Волгоградский областной научно-производственный центр по охране памятников истории и культуры».

---

Эксперт      Л.В. Гуренко

Реквизиты решения уполномоченного органа по аттестации эксперта на проведение экспертизы	Приказ Министерства культуры Российской Федерации «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы» от 20 июня 2018 г. № 961.
Объекты экспертизы, на которые аттестован эксперт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</li> <li>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</li> <li>- документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра;</li> <li>- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия;</li> <li>- документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с</li> </ul>

земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;

- документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ.

#### **6. Информация о том, что в соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в заключении.**

Эксперт признает свою ответственность за соблюдение принципов проведения экспертизы, установленных статьей 29 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ) и за достоверность сведений изложенных в заключении экспертизы в соответствии с подпунктом «д» пункта 19, и обеспечивает выполнение пункта 17 «Положения о государственной историко-культурной экспертизе», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 года N 569 (далее Положение об экспертизе).

Эксперт:

- не имеет родственных связей с заказчиком экспертизы (его должностными лицами или работниками);
- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком экспертизы;
- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком экспертизы (его должностными лицами или работниками);
- не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных (складочных) капиталах) заказчика экспертизы;
- не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего заключения экспертизы, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

Заказчик экспертизы (его должностные лица или работники) не имеют долговых или иных имущественных обязательств перед экспертом.

#### **7. Цель экспертизы.**



В соответствии со ст. 28, 30, 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ обеспечение сохранности выявленного объекта культурного наследия при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.

Согласно п. 2. ст. 32 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ принятие соответствующим органом охраны объектов культурного наследия решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, осуществление которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на объекты культурного наследия, а также для принятия иных решений, вытекающих из заключения историко-культурной экспертизы.

#### **8. Объект экспертизы.**

Раздел, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия «Курганный могильник Андросовка I» при проведении земляных, строительных и иных хозяйственных работ в рамках проекта –«Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области. Разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «АрхГео» (далее ООО НПФ «АрхГео») в 2021 году (далее Раздел по обеспечению сохранности или Раздел).

Основанием для проведения экспертизы в соответствии с п. 6 и пп. б) п. 7 Положения об экспертизе является договор на оказание услуг по проведению государственной историко-культурной экспертизы, заключенный между ООО НПФ «АрхГео» и аттестованным экспертом Л.В.Гуренко.

#### **9. Перечень документов, представленных на экспертизу заявителем.**

9.1. Раздел по обеспечению сохранности состоит из 22 страниц текста, 19 иллюстраций на 13 страницах.

Структура Раздела:

9.1.1. Введение.

9.1.2. Нормативно-правовая база.

9.1.3. Физико-географическая характеристика Красноармейского района.

9.1.4. История изучения археологических памятников Красноармейского района.

9.1.5. Описание отводимого под строительство объекта земельного участка и проведенных на нем археологических работ.

9.1.6. Объекты археологического наследия вблизи проектируемого объекта строительства.

9.1.7. Виды и порядок проведения работ по сохранению памятников археологии на земельном участке.

9.1.8. Оценка воздействия проводимых работ на указанный объект археологического наследия.

9.1.9. Иллюстративная часть в составе Раздела по обеспечению сохранности:

Илл. 1. Карта Самарской области с указанием района проведения работ, Красноармейский район, в М 1: 2000000.

Илл. 2. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 400000.

Илл. 3. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на космоснимке.

Илл. 4. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на топооснове, с отображением объектов археологического наследия (Приложение 3).

Илл. 5. Ситуационный план курганного могильника Андросовка I, в М 1: 50000, на топооснове.

Илл. 6. План курганного могильника Андросовка I, в М 1: 2000, на топооснове.

Илл. 7- 18. Фото курганного могильника Андросовка I.

Илл. 19. План курганного могильника Андросовка I относительно проектируемого объекта (Приложение 4).

9.2. Документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, отводимых под объект «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области. Выполнена ООО НПФ «АрхГео» в 2021 году (далее Документация, содержащая результаты исследований или Документация). Состоит из 125 страниц текста, 1191 иллюстрации на 604 листах.

Структура Документации:

9.2.1. Введение.

9.2.2. Список сокращений.

9.2.3. Методика проведения разведочных археологических работ.

9.2.4. Физико-географическая характеристика Красноармейского района.

9.2.5. История изучения археологических памятников Красноармейского района.

9.2.6. Характеристика обследованного земельного участка и проведенных работ.

9.2.7. Курганный могильник Андросовка I.

9.2.8. Заключение.

9.2.9. Копия разрешения (Открытого листа) № 1492-2020 от 11 августа 2020 г., выданного на имя В.Л.Харченко (Приложение 1).

9.2.10. Иллюстративная часть в составе Документации, содержащей результаты исследований:

Илл. 1. Карта Самарской области с указанием района проведения работ, Красноармейский район, в М 1: 2000000.

Илл. 2. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 400000.

Илл. 3. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на космоснимке.

Илл. 4. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на топооснове, с отображением объектов археологического наследия.

Илл. 5-1- 5-4. Схема расположения обследуемого объекта «Гражданская ВЭС» на территории Красноармейского района Самарской области, в М 1: 25000, на топооснове, с отображением разведочных шурфов, объектов археологического наследия, листы 1-4.

Илл. 6- 107. Фото участков археологического обследования.

Илл. 108-1176. Фотофиксация локальных земляных работ (шурфы №№ 1- 214).

Илл. 1177. Ситуационный план курганного могильника Андросовка I, в М 1: 50000, на топооснове.

Илл. 1178. План курганного могильника Андросовка I, в М 1: 2000, на топооснове.

Илл. 1179-1190. Фото курганного могильника Андросовка I.

Илл. 1191. План курганного могильника Андросовка I относительно проектируемого объекта.

9.3. Копия письма Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 18.11.2020 г. № 43/5277 о наличии объектов археологического наследия: курганные могильники Андросовка I, Криволучье-Ивановка IV; одиночные курганы Богусский I, Гражданский I, Криволучье-Ивановка I, Криволучье-Ивановка II в районе планируемого проведения работ и необходимости проведения историко-культурной экспертизы земельных участков отведенных под объект «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области путем археологической разведки (Приложение 2).

Предоставленный материал достаточен для заключения по объекту экспертизы.

## **10. Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы.**

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

## **11. Сведения о проведенных исследованиях с указанием примененных методов, объема и характера выполненных работ и их результатов.**

### 11.1. При подготовке настоящего заключения использовались.

11.1.1. Раздел по обеспечению сохранности.

11.1.2. Документация, содержащая результаты исследований.

11.1.3. Материалы проектной документации.

11.1.4. Материалы предыдущих археологических экспедиций, археологическая литература.

11.1.5. Нормативные правовые акты, локальные правовые акты, иные решения и заключения органов законодательной и исполнительной власти Российской Федерации и Самарской области .

11.1.6. Списки объектов культурного наследия Самарской области .

### 11.2. В процессе проведения экспертизы было выполнено.

11.2.1. Рассмотрены документы, представленные заказчиком экспертизы.

11.2.2. Осуществлено сопоставление проектируемого участка с обозначенными на картографической основе и космоснимках объектами культурного наследия, выявленными объектами, объектами обладающими признаками объектов культурного наследия.

11.2.3. Проведен анализ представленной заказчиком экспертизы документации на предмет её соответствия действующему законодательству в области охраны культурного наследия.

11.2.4. Проведена оценка обоснованности принятых в документации мер по обеспечению сохранности объектов археологического наследия, при проведении земляных и иных хозяйственных работ.

11.2.5. Проведены консультации с разработчиками Раздела по обеспечению сохранности посредством телефонной связи и электронной почты.

11.2.6. Выполнено ознакомление с археологической литературой.

11.2.7. По результатам работ подготовлен настоящий Акт экспертизы.

### Примечания.

1. В настоящем Акте государственной историко-культурной экспертизы отражена информация об объекте археологического наследия, за исключением сведений, которые не подлежат опубликованию в соответствии с приказом Министерства культуры Российской Федерации от 01.09.2015 г. № 2328 «Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию», в части

географических координат центров курганных насыпей и характерных точек границы территории.

## **12. Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований.**

В ходе рассмотрения Раздела по обеспечению сохранности установлено следующее.

*Характеристика объекта - «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС»*

Проектируемый объект: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» расположен в северо-западной части Красноармейского района Самарской области между населенными пунктами п. Гражданский (1,65 км к СЗ), п. Богусский (в 2,4 км к Ю), с. Криволучье-Ивановка (в 1,3 км к В), с. Андросовка (в 3,1 км к ССВ).

Общая площадь проектируемого объекта в соответствии с материалами, представленными заказчиками, составила 210 га.

Участок, отводимый под проектируемый объект, расположен на вершине водораздела рек Чагра и оврага Утиха, огибает вершины впадающих в эти водотоки отрогов овражков. Ближайшими источникам воды к проектируемому объекту являются: пруд, находящийся в северо-западном отроге оврага Утиха (ур. Тиганче-Мартыновский). Участок спроектирован в 185 м к СВ от этого пруда. Запруженный ручей в овраг. Ивановский, участок огибает его в 110 м к СЗ. В 600 м к ЮЗ от участка протекает р. Чагра.

Морфологически он представляет собой ровную площадку, с плавным уклоном к З, немного осложнённой вершинами овражной системы овраг. Утиха, Ивановский, Сигаев. Участок по большей части используется под посадку сельскохозяйственных культур, частично зарос типичной степной растительностью. В некоторых местах участок пересекается искусственными лесопосадками. На момент проведения работ работы по сбору урожая были закончены, что позволило провести обследование земельных участков без каких-либо помех.

Проектируемый объект делится автодорогой Р225 «Самара-Волгоград» на два условных участка – восточный и западный. При обследовании восточного участка было установлено, что проектируемый объект находится вблизи (в 22,5 м) курганного могильника Андросовка I. При осмотре западного участка памятников археологии выявлено не было.

Автором работ В.Л.Харченко отмечено, что место размещения ветроэлектроустановок ввиду своих геоморфологических особенностей является перспективным для нахождения на них погребальных комплексов курганного типа. По этой причине, им, помимо обследования территорий, непосредственно задействованных под строительство ВЭС и сопутствующих

коммуникаций, было произведено визуальное обследование близлежащих территорий, перспективных в плане нахождения на них памятников археологии. Общая площадь обследования, включающая в себя площадь участка и площадь визуального обследования, составила 493 га.

Комплексное археологическое обследование проводилось на всей территории отвода и на примыкающих к нему участках и включало в себя: тщательный визуальный осмотр местности, почвенных обнажений на предмет выявления поселенческих и погребальных комплексов, а также подъемного материала. Шурфы №№ 175-214, заложенные в ходе обследования объекта строительства «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области, раскапывались при положительной температуре, при наличии снежного покрова высотой не более 3 см, что достигалось в том числе и уборкой спецтехникой и прогрева небольшого ангара методом теплообдува). Визуальное обследование в границах земель, отведенных под хозяйственное освоение по объекту «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области (сплошное пешее обследование всей заявленной территории на предмет возможного обнаружения памятников поселенческого или курганного типа, подъемного материала (археологических артефактов) на дневной поверхности) была проведена до выпадения осадков в виде снега.

### **Проектные характеристики площадок ВЭС**

Объект строительства состоит из специальных площадок для установки генераторов и размещения подстанций и подъездных дорог к ним. Ветряные электростанции производят электричество за счет энергии перемещающихся воздушных масс – ветра. Они преобразуют энергию ветра в механическую энергию вращающегося ветроколеса, а затем в электрическую энергию.

Ветроэлектроустановка – это мачта (башня), наверху которой размещается гондола с генератором и редуктором. К оси редуктора ветряной электростанции прикреплены три лопасти. Гондола электростанции поворачивается в зависимости от направления ветра.

Расстояние между ВЭУ от 630 метров, все установки соединены технологическим (пожарным) проездом шириной до 6 метров с щебеночным покрытием. Вдоль дороги прокладываются кабельные линии 35 кВ и сети связи. Ширина землеотвода для дороги не менее 30 метров, включая откосы, охранную зону и кабельные линии.

Технологические проезды используются на стадии строительства, а затем в качестве пожарных проездов и осмотра оборудования. В период эксплуатации управление ВЭС осуществляется дистанционно, щит

управления располагается в населенном пункте, строительство отдельного здания не планируется.

Площадка складирования крупногабаритного оборудования в период строительства предназначена для временного хранения оборудования ВЭУ.

Строительная часть ВЭУ состоит из строительства фундамента в форме круга, глубиной около 5 метров, подземная часть диаметром 20-22 метра, выполняется обвязка металлическим прутком и заливается бетоном. Применение свай возможно, необходимость свай будет определена проектом по результатам комплекса инженерных изысканий. Во время строительства вся спецтехника размещается на монтажной площадке и не выходит за границы землеотвода.

Далее выполняется монтаж ВЭУ автокраном, сборка готовых конструкций. Минимальное использование строительной техники позволяет уменьшить воздействие на окружающую среду в период строительства.

Грунт из котлована фундаментов складывается вдоль автомобильного проезда, для дальнейшего использования, находится в рамках землеотвода. Плодородный слой почвы используется для благоустройства территории.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1029 от 28.09.2015 г. «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам 1,2,3 и 4 категорий», ВЭС относится к объектам 4 категории - объект, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду, так как в ходе эксплуатации объекта отсутствуют выбросы и стоки загрязняющих веществ в окружающую природную среду. Отходы производства передаются на переработку, утилизацию и размещение специализированным организациям.

Территория объектов ВЭС не имеет ограждений. Охранное ограждение от посторонних лиц будет выполнено на электрической подстанции. Размещение жилых помещений строителей не планируется. Башня ВЭУ расположена на бетонном основании и находится на расстоянии 50 метров от края землеотвода площадок.

В период эксплуатации ВЭС, источником вибрации являются движущиеся части ВЭУ, а именно лопасти ротора. Конструкция ВЭУ не передает вибрации на окружающую территорию, при условии, что вес ее неподвижной части в 16, и более, раз превышает вес ее подвижной части. Вес вращающихся частей ВЭУ составляет приблизительно 14,7 тонн – вес неподвижной части – комплекс фундамента каждой ВЭУ – около 377 тонн, т.е. вес неподвижной части больше чем в 25 раз, превышает вес ее подвижной части. Таким образом, вибрация отдельных вращающихся элементов ВЭУ полностью затухает на уровне несущего элемента основания башни и не будет влиять на прилегающую к фундаменту территорию.

*Результаты археологических работ в границах объекта - «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томьловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС»*

В 2020 году экспедицией ООО НПФ «АрхГео» в границах земельных участков, отведенных под объект – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области были проведены археологические разведки под руководством В.Л.Харченко (Открытый лист № 1492-2020 от 11 августа 2020 г.).

В рамках данного проекта и в целях выявления и обеспечения сохранности объектов археологического наследия ООО НПФ «АрхГео» осуществлялись следующие работы:

- выполнено ознакомление с проектными решениями, литературными и графическими материалами;
- изучен и проанализирован фондовый, архивный материал, сведения, содержащиеся в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в части Красноармейского района Самарской области, списки выявленных объектов культурного наследия;
- проведена оценка наличия объектов культурного наследия (памятников археологии) на площади землеотвода испрашиваемого под хозяйственное освоение;
- осуществлено сплошное археологическое обследование (разведка) в границах земельных участков отведенных под размещение объекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области, в целях установления наличия или отсутствия объектов археологического наследия, а так же определения степени воздействия указанных хозяйственных работ на учтенные ранее памятники археологии. Проектируемая площадь объекта составляет до 210 га. Визуальное археологическое обследование было осуществлено на площади 493 га;
- с целью возможного обнаружения объектов культурного наследия в границах земельных участков было заложено 214 разведочных археологических шурфов. Шурфы имели размеры 1 x 1 м;
- зафиксированы на фото: участки проведения археологических разведочных работ, места шурфования, выявленный памятник археологии «Курганный могильник Андросовка I»;
- установлена граница выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» согласно методики определения границ территорий объектов археологического наследия, рекомендованной к применению Письмом Министерства культуры Российской Федерации от 27.01.2012 № 12-01-39/05-АБ;
- составлена таблица координат поворотных точек границы территории выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» во всемирной географической системе координат (WGS-84) и местной системе координат (МСК 63 зона 1);



- на листы проектной документации нанесена граница территории выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I»;
- выполнен анализ действующего федерального и регионального законодательства по сохранению объектов культурного наследия;
- определена степень негативного воздействия намечаемых хозяйственных работ на объект археологического наследия;
- выработан комплекс охранных мероприятий и очередность их выполнения;
- подготовлена Документация, содержащая результаты исследований;
- разработан Раздел по обеспечению сохранности.

### **Результаты локальных земляных археологических работ**

Для выявления визуально не прослеживаемых объектов культурного наследия, в границах земельных участков, отведенных под размещение объекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области были осуществлены локальные земляные работы. Всего было заложено 214 археологических шурфов, размерами 1 x 1 м каждый.

В разведочных археологических шурфах признаки культурного слоя, отдельные древние сооружения, конструкции, погребения, артефакты и остеологический материал не обнаружены.

При проведении настоящей экспертизы установлено, что объем выполненных локальных земляных археологических работ соответствует требованиям пунктов 3.19 и 3.20 положения «О порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32, в части обеспечения выявления ранее не известных объектов археологического наследия.

*Так же в ходе подготовительного и полевого этапов, автором работ было установлено, следующее:*

- Согласно данным Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области ближайшим памятником археологии, относительно проектируемого объекта является «Курганный могильник Андросовка I». Памятник зарегистрирован в перечне объектов культурного наследия Самарской области, согласно РАО № 426-Р от 06.05.1993;
- Иные объекты археологического наследия от проектируемого объекта расположены – «Курганный могильник Криволучье-Ивановка IV» в 100 м к ЮЗ; «Одиночный курган Богусский I» в 1,5 км к С»; «Одиночный курган

Гражданский I» в 270 м к В; «Одиночный курган Криволучье-Ивановка I» в 100 м к З; «Одиночный курган Криволучье-Ивановка II» в 695 м к ССЗ.

*Историко-археологическая характеристика выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей)*

Памятник выявлен Г.И.Матвеевой и И.Б.Васильевым в 1971 г. в рамках археологической разведки в Куйбышевской области. В 2020 году данный объект культурного наследия был обследован В.Л.Харченко в рамках настоящего проекта.

Могильник, состоящий из 6-ти курганных насыпей, находится на земельном участке с кадастровым номером: 63:25:0303008:1 (категория – земли сельскохозяйственного назначения).

Памятник расположен в 4,2 км к ССВ от северной окраины с. Андросовка, в 3,9 км к ЮВ от восточной окраины с. Криволучье-Ивановка и в 6,8 км к ЮЮЗ от юго-западной границы п. Гражданский в Красноармейском районе Самарской области, на юго-восточном крае вершины водораздела р. Чагра и овра. Утиха, на пахотном поле. Местность ровная, с постепенным уклоном в восточную сторону. Высота над уровнем моря составляет 144-143 м. В 125 метрах к СЗ проходит автодорога Р225 «Самара-Волгоград» (направление ЮЮЗ-ССВ), между автодорогой и могильником проходит две ЛЭП.

Могильник вытянут по условной линии СЗ-ЮВ. Насыпи подвергаются распашке.

Размеры курганных насыпей.

№ Курганной насыпи	Высота в метрах	Диаметр в метрах
1.	0,6	40
2.	0,4	30
3.	0,3	20
4.	0,4	26
5.	0,1	15
6.	0,2	20

«Курганный могильник Андросовка I» указан в перечне объектов культурного наследия Самарской области, согласно Распоряжению Администрации Самарской области от 06 мая 1993 года № 426-р «Об утверждении результатов инвентаризации историко-культурного и природного наследия на территории Самарской области».

Согласно методики определения границ территории объекта культурного наследия (рекомендована к применению Министерством культуры Российской Федерации письмом от 27.01.2012 г. № 12-01-39/05-АБ), предложенные границы территории проходят на расстоянии 25 м от края поля каждого кургана.

Общая граница территории объекта археологического наследия – «Курганный могильник Андросовка I» в Разделе по обеспечению сохранности описана 30-ю характерными поворотными точками. Поворотные точки оформлены во всемирной географической системе координат (WGS-84) и местной системе координат (МСК-63, зона 1).

Общая площадь границы территории памятника составляет 2,37 га. Периметр границы 907,27 м.

Согласно письма Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 18.11.2020 г. № 43/5277 границы территории объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» не определены.

Полоса отвода «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области спроектирована в 22,5 м к северо-западу от границы территории курганного могильника Андросовка I (относительно кургана № 5).

Непосредственной угрозы сохранности выявленному памятнику археологии «Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей) проектируемые объекты строительства не несут. Но учитывая, что территория памятника находится на земельном участке, непосредственно связанном с участком хозяйственного освоения, строительные и иные работы необходимо проводить в соответствии с мероприятиями, указанными в Разделе по обеспечению сохранности и согласованными соответствующим органом охраны объектов культурного наследия.

*Предложенные в Разделе меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей) в зоне хозяйственного освоения земельных участков*

1. Возведение временных ограждений и временных информационных знаков на период строительных работ вокруг территории выявленного памятника археологии «Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей) по представленным в описании границам территории объекта археологического наследия, в целях запрещения: движения техники, любых перемещений почвенного слоя и повреждения поверхности, складирования земляного отвала, размещения строительных материалов, бытового и строительного мусора, бытовок и вагончиков и прочих временных и постоянных сооружений, проведения любых строительных работ на территориях указанных памятников археологии, в том числе и вне пределов земельного отвода.

2. Обязательное ознакомление под подпись сотрудников подрядных строительных организаций с информацией о наличии памятника археологии вблизи территории строительства. В рамках инструктажа

подчеркнуть ограничения, направленные на сохранение памятника археологии.

3. Со стороны эксплуатирующей организации, в соответствии со ст. 5.1 с Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» обеспечить доступ к объектам культурного наследия граждан, а также археологов (при наличии разрешения (открытого листа) для научного исследования памятников.

4. Финансирование указанных в п. 1 работ осуществляется за счет средств заказчика проводимых работ.

*Оценка воздействия проводимых работ на указанный объект археологического наследия*

Строительные и иные хозяйственные работы в рамках объекта «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области будут осуществляться за пределами границы территории памятника археологии «Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей).

При условии соблюдения предложенных в данном Разделе решений, строительные работы не создадут угрозу повреждения выявленному объекту археологического наследия Курганный могильник «Андросовка I» (6 насыпей), сохранность которого обеспечивается в полном объеме.

**13. Перечень документов и материалов, собранных и полученных при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы.**

13.1. Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

13.2. Федеральный закон от 27.06.2011 № 163-ФЗ «О ратификации Европейской конвенции об охране археологического наследия (пересмотренной)».

13.3. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе».

13.4. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. N 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

13.5. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 01.09.2015 г. № 2328 «Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию».

13.6. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 04.06.2015 г. № 1745 «Об утверждении требований к составлению проектов границ территорий объектов культурного наследия».

13.7. Закон Самарской области от 08 декабря 2008 года № 142-ГД «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Самарской области».

13.8. Распоряжение Главы Администрации Самарской области от 06.05.1993 № 426-р «Об утверждении результатов инвентаризации историко-культурного и природного наследия на территории Самарской области».

13.9. Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации. Утверждено постановлением бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32.

13.10. Информация, размещенная на официальном сайте Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области (<http://nasledie.samregion.ru>) по состоянию на 15 февраля 2021 г.:

- Список объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального и регионального значения, расположенных на территории Самарской области;

- Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Самарской области.

13.11. Приказ Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области 15.05.2017 № 53 «О включении выявленных объектов археологического наследия в перечень выявленных объектов культурного наследия Самарской области и об утверждении границ территории выявленных объектов археологического наследия».

13.12. Публичная кадастровая карта: <https://treestronline.ru>. Дата обращения 15 февраля 2021 г.

13.13. Геоинформационная система SAS Планета.

13.14. Официальный сайт Минкультуры России. Сведения из Единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Самарская область (<https://opendata.mkrf.ru/opendata/7705851331-egrkn>). Дата обращения 15 февраля 2021 г.

### **Литература**

13.15. Книжная серия «Археология СССР». Ведущее издательство: «Наука»:

- Энеолит СССР. 1983;
- Эпоха бронзы лесной полосы СССР. 1987;
- Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время. 1989;
- Степи Евразии в эпоху средневековья.

13.16. Матвеева Г.И. Этнокультурные процессы в Среднем Поволжье в I тысячелетии н. э. // Культуры Восточной Европы I тысячелетия. Куйбышев, 1986. С. 158—171.

13.17. Казаков Е.П. Этнокультурная ситуация в IV—VII вв. н. э. в Среднем Поволжье // *Finno-Ugrica*. — 2011. — № 12—13. — С. 18—19.

#### 14. Обоснования вывода экспертизы.

В соответствии с п. 16 ст. 16.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ, согласно Распоряжения Администрации Самарской области от 06 мая 1993 года № 426-р «Об утверждении результатов инвентаризации историко-культурного и природного наследия на территории Самарской области» и на основании письма Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 18.11.2020 г. № 43/5277 «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей) считается выявленным объектом археологического наследия.

Согласно п. 5 ст. 16.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ выявленный объект культурного наследия подлежит государственной охране в соответствии с настоящим Федеральным законом до принятия решения о включении его в реестр либо об отказе во включении его в реестр.

Граница территории выявленного объекта археологического наследия — «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей), в соответствии с п. 3 ст. 3.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ, определена по результатам работ экспедиции ООО НПФ «АрхГео» под руководством В.Л.Харченко (Открытый лист № 1492-2020 от 11 августа 2020 г.) и археологических работ иных исследователей в предыдущие годы.

Пунктом 4 ст. 49 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ установлено, что в случае отсутствия утвержденных границ территории объекта археологического наследия, включенного в реестр, или выявленного объекта археологического наследия территорией объекта археологического наследия признается часть земной поверхности, водный объект или его часть, занятые соответствующим объектом археологического наследия.

Согласно проектной документации проведение земляных, строительных и иных хозяйственных работ, а так же дальнейшая эксплуатация по объекту — «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области будет осуществляться за пределами, но в непосредственной близости от границ территории выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей).

Пунктом 5 ст. 5.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ определено, что особый режим использования земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, предусматривает возможность проведения археологических полевых работ в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, земляных,

строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ при условии обеспечения сохранности объекта археологического наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, либо выявленного объекта археологического наследия, а также обеспечения доступа граждан к указанным объектам.

Статьей 30 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ предусмотрено, что объектом историко-культурной экспертизы является, в том числе документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

Согласно п. 3 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия.

С целью предотвращения случайного повреждения выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей) в Разделе предложен порядок проведения работ по обеспечению сохранности данного памятника археологии. Экспертизой установлено, что предложенные в Разделе мероприятия достаточны, обоснованы и отвечают принципу презумпции сохранности объектов культурного наследия при любой намечаемой хозяйственной деятельности, определенному ст. 29 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ.

Так же в ходе экспертизы установлено, что:

- площадь обследования совпадает с заявленными заказчиком работ земельными участками;
- методы и объемы осуществленных археологических работ являются достаточными;

- содержащийся в Разделе вывод об отсутствии иных объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия в границах земельных участков, отведенных под размещение объекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» научно обоснован.

### 15. Вывод экспертизы.

Предложенные в Разделе, обосновывающим меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия в составе проекта: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области (разработан ООО НПФ «АрхГео» в 2021 году), меры обеспечивают сохранность выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей).

В этой связи эксперт по проведению государственной историко-культурной экспертизы делает вывод о возможности (**положительное заключение**) обеспечения сохранности выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» (6 насыпей) при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельных участках, отведенных под размещение объекта «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области.

Аттестованный эксперт рекомендует органу охраны объектов культурного наследия Самарской области принять решение, в соответствии с действующим законодательством, о согласовании указанной документации.

В случае изменения границ земельного участка подлежащего хозяйственному освоению, в связи с его расширением, либо другой производственной необходимостью, такие изменения должны быть дополнительно согласованы с государственным органом охраны объектов культурного наследия.

Аттестованный эксперт информирует собственника (ов) (пользователя (ей)) земельных участков о содержании пункта 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ, что в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган



охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

**16. Перечень приложений к заключению экспертизы.**

16.1. Копия разрешения (Открытого листа) № 1492-2020 от 11 августа 2020 г., выданного на имя В.Л.Харченко, на 1-м л.

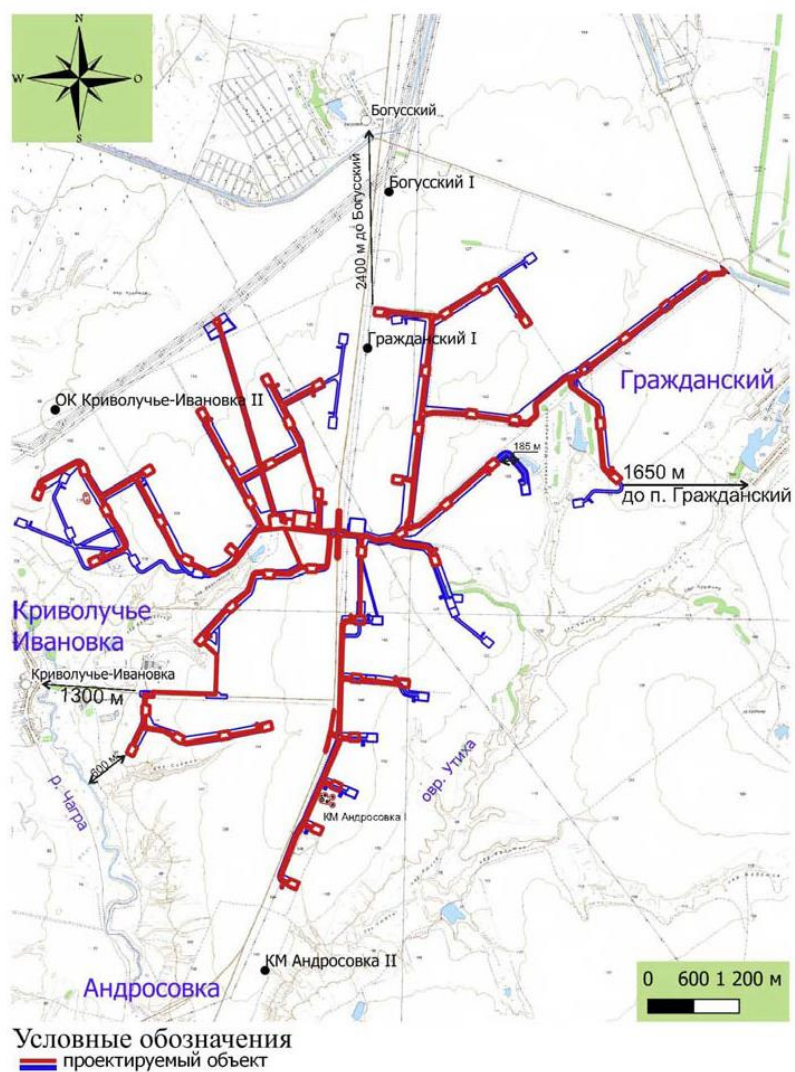
16.2. Копия письма Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 18.11.2020 г. № 43/5277, на 3-х л.

16.3. Раздел по обеспечению сохранности. Илл. 4. Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, в М 1: 60000, на топооснове, с отображением объектов археологического наследия, на 1-м л.

16.4. Раздел по обеспечению сохранности. Илл. 19. План курганного могильника Андросовка I относительно проектируемого объекта, на 1-м л.

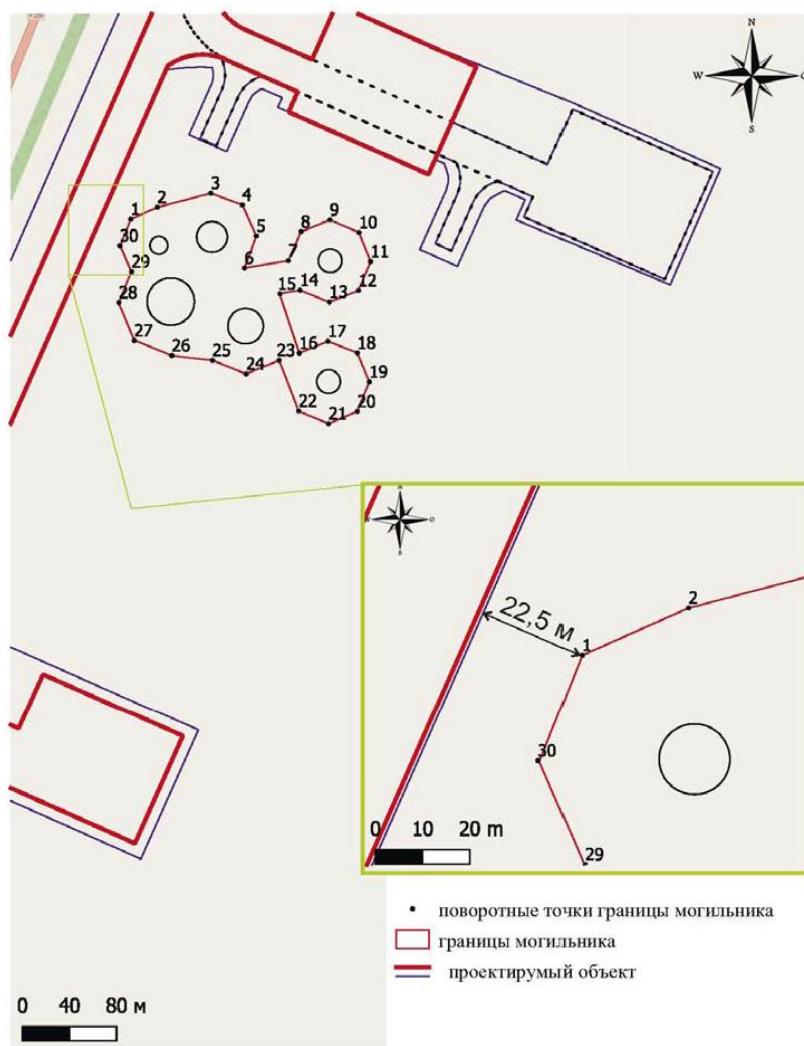
**17. Дата оформления заключения экспертизы – 15 февраля 2021 г.**

Приложение № 3 к акту государственной  
историко-культурной экспертизы  
от « 15 » февраля 2021 г.



Илл.4.Схема расположения обследуемого объекта на территории муниципального района Красноармейский Самарской области.

Приложение № 4 к акту государственной  
историко-культурной экспертизы  
от « 15 » февраля 2021 г.



Илл.19. План курганного могильника Андросовка I относительно проектируемого объекта.



**УПРАВЛЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Волжский проспект, д.19, г. Самара, 443071  
Тел. (846) 337-83-26  
email: [ugookn@samregion.ru](mailto:ugookn@samregion.ru);  
<http://nasledie.samregion.ru>  
ОКПО 43910132; ОГРН 1156313037000;  
ИНН/КПП 6311159468/631101001

Директору  
ООО «НПФ «АрхГео»

В.Г. Фадееву

ул. Садовая, 100/87, офис 1,  
г. Самара, 443020

14.03.2021 № ИГООКН/1255

О выдаче заключения

Уважаемый Валерий Геннадьевич!

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области, рассмотрев «Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия «Курганный могильник Андросовка I» при проведении земляных, строительных и иных хозяйственных работ в рамках проекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» от 06.12.2020 г., подготовленный экспертом Л.В. Гуренко (далее – Акт), приложения к Акту и Ваше обращение, направленные письмом от 16.02.2021 № 3-21ГО с просьбой подготовить заключение о возможности проведения земляных работ на указанном объекте, сообщает следующее.

В соответствии с Актом объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия на земельных участках, отводимых по объект: «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области, отсутствуют.

Вместе с тем в Акте указано, что на вышеназванных земельных участках располагается выявленный объект культурного наследия курганный могильник Андросовка I.

С целью обеспечения сохранности объектов археологического наследия была разработана документация по обеспечению сохранности объекта культурного наследия при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, получившая положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы.

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области согласно с заключением государственной историко-культурной экспертизы, согласовывает раздел «обосновывающий меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия: курганного могильника «Андросовка I» расположенного на территории муниципального района Красноармейский Самарской области», в рамках проекта – «Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томиловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области».

На основании вышеизложенного, ООО «Ветрпарки ФРВ» необходимо:

- внести в состав проектной документации по проекту Гражданская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Отпайки от ВЛ 220 кВ Томиловская - Оросительная на Гражданскую ВЭС» в Красноармейском районе Самарской области» согласованный раздел «обосновывающий меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия: курганного могильника «Андросовка I» расположенного на территории муниципального района Красноармейский Самарской области»;
- обеспечить выполнение мер по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия.

Врио руководителя  
Классен 3372690



В.М. Филипенко





**ДЕПАРТАМЕНТ  
ВЕТЕРИНАРИИ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443100, г. Самара, ул. Невская, 1

Телефон: (846) 337-08-06

факс: (846) 337-08-06

E-mail: depvetso@yandex.ru

28.12.2020 № ДВ-18-02/6266

на № 27-40-356 от 15.12.2020

Генеральному директору  
ООО «ЕРСМ Сибири»  
Р.А.Безрукову

Департамент ветеринарии Самарской области (далее – Департамент), рассмотрев Ваш запрос, информирует, что в пределах границ Красноармейского муниципального района, Самарской области имеется 1 объект уничтожения биологических отходов (скотомогильник):

1. Объект расположен на расстоянии 1,5 км от с. Дергачи (скотомогильник сибиреязвенный), географические координаты N 52°53'14.32'' E50°02'09.68''.

Одновременно, сообщаем, что информация о незарегистрированных скотомогильниках, биотермических ямах, сибиреязвенных захоронений, и их охранных зонах в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от объектов «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС» в департаменте отсутствует.

И.о. заместителя руководителя

А.А.Шкиль

Гасанов 3377671



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Управление Федеральной службы по надзору  
в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека по Самарской области  
(Управление Роспотребнадзора  
по Самарской области)

Территориальный отдел Управления Федеральной  
службы по надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека  
по Самарской области в г. Новокуйбышевске

Л. Толстого ул., д. 19"А", г. Новокуйбышевск,  
Самарская область, 446205  
Тел.: (846-35) 4-04-91; Факс: (846-35) 4-01-77  
E-mail: [gpnnovok@fsnsamara.ru](mailto:gpnnovok@fsnsamara.ru),  
<http://www.63.rospotrebnadzor.ru>  
ОКПО 76777168, ОГРН 1056316019935,  
ИНН/КПП 6316098843/631601001

21.12.2020 № 3-01-16/16-1506-2020  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ответ на запрос о СЗЗ и ЗСО Красноармейского  
района Самарской области

Представителю ООО «ЕРСМ  
Сибири»

Ребровой И.В.

[rebrova@epcmsiberia.ru](mailto:rebrova@epcmsiberia.ru)

Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области в г. Новокуйбышевск на Ваш запрос (вх. № 63-26178-2020 от 17.12.2020 г.) разъясняет, в соответствии со ст. 8 и 57 Градостроительного Кодекса Российской Федерации и ст. 15 и ст. 16 Федерального Закона от 06.10.2003г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» ведение информационных систем обеспечения градостроительной деятельности относится к полномочиям органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов.

В связи с чем, необходимую информацию о наличии на обозначенной Вами территории источников водоснабжения населения, их зон санитарной охраны, а также других интересующих Вас объектов Вы можете получить в органах местного самоуправления соответствующих административных территорий.

Обследование земельных участков для подготовки запрашиваемой информации о размещении в местах Ваших изысканий тех или иных объектов не предусмотрено планом мероприятий Управления на текущий год.

Проведение санитарно-топографических исследований, подготовка и представление по их результатам сведений о зоне проектно-изыскательских работ к полномочиям Управления Роспотребнадзора по Самарской области не относятся.

В Территориальном отделе Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по

Самарской области в г. Новокуйбышевск на обозначенной Вами территории информация об источниках водоснабжения населения и их зон санитарной охраны, а также наличия санитарно-защитных зон и санитарных разрывов в зоне возможного строительства ВЭС отсутствует.

Заместитель начальника территориального отдела  
Управления Роспотребнадзора  
по Самарской области в г. Новокуйбышевске



М.А.Купряхина

Гвоздева Е.В.  
т. 8(84635) 40353





**ДЕПАРТАМЕНТ  
ОХОТЫ И РЫБОЛОВСТВА  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ДОР СО)**

ул. Ерошевского, 3-а, г.о. Самара, 443086  
телефон: (846) 207-7795  
факс: (846) 207-6967  
dor@dor.samregion.ru

25.02.2021 № ДОР-02/425-ИСХ

Генеральному директору  
ООО «ЕРСМ Сибири»

Р.А.Безрукову

660074, г. Красноярск,  
ул. Борисова, д. 14, стр. 2, оф. 606,  
а/я 21641

На № 0200-356 от 28.01.2021  
О предоставлении информации

Департамент охоты и рыболовства Самарской области (далее – департамент) рассмотрел Ваше обращение о предоставлении информации, необходимой для проведения согласования размещения объектов «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Гражданская ВЭС» на территории охотничьих угодий, и сообщает следующее.

Статьей 22 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» установлено, что любая деятельность, влекущая за собой изменение среды обитания объектов животного мира и ухудшение условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, должна осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих охрану животного мира.

В целях реализации вышеперечисленных положений законодательства, Правительством Самарской области было утверждено Постановление от 30.12.2011 № 880 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Самарской области» (далее – Требования).

Пунктами 6, 7 и 9 Требований установлено, что планируемые мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения их среды обитания подлежат согласованию с Министерством лесного хозяйства и Департаментом в порядке и сроки, предусмотренные регламентом взаимодействия между Министерством лесного хозяйства и Департаментом.

Не допускается осуществление хозяйственной деятельности без согласованных мероприятий по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения их среды обитания (пункт 7).

На этапе планирования хозяйственной деятельности в установленном порядке на территории намечаемой деятельности проводятся инженерно-экологические изыскания, результаты которых используются для оценки воздействия намечаемой деятельности на объекты животного мира и среду их обитания и для разработки мероприятий по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения их среды обитания, а также расчета размеров наносимого ущерба объектам животного мира и среде их обитания (пункт 9).

Необходимо отметить, что состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к содержанию этих разделов установлен Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Так, например, пунктом 40 установлено, что Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды» должен в текстовой части содержать:

перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта, включающий:

конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий

и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы;

перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Таким образом, ООО «ЕРСМ Сибири» для исполнения вышеуказанных положений законодательства до подачи проектной документации на государственную экспертизу должно провести инженерно-экологические изыскания, процессе которых необходимо определить виды и численность объектов животного мира, обитающих на территории планируемых работ, виды и интенсивность негативного воздействия на животный мир и среду их обитания, в том числе зоны воздействия (зоны необратимой трансформации, зоны сильного, среднего и слабого воздействия). После проведения изысканий, их результаты используются для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также для разработки мероприятий, направленных на снижение возникающего от производственной деятельности негативного воздействия, которые включаются в соответствующие разделы проектной документации строящихся (реконструируемых) объектов, либо в планы природоохранных мероприятий при эксплуатации существующих объектов.

Обращение о согласовании планируемых мероприятий по предотвращению гибели объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам, и ухудшения их среды обитания при реализации проектов строительства (реконструкции) объектов направляется в департамент до фактического начала производства работ письменным запросом, составленным в произвольной форме.

К запросу прилагаются выдержки из проектных материалов, в которых должна содержаться следующая информация:

общие сведения о районе работ;

обзорная схема участка производства работ (картографический материал);

краткая характеристика строящегося (эксплуатируемого) объекта;  
способы, сроки и период осуществления намечаемой деятельности;  
сведения о нарушаемых в ходе строительства территориях различных охотничьих угодий, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов;

информация об определении зон воздействия на объекты животного мира, отнесенные к охотничьим ресурсам, с указанием их площадей (размеров);

планируемые мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам, и ухудшения их среды обитания;

расчет ущерба, наносимого охотничьим ресурсам и среде их обитания.

Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам утверждена Приказом Минприроды России от 08.12.2011 № 948

Согласно пункта 2 этой методики она применяется для исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам вследствие:

а) прямого уничтожения конкретного вида охотничьих ресурсов, их незаконной добычи (отлова, отстрела), уничтожения охотничьих ресурсов по неосторожности;

б) нарушения или уничтожения среды обитания охотничьих ресурсов, если в результате такого нарушения охотничьи ресурсы навсегда (или временно) покинули территорию обитания, что повлекло их гибель, сокращение численности на данной территории, снижение продуктивности их популяций, а также репродуктивной функции отдельных особей;

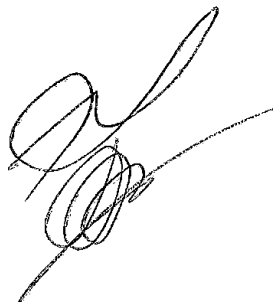
в) локального разрушения (уничтожения) обитаемых либо регулярно используемых охотничьими ресурсами в жизнедеятельности и для воспроизводства (размножения) нор, дупел деревьев, токов.

Также в данном документе приведены примеры расчета ущерба.

Представленные материалы рассматриваются специалистами департаментом в срок не более 30 дней со дня регистрации входящего запроса. По результатам рассмотрения заявителю направляется письменное

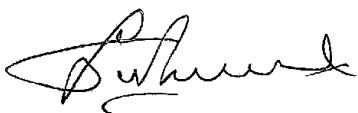
уведомление о согласовании или отказе в согласовании планируемых мероприятий.

Заместитель руководителя  
департамента - руководитель  
управления охраны охотничьих  
и водных биологических ресурсов



В.А.Платонов

Бобылев 2077792





**МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
(МСХП СО)**

Невская ул., д. 1, г. Самара, 443100  
Телефон (846) 332-09-68  
Факс (846) 332-12-50  
E-mail: [mcx@samregion.ru](mailto:mcx@samregion.ru)  
<http://mcx.samregion.ru>

*11.01.2021* № *мск-5-18/4*

Генеральному директору  
ООО «ЕРСМ Сибири»

Р.А. Безрукову

на № \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Уважаемый Роман Анатольевич!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области, рассмотрев Ваше обращение от 15.12.2020 № 2739-356 о предоставлении информации о наличии или отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий под участком инженерно-экологических изысканий по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», сообщает следующее.

Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий сельскохозяйственного назначения на территории Самарской области, использование которых для других целей не допускается, утвержден приказом министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области от 06.11.2020 № 346-п.

Земельные участки с кадастровыми номерами: 63:25:0000000:479,  
63:25:0301008:21, 63:25:0000000:2888, 63:25:0000000:2890,  
63:25:0000000:2583, 63:25:0000000:2892, 63:25:0000000:2893,

63:25:0000000:2894, 63:25:0301006:3, 63:25:0301006:275, 63:25:0301009:16, 63:25:0301009:6, 63:25:0000000:2471, 63:25:0000000:407, 63:25:0000000:2901, 63:25:0000000:350, 63:25:0303007:2, 63:25:0403001:200, 63:25:0303008:2, 63:25:0303008:1, 63:25:0303008:3, 63:25:0303008:4, 63:25:0303008:6, 63:25:0000000:2569, 63:25:0303008:13, 63:25:0403002:5, 63:25:0303008:2, 63:25:0000000:2456, 63:25:0000000:2607, 63:25:0000000:2703, 63:25:0000000:2537, 63:25:0403002:4, 63:25:0403004:2, 63:25:0403004:1, 63:25:0000000:2589, на которых располагается проектируемый объект к особо ценным сельскохозяйственным угодьям, использование которых для других целей не допускается, не относятся.

Для получения информации о наличии или отсутствии мелиорируемых земель и мелиоративных систем в границах территории проектируемого объекта Вам необходимо обратиться по компетенции в ФГБУ «Управление «Самарамелиоводхоз» (443110, Россия, Самарская обл., г. Самара, ул. Ново-Садовая, д. 17. Email: samdepmelio@yandex.ru Тел.: +7 (846) 337-07-47, Факс: +7 (846) 334-47-32).

Министр



Н.В. Абашин

Нуждина 3377869



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(ПРИВОЛЖСКНЕДРА)

пл. М. Горького, 4/2, г. Н. Новгород, 603000  
Тел./факс (831) 433-74-03, тел.: 433-78-91  
E-mail: [privolzh@rosnedra.gov.ru](mailto:privolzh@rosnedra.gov.ru)

Представителю  
ООО «ВЕТРОПАРКИ ФРВ»  
(по доверенности)

А.А. Парушкину

Пресненская наб., д. 15,  
г. Москва, 123112

24.03.2021 № СМ-ПФО-13-00-36/418  
на № В198-2021 от 15.02.2021

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Выдано: Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу.

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «ВЕТРОПАРКИ ФРВ», ИНН 7840320023.

2. Данные об участке предстоящей застройки: Самарская область. Красноармейский район. \*

\* Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки

А	Сведения об отсутствии/наличии запасов полезных ископаемых под участком предстоящей застройки**	Отсутствуют.
Б	Сведения об отсутствии/наличии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода ***	Отсутствуют.

\*\* За исключением сведений о месторождениях подземных вод.

Вход. № 5465/21  
« 24 » 04 2021 г.  
подпись



\*\*\* В случае, если запасы полезных ископаемых расположены в границах горного отвода, для получения разрешения на застройку площадей залегания полезных ископаемых необходимо наличие согласия соответствующего пользователя недр.

4. Срок действия заключения: до 24.03.2022г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьёй 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьёй 27 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 № 2395-1 «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемое приложение: Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка на 2 л.

Заместитель начальника



Е.В. Ларин

Приложение  
к заключению

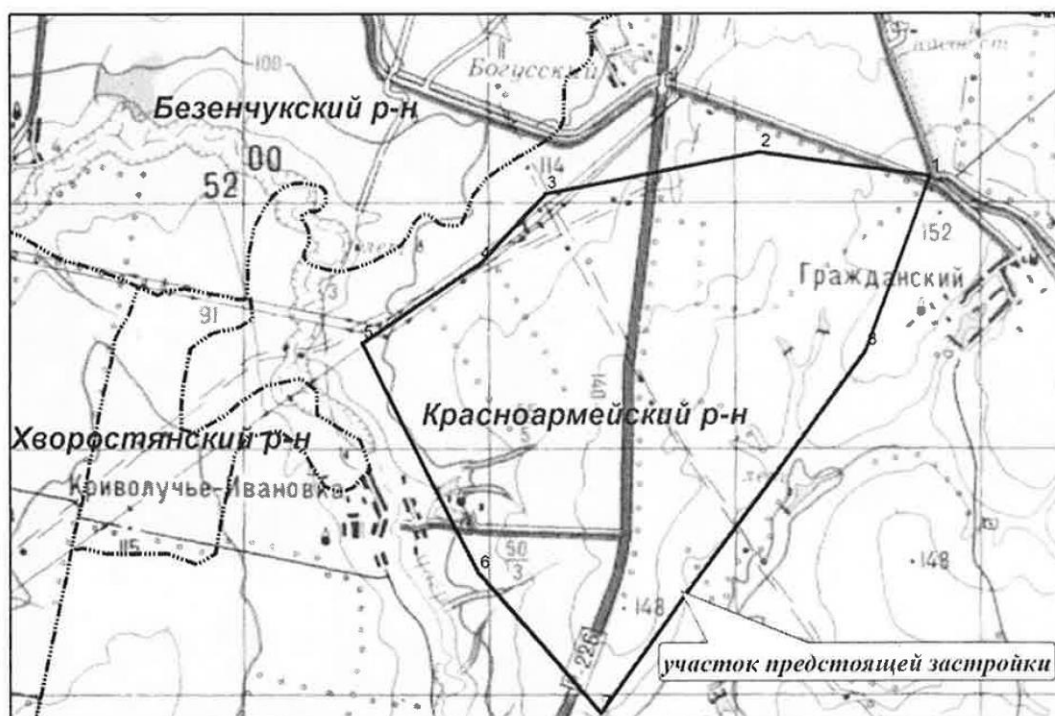
от 24.03.2021 № СМ-ПФО-13-00-36/ 418

Географические координаты участка предстоящей застройки  
(в соответствии с заявочными материалами СК-42)

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	52°47'33.44"	49°41'00.07"
2	52°47'44.64"	49°38'31.96"
3	52°47'46.64"	49°35'39.96"
4	52°46'42.64"	49°34'30.96"
5	52°45'59.64"	49°32'49.96"
6	52°43'59.64"	49°34'06.96"
7	52°42'47.65"	49°36'21.96"
8	52°46'00.65"	49°40'05.96"

**Расположение участка предстоящей застройки, расположенном:  
в Красноармейском районе Самарской области**

Масштаб 1:100 000



**Условные обозначения**

- участок предстоящей застройки
- границы административных районов

При подготовке была использована топографическая карта масштаба 1:100 000

**Приложение В – Фоновые концентрации загрязняющих веществ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

**ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(ЦМС)**

Ново-Саловая ул., д. 325, г. Самара, 443125  
Телефон 8(846) 994-81-09, тел/факс 8(846) 994-81-09 e-mail: monitor.cms@mail.ru, <http://www.pogoda-sv.ru>  
Лицензия регистрационный номер Р/2012/2174/100/Л от 08.10.2012г.

28.12.2020 № 10-02-49/1683

На № 2774-356 от 18.12.2020

**ООО "ЕРСМ Сибири"**

**СПРАВКА****О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

*Область САМАРСКАЯ*

*Район КРАСНОАРМЕЙСКИЙ*

*Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность и указание причины, для которой необходим фон*

**ООО "ЕРСМ Сибири", для выполнения проектно-изыскательских работ в рамках реализации проектов: «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Гражданская ВЭС», расположенных в Красноармейском районе Самарской области**

*Перечень вредных веществ, по которым указывается фон, и веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия*

**Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сажа**

*Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия, для которого он запрашивается*  
—

*Фоновые концентрации определены на основании Временных рекомендаций Росгидромета с учетом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы в населенных пунктах Красноармейского района*

**ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ**

Диоксид серы	0,010	мг/м <sup>3</sup>
Оксид углерода	1,4	мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,031	мг/м <sup>3</sup>
Сажа	0,014	мг/м <sup>3</sup>

Фоновые концентрации действительны по декабрь 2023 года (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для выполнения проектно-изыскательских работ в рамках реализации проектов: «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», «Гражданская ВЭС». Использование полученной информации во всех других документах и передача информации третьему лицу запрещается.

Начальник центра



И.А.Усатова

Никитина  
8(846) 207 51 16

## Приложение Г – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта

### ИЗА №0001 Выбросы от работы дизельного компрессора №1

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Объект: №0

Площадка: 1 Цех: 1 Вариант: 1

Название источника выбросов: №3 Дизельный компрессор 36 кВт

Операция: №1 Дизельный компрессор 36 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0329600	0,046509	0.0	0.0329600	0.046509
0304	Азот (II) оксид	0,0053560	0,007558	0.0	0.0053560	0.007558
0328	Углерод (Сажа)	0,0020000	0,002897	0.0	0.0020000	0.002897
0330	Сера диоксид	0,0110000	0,015210	0.0	0.0110000	0.015210
0337	Углерод оксид	0,0360000	0,050700	0.0	0.0360000	0.050700
0703	Бенз/а/пирен	0,000000037	0,000000053	0.0	0.000000037	0.000000053
1325	Формальдегид	0,0004286	0,000579	0.0	0.0004286	0.000579
2732	Керосин	0,0102857	0,014486	0.0	0.0102857	0.014486

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / C_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / C_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 36$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_r = 3.38$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ):

$C_{CO} = 2$ ;  $C_{NOx} = 2.5$ ;  $C_{SO_2} = 1$ ;  $C_{остальные} = 3.5$ .

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_s = 247$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_s \cdot P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.215944 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

## ИЗА №0002 Выбросы от работы дизельного компрессора №2

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Объект: №0

Площадка: 1 Цех: 1 Вариант: 1

Название источника выбросов: №3 Дизельный компрессор 36 кВт

Операция: №1 Дизельный компрессор 36 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0329600	0.046509	0.0	0.0329600	0.046509
0304	Азот (II) оксид	0.0053560	0.007558	0.0	0.0053560	0.007558
0328	Углерод (Сажа)	0.0020000	0.002897	0.0	0.0020000	0.002897
0330	Сера диоксид	0.0110000	0.015210	0.0	0.0110000	0.015210
0337	Углерод оксид	0.0360000	0.050700	0.0	0.0360000	0.050700
0703	Бенз/а/пирен	0.000000037	0.000000053	0.0	0.000000037	0.000000053
1325	Формальдегид	0.0004286	0.000579	0.0	0.0004286	0.000579
2732	Керосин	0.0102857	0.014486	0.0	0.0102857	0.014486

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ ) $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / C_i$  (1)Валовый выброс ( $W_i$ ) $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / C_i$  (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ ) $M_i = M_i \cdot (1-f/100)$ Валовый выброс ( $W_i$ ) $W_i = W_i \cdot (1-f/100)$ 

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 36$  [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 3.38$  [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ): $C_{CO} = 2$ ;  $C_{NOx} = 2.5$ ;  $C_{SO_2} = 1$ ;  $C_{остальные} = 3.5$ .Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 247$  г/(кВт·ч)Высота источника выбросов  $H = 2$  мТемпература отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К $Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 0.215944$  м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

## ИЗА №6001 Выбросы при сварке

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Объект: №15 Ивановская ВЭС

Площадка: 1 Цех: 1 Вариант: 1

Название источника выбросов: №6002 Сварочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

## Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,0031811	0,003817	0.0031811	0.003817
0143	Марганец и его соединения	0,0003676	0,000441	0.0003676	0.000441

## Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка электродами АНО-6		0123	Железа оксид	0,0031811	0,003817	0.0031811	0.003817
		0143	Марганец и его соединения	0,0003676	0,000441	0.0003676	0.000441

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Сварка электродами АНО-6

## Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0031811	0.003817	0.00	0.0031811	0.003817
0143	Марганец и его соединения	0.0003676	0.000441	0.00	0.0003676	0.000441

## Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

 $M_M = B_s \cdot K \cdot (1 - h_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$ , г/с (2.1, 2.1a [1]) $M_M^* = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$ , т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

## Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-6

Продолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 15 мин. (900 с)

## Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	14.9700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 250 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B<sub>s</sub>) $B_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.02$  кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.2

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016



## ИЗА №6002 Выбросы в период земляных работ

Валовые и максимальные выбросы участка №6001, цех №1, площадка №1  
Период земляных работ,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.  
Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	1.868410
	В том числе:		

0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	1,494728
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139629	0,242893
0328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,208797
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0088828	0,152872
0337	Углерод оксид	0,0716350	1,259062
0401	Углеводороды**	0,0204978	0,357445
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0204978	0,357445

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	1.259062
Всего за год		1.259062

Максимальный выброс составляет: 0.0716350 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	нет	0.0444172
Бульдозер 240 кВт	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	0.0716350
Экскаватор гусеничный	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	нет	0.0273783
Колесный экскаватор	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	нет	0.0273783
Фронтальный погрузчик	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	нет	0.0273783
Автогрейдер полноприводной	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	нет	0.0444172
Грунтовый вибрационный каток	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	нет	0.0444172

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.357445
Всего за год		0.357445

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	нет	0.0127606
Бульдозер 240 кВт	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	0.0204978
Экскаватор гусеничный	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	нет	
	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	нет	0.0077372
Колесный экскаватор	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	нет	0.0077372
Фронтальный погрузчик	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	нет	0.0077372
Автогрейдер полноприводной	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	нет	0.0127606
Грунтовый вибрационный каток	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	нет	0.0127606

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	1.868410
Всего за год		1.868410

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	

	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер 240 кВт	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Экскаватор гусеничный	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
Колесный экскаватор	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Фронталь- ный погруз- чик	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Автогрейдер полнопри- водной	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Грунтовый вибрацион- ный каток	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.208797
Всего за год		0.208797

Максимальный выброс составляет: 0.0120322 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименова- ние	Мп	Гп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	нет	0.0075028
Бульдозер 240 кВт	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	0.0120322
Экскаватор гусеничный	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	нет	0.0045017
Колесный экскаватор	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	нет	0.0045017
Фронталь- ный погруз- чик	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	нет	0.0045017
Автогрейдер полнопри- водной	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	нет	0.0075028
Грунтовый вибрацион-	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	нет	

ный каток										
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	нет	0.0075028

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.152872
Всего за год		0.152872

Максимальный выброс составляет: 0.0088828 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	нет	0.0054217
Бульдозер 240 кВт	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	0.0088828
Экскаватор гусеничный	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	нет	0.0033200
Колесный экскаватор	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	нет	0.0033200
Фронтальный погрузчик	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	нет	0.0033200
Автогрейдер полноприводной	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	нет	0.0054217
Грунтовый вибрационный каток	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	нет	0.0054217

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	1.494728
Всего за год		1.494728

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.242893
Всего за год		0.242893

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.357445
Всего за год		0.357445

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т эп.	Вдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0127606
Бульдозер 240 кВт	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0204978
Экскаватор гусеничный	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0077372
Колесный экскаватор	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0077372
Фронтальный погрузчик	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0077372
Автогрейдер полноприводной	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0127606
Грунтовый вибрационный каток	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0127606

## ИЗА №6003 Выбросы в период доставки работников

Валовые и максимальные выбросы участка №6003, цех №1, площадка №1  
Период доставки работников,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.  
Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Только пробеговые выбросы

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0060150	0.004331
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0048120	0.003465
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007820	0.000563
0328	Углерод (Сажа)	0.0010050	0.000539

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0005700	0,000350
0337	Углерод оксид	0,0038250	0,002358
0401	Углеводороды**	0,0012750	0,000797
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0012750	0.000797

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001129
Переходный	Вся техника	0.000395
Холодный	Вся техника	0.000835
Всего за год		0.002358

Максимальный выброс составляет: 0.0038250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	да	0.0038250

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000383
Переходный	Вся техника	0.000133
Холодный	Вся техника	0.000281
Всего за год		0.000797

Максимальный выброс составляет: 0.0012750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	да	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	да	0.0012750



Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NO<sub>x</sub>)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002165
Переходный	Вся техника	0.000722
Холодный	Вся техника	0.001444
Всего за год		0.004331

Максимальный выброс составляет: 0.0060150 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	да	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	да	0.0060150

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000243
Переходный	Вся техника	0.000095
Холодный	Вся техника	0.000202
Всего за год		0.000539

Максимальный выброс составляет: 0.0010050 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	да	0.0010050

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000167
Переходный	Вся техника	0.000059
Холодный	Вся техника	0.000124
Всего за год		0.000350

Максимальный выброс составляет: 0.0005700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	да	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	да	0.0005700

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001732
Переходный	Вся техника	0.000577
Холодный	Вся техника	0.001155
Всего за год		0.003465

Максимальный выброс составляет: 0.0048120 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000282
Переходный	Вся техника	0.000094
Холодный	Вся техника	0.000188
Всего за год		0.000563

Максимальный выброс составляет: 0.0007820 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000383
Переходный	Вся техника	0.000133
Холодный	Вся техника	0.000281
Всего за год		0.000797

Максимальный выброс составляет: 0.0012750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т.еп.	Vдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	да	0.0012750

### ИЗА №6004 Выбросы в период транспортировки

Валовые и максимальные выбросы участка №6004, цех №1, площадка №1  
Период транспортировки,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0665494	1.107162
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0532396	0.885730
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0086514	0.143931
0328	Углерод (Сажа)	0.0110350	0.155109

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0065456	0,099045
0337	Углерод оксид	0,1358083	0,866699
0401	Углеводороды**	0,0224250	0,237979
	В том числе:		
2732	**Керосин	0,0224250	0,237979

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.375257
Переходный	Вся техника	0.142614
Холодный	Вся техника	0.348829
Всего за год		0.866699

Максимальный выброс составляет: 0.1358083 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1358083
Самосвал	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1358083
Самосвал	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1358083
Самосвал	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1358083
Самосвал	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1358083

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.106108
Переходный	Вся техника	0.039240
Холодный	Вся техника	0.092631
Всего за год		0.237979

Максимальный выброс составляет: 0.0224250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0224250
Самосвал	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0224250
Самосвал	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0224250
Самосвал	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0224250
Самосвал	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0224250

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.548608
Переходный	Вся техника	0.184234
Холодный	Вся техника	0.374319
Всего за год		1.107162

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Самосвал	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Самосвал	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Самосвал	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Самосвал	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.061883
Переходный	Вся техника	0.028066
Холодный	Вся техника	0.065161
Всего за год		0.155109

Максимальный выброс составляет: 0.0110350 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Самосвал	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Самосвал	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Самосвал	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Самосвал	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.044954
Переходный	Вся техника	0.016571
Холодный	Вся техника	0.037520
Всего за год		0.099045

Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Самосвал	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Самосвал	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Самосвал	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Самосвал	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456

Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.438887
Переходный	Вся техника	0.147388
Холодный	Вся техника	0.299455
Всего за год		0.885730

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.071319
Переходный	Вся техника	0.023950
Холодный	Вся техника	0.048661
Всего за год		0.143931

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Январь.

## Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.106108
Переходный	Вся техника	0.039240
Холодный	Вся техника	0.092631
Всего за год		0.237979

Максимальный выброс составляет: 0.0224250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т эп.	Vдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0224250
Самосвал	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0224250
Самосвал	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0224250
Самосвал	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0224250
Самосвал	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0224250

## ИЗА №6005 Пыление при устройстве свай

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м ( $B = 0,7$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом свыше 10 т ( $K_9 = 0,1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ( $K_3 = 1$ ); 3 ( $K_3 = 1,2$ ); 6 ( $K_3 = 1,4$ ); 8,5 ( $K_3 = 1,7$ ); 11 ( $K_3 = 2$ ); 13 ( $K_3 = 2,3$ ); 15 ( $K_3 = 2,6$ ). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0018133	0,0000169

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одно-временность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 0,1$ т/час; $G_{\text{год}} = 0,56$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Влажность до 3% ( $K_5 = 0,8$ ). Размер куска 5-3 мм ( $K_7 = 0,7$ ). Грейфер 2583 грузоподъемностью 5 т ( $K_8 = 0,427$ ).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{\text{год}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Песок

$$M_{2907}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,427 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0006974 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{3 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,427 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0008369 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{6 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,427 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0009764 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,427 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0011856 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{11 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,427 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0013949 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{13 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,427 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0016041 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{15 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,427 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0018133 \text{ г/с};$$

$$P_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,427 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,56 = 0,0000169 \text{ т/год}.$$



## ИЗА №6006 Выбросы в период устройства фундаментов

Валовые и максимальные выбросы участка №6006, цех №1, площадка №1  
 Период устройства фундаментов,  
 тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
 предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
 Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1686522	10.075111
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1349218	8.060088
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0219248	1.309764
0328	Углерод (Сажа)	0.0280167	1.401764
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0168178	0.906136

0337	Углерод оксид	0,3240263	7,709694
0401	Углеводороды**	0,0555063	2,136569
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0555063	2.136569

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	3.408781
Переходный	Вся техника	1.274710
Холодный	Вся техника	3.026202
Всего за год		7.709694

Максимальный выброс составляет: 0.3240263 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.3240263
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.3240263
РБУ	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2167996

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.961440
Переходный	Вся техника	0.353555
Холодный	Вся техника	0.821574
Всего за год		2.136569

Максимальный выброс составляет: 0.0555063 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.0555063

Автобето-носмеситель	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.0555063
РБУ	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0353387

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	5.002781
Переходный	Вся техника	1.677140
Холодный	Вся техника	3.395189
Всего за год		10.075111

Максимальный выброс составляет: 0.1686522 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.0554683
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.1686522
РБУ	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.559929
Переходный	Вся техника	0.255187
Холодный	Вся техника	0.586648
Всего за год		1.401764

Максимальный выброс составляет: 0.0280167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0268542
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0280167
РБУ	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.414437
Переходный	Вся техника	0.151997
Холодный	Вся техника	0.339703
Всего за год		0.906136

Максимальный выброс составляет: 0.0168178 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0060258
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0168178
РБУ	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	4.002225
Переходный	Вся техника	1.341712
Холодный	Вся техника	2.716152
Всего за год		8.060088

Максимальный выброс составляет: 0.1349218 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.650362
Переходный	Вся техника	0.218028
Холодный	Вся техника	0.441375
Всего за год		1.309764

Максимальный выброс составляет: 0.0219248 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.961440
Переходный	Вся техника	0.353555
Холодный	Вся техника	0.821574
Всего за год		2.136569

Максимальный выброс составляет: 0.0555063 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т еп.	Vдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0555063
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0555063
РБУ	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0353387

## ИЗА №6007 Выбросы при нанесении гидроизоляции

Расчет выделения пыли от нагревательных устройств выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом). М, 1998» с учетом дополнений «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб, НИИ Атмосфера, 2005».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,001154	0,000914

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Изоляция поверхностей гидроизолирующим составом типа «MasterSeal». Приготовлено за год 0,914 т. Количество дней работы в год - 55. Время работы в день, час - 4.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле (1.1.1):

$$M = B \cdot 0,001 \cdot (100 - \eta) / 100, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где В - масса приготавливаемого за год гидроизолирующего состава, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т готового гидроизолирующего состава расход топлива за год, т/т;

$\eta$  - степень снижения выбросов, в случае если реакторная установка обеспечена печью дожиг (принимается равной 20%).

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле (1.1.2):

$$G = M \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где t - время работы реакторной установки в день, час;

n - количество дней работы реакторной установки в год.

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Изоляция поверхностей гидроизолирующим составом типа «MasterSeal»

$$M_{2754} = 0,914 \cdot 0,001 = 0,000914 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = 0,000914 \cdot 10^6 / (4 \cdot 55 \cdot 3600) = 0,001154 \text{ г/с}.$$

## ИЗА №6008 Выбросы в период монтажных работ

Валовые и максимальные выбросы участка №6008, цех №1, площадка №1  
Период монтажных работ,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.1686522	2.689463
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1349218	2.151570
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0219248	0.349630
0328	Углерод (Сажа)	0.0283417	0.381622

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0168178	0,245451
0337	Углерод оксид	0,3296875	2,196137
0401	Углеводороды**	0,0573875	0,589459
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0573875	0.589459

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.918699
Переходный	Вся техника	0.358476
Холодный	Вся техника	0.918963
Всего за год		2.196137

Максимальный выброс составляет: 0.3296875 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2178271
Тягач седельный	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2178271
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2178271
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1348521
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	0.2203958
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2178271
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2178271
Гусеничный дизельный	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	5	9.920	нет	



кран 700т										
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	5	9.920	нет	0.3296875
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2178271
Самосвал	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2178271

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.256613
Переходный	Вся техника	0.096889
Холодный	Вся техника	0.235957
Всего за год		0.589459

Максимальный выброс составляет: 0.0573875 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0356812
Тягач седельный	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0356812
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0356812
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0221063
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	0.0365375
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0356812
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0356812
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	нет	0.0573875
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0356812
Самосвал	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0356812

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	1.326571
Переходный	Вся техника	0.447177
Холодный	Вся техника	0.915714
Всего за год		2.689463

Максимальный выброс составляет: 0.1686522 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Тягач седельный	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.1074072
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	5	1.990	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	5	1.990	нет	0.1686522
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Самосвал	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.148794

Переходный	Вся техника	0.068906
Холодный	Вся техника	0.163921
Всего за год		0.381622

Максимальный выброс составляет: 0.0283417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178167
Тягач седельный	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178167
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178167
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	0.0184917
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178167
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178167
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	5	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	5	0.260	нет	0.0283417
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178167
Самосвал	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178167

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.110456
Переходный	Вся техника	0.041098
Холодный	Вся техника	0.093897
Всего за год		0.245451

Максимальный выброс составляет: 0.0168178 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Тягач седельный	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	0.0108094
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	5	0.390	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	5	0.390	нет	0.0168178
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Самосвал	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	1.061257
Переходный	Вся техника	0.357742
Холодный	Вся техника	0.732572
Всего за год		2.151570

Максимальный выброс составляет: 0.1349218 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.172454

Переходный	Вся техника	0.058133
Холодный	Вся техника	0.119043
Всего за год		0.349630

Максимальный выброс составляет: 0.0219248 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.256613
Переходный	Вся техника	0.096889
Холодный	Вся техника	0.235957
Всего за год		0.589459

Максимальный выброс составляет: 0.0573875 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т эп.	Vдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0356812
Тягач седельный	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0356812
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0356812
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0221063
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0365375
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0356812
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0356812
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	1.240	100.0	нет	0.0573875
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0356812
Самосвал	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0356812

## ИЗА №6009 Выбросы в период заправки техники

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 1.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997» с учетом «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров с дополнениями НИИ Атмосфера. СПб, 1999, 2005, 2010» и «Методики по определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях Госкомнефтепродукта РСФСР. Астрахань, 1988».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000001	0,0000081
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,000351	0,0028859

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин.	Снижение выброса, %		Одновременность
	Q <sub>оз</sub>	Q <sub>вл</sub>		объем, м³	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин.	1000	900	наземный	5	1080	240	-	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$G_p = (C_{p\text{оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{p\text{вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $C_{p\text{оз}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{\text{оз}}$  - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м³;

$C_{p\text{вл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{\text{вл}}$  - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м³;

$n_p$  - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_b = (C_{b\text{оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{b\text{вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $C_{b\text{оз}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, г/м³;

$C_{b\text{вл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, г/м³;

$n_{\text{трк}}$  - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $J$  - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_b + G_{\text{пр}}, \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{\text{мах}} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{ г/с} \quad (1.1.5)$$

где  $C_{\text{мах}}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

$V$  - объем закачки(слива), м³;

$t$  - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

$$M_b = C_b \cdot V_b \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с} \quad (1.1.6)$$

где  $C_{\text{мах}}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

$V_b$  - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, л/20 мин.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_b + M_{\text{пр}}, \text{ г/с} \quad (1.1.8)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельное топливо

$$M_b = 1,76 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,000352 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000352 = 0,000352 \text{ г/с;}$$

$$G_6 = (1,31 \cdot 1000 + 1,76 \cdot 900) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,002894 \text{ т/год;}$$

$$G = 0,002894 = 0,002894 \text{ т/год.}$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,000352 \cdot 0,0028 = 0,000001 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,002894 \cdot 0,0028 = 0,0000081 \text{ т/год.}$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,000352 \cdot 0,9972 = 0,000351 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,002894 \cdot 0,9972 = 0,0028859 \text{ т/год.}$$

## ИЗА №6010 Выбросы при пересыпке щебня

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ( $B = 0,5$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ( $K_3 = 1$ ); 3 ( $K_3 = 1,2$ ); 6 ( $K_3 = 1,4$ ); 8,5 ( $K_3 = 1,7$ ); 11 ( $K_3 = 2$ ); 13 ( $K_3 = 2,3$ ); 15 ( $K_3 = 2,6$ ). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20%	0,02426669	0,04698358

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 0,3$ т/час; $G_{\text{год}} = 349,5$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$ . Влажность 0-0,5% ( $K_5 = 1$ ). Размер куска 100-50 мм ( $K_7 = 0,4$ ).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{\text{год}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Щебень

$$M_{2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00933331 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0112 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01306669 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01586669 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{11 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01866669 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{13 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,02146669 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{15 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,02426669 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 349,5 = 0,04698358 \text{ т/год}.$$



## ИЗА №6011 Выбросы при пересыпке песка

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ( $B = 0,5$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ( $K_3 = 1$ ); 3 ( $K_3 = 1,2$ ); 6 ( $K_3 = 1,4$ ); 8,5 ( $K_3 = 1,7$ ); 11 ( $K_3 = 2$ ); 13 ( $K_3 = 2,3$ ); 15 ( $K_3 = 2,6$ ). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,091	0,26712

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одно-временность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 0,3$ т/час; $G_{\text{год}} = 530$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Влажность 0-0,5% ( $K_5 = 1$ ). Размер куска 3-1 мм ( $K_7 = 0,8$ ).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{\text{год}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Песок

$$M_{2907}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,035 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{3 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0642 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{6 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,049 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0595 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{11 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,07 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{13 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0805 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{15 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,091 \text{ г/с};$$

$$P_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 530 = 0,26712 \text{ т/год}.$$

## ИЗА №6012 Открытая стоянка дорожных машин

Валовые и максимальные выбросы участка №6012, цех №1, площадка №1  
Стоянка дорожной техники,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Только пробеговые выбросы

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.150

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.150

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0101600	0.205319
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0081280	0.164255
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0013208	0.026691
0328	Углерод (Сажа)	0.0017000	0.025431

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0009800	0,016892
0337	Углерод оксид	0,0064700	0,111860
0401	Углеводороды**	0,0021500	0,037628
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0021500	0.037628

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.053527
Переходный	Вся техника	0.018719
Холодный	Вся техника	0.039615
Всего за год		0.111860

Максимальный выброс составляет: 0.0064700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	0.0012750
Бульдозер 240 кВт	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550
Экскаватор гусеничный	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	0.000	нет	0.0015700
Колесный экскаватор	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	0.000	нет	0.0007850
Фронтальный погрузчик	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	0.000	нет	0.0007850
Автогрейдер полноприводной	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	0.0012750
Грунтовый вибрационный каток	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	0.0012750
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550

Тягач сс-дельный	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	0.0012750
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	0.000	нет	0.0012750
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	5	0.000	нет	0.0064700
РБУ	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550
Автобето-носмеситель	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	0.000	нет	0.0032350
Автобетоно-насос	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	0.000	нет	0.0032350
Заправщик	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550
Кабельный транспортер	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	0.000	нет	0.0004700
Трактор	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	0.000	нет	0.0004700
Траншейный экскаватор	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	0.000	нет	0.0025500
Колесный экскаватор	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	0.000	нет	0.0007850
Самосвал	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	0.000	нет	0.0025500
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	0.000	нет	0.0020550

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.018088
Переходный	Вся техника	0.006272
Холодный	Вся техника	0.013268
Всего за год		0.037628

Максимальный выброс составляет: 0.0021500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	0.0004250
Бульдозер 240 кВт	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850
Экскаватор гусеничный	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.000	нет	0.0005100
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	нет	0.0002550
Фронтальный погрузчик	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	нет	0.0002550
Автогрейдер полноприводной	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	0.0004250
Грунтовый вибрационный каток	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	0.0004250
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850
Тягач седельный	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	0.0004250
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	нет	0.0004250
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	0.000	нет	0.0021500
РБУ	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	0.000	нет	0.0010750
Автобетононасос	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	0.000	нет	0.0010750
Заправщик	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	

	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850
Кабельный транспортёр	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.000	нет	0.0001550
Трактор	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.000	нет	0.0001550
Граншейный экскаватор	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.000	нет	0.0008500
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	нет	0.0002550
Самосвал	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.000	нет	0.0008500
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	нет	0.0006850

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.102659
Переходный	Вся техника	0.034220
Холодный	Вся техника	0.068440
Всего за год		0.205319

Максимальный выброс составляет: 0.0101600 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	0.0020050
Бульдозер 240 кВт	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350
Экскаватор гусеничный	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.000	нет	0.0024700
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.000	нет	0.0012350
Фронтальный погрузчик	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.000	нет	0.0012350
Автогрейдер полнопри-	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	

водной										
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	0.0020050
Грунтовый вибрацион- ный каток	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	0.0020050
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350
Тягач се- дельный	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	0.0020050
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.000	нет	0.0020050
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	5	0.000	нет	0.0101600
РБУ	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350
Автобето- номеситель	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	0.000	нет	0.0050800
Автобетоно- насос	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	0.000	нет	0.0050800
Заправщик	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350
Кабельный транспортёр	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.000	нет	0.0007450
Трактор	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.000	нет	0.0007450
Траншейный экскаватор	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.000	нет	0.0040100
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.000	нет	0.0012350
Самосвал	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.000	нет	0.0040100
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	0.000	нет	0.0032350

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.011425
Переходный	Вся техника	0.004478
Холодный	Вся техника	0.009529
Всего за год		0.025431

Максимальный выброс составляет: 0.0017000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	0.0003350
Бульдозер 240 кВт	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400
Экскаватор гусеничный	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.000	нет	0.0004100
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.000	нет	0.0002050
Фронтальный погрузчик	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.000	нет	0.0002050
Автогрейдер полноприводной	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	0.0003350
Грунтовый вибрационный каток	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	0.0003350
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400
Тягач седельный	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	0.0003350
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.000	нет	0.0003350
Гусеничный	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	5	0.000	нет	



дизельный кран 700т										
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	5	0.000	нет	0.0017000
РБУ	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400
Автобето-носмеситель	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.000	нет	0.0008500
Автобетоно-насос	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.000	нет	0.0008500
Заправщик	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400
Кабельный транспортер	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.000	нет	0.0001250
Трактор	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.000	нет	0.0001250
Граншейный экскаватор	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.000	нет	0.0006700
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.000	нет	0.0002050
Самосвал	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.000	нет	0.0006700
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.000	нет	0.0005400

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.008069
Переходный	Вся техника	0.002831
Холодный	Вся техника	0.005992
Всего за год		0.016892

Максимальный выброс составляет: 0.0009800 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	0.0001900
Бульдозер 240 кВт	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	

	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150
Экскаватор гусеничный	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.000	нет	0.0002300
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.000	нет	0.0001150
Фронтальный погрузчик	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.000	нет	0.0001150
Автогрейдер полноприводной	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	0.0001900
Грунтовый вибрационный каток	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	0.0001900
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150
Тягач седельный	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	0.0001900
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.000	нет	0.0001900
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	5	0.000	нет	0.0009800
РБУ	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.000	нет	0.0004900
Автобетононасос	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.000	нет	0.0004900
Заправщик	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150
Кабельный транспортер	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.000	нет	0.0000750
Трактор	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.000	нет	0.0000750
Граншейный экскаватор	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.000	нет	0.0003800
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.000	нет	0.0001150

Самосвал	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.000	нет	0.0003800
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.000	нет	0.0003150

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.082128
Переходный	Вся техника	0.027376
Холодный	Вся техника	0.054752
Всего за год		0.164255

Максимальный выброс составляет: 0.0081280 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.013346
Переходный	Вся техника	0.004449
Холодный	Вся техника	0.008897
Всего за год		0.026691

Максимальный выброс составляет: 0.0013208 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.018088
Переходный	Вся техника	0.006272
Холодный	Вся техника	0.013268
Всего за год		0.037628

Максимальный выброс составляет: 0.0021500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т еп.	Vдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер 135 кВт	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	0.0004250
Бульдозер 240 кВт	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850
Экскаватор гусеничный	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.000	100.0	нет	0.0005100
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	100.0	нет	0.0002550
Фронталь- ный погруз- чик	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	100.0	нет	0.0002550
Автогрейдер полнопри- водной	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	0.0004250
Грунтовый вибрацион- ный каток	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	0.0004250
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850
Тягач се- дельный	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850
Полуприцеп низкорамный	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	0.0004250
Мобильный дизельный кран 50т	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850
Мобильный дизельный кран 300т	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.000	100.0	нет	0.0004250
Гусеничный дизельный кран 700т	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	5	0.000	100.0	нет	0.0021500
РБУ	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850
Автобето- носмеситель	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	0.000	100.0	нет	0.0010750
Автобетоно- насос	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	0.000	100.0	нет	0.0010750
Заправщик	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850
Кабельный транспортёр	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.000	100.0	нет	0.0001550
Трактор	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.000	100.0	нет	

	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.000	100.0	нет	0.0001550
Траншейный экскаватор	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.000	100.0	нет	0.0008500
Колесный экскаватор	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.000	100.0	нет	0.0002550
Самосвал	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850
Гусеничный дизельный кран 63т	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.000	100.0	нет	0.0008500
Мобильный дизельный кран 130т	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850
Полуприцеп бортовой	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.000	100.0	нет	0.0006850

## ИЗА №6013 Выбросы при окраске

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Объект: №122 Ивановская ВЭС

Площадка: 1 Цех: 1 Вариант: 1

Название источника выбросов: №6013 Окраска

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

## Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0373333	0,029568	0,0373333	0,029568
2752	Уайт-спирит	0,0015556	0,001232	0,0015556	0,001232
2902	Взвешенные вещества	0,0366667	0,029040	0,0366667	0,029040

## Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Окраска эмалью БТ-99	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0373333	0,029568	0,0373333	0,029568
		2752	Уайт-спирит	0,0015556	0,001232	0,0015556	0,001232
		2902	Взвешенные вещества	0,0366667	0,029040	0,0366667	0,029040

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Окраска эмалью БТ-99

## Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0373333	0,029568	0,00	0,0373333	0,029568
2752	Уайт-спирит	0,0015556	0,001232	0,00	0,0015556	0,001232
2902	Взвешенные вещества	0,0366667	0,029040	0,00	0,0366667	0,029040

## Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M<sub>0</sub>)

$$M_0 = P_0 \cdot d_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M<sub>0</sub><sup>в</sup>)

$$M_0^v = M_0 \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M<sub>0</sub><sup>а</sup>)

$$M_0^a = P_0 \cdot d_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - h_1) \cdot K_0 / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля (M<sub>0</sub><sup>а, в</sup>)

$$M_0^{a, v} = M_0^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта K<sub>0</sub> = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f <sub>p</sub> %
Лаки	БТ-99	56,000

f<sub>p</sub> - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $d_a$ ), %	при окраске ( $d'_p$ ), %	при сушке ( $d''_p$ ), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 220

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $d_i$ ), %
2752	Уайт-спирит	4.000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	96.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

## ИЗА №6014 Выбросы при резке и обработке металла

При определении выбросов от оборудования механической обработки металлов используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Газоочистка, %	Максимально разовый выброс, г/с		Годовой выброс, т/год	
код	наименование		до очистки	после	до очистки	после
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	0,000318	0,000318	0,000179	0,000179
2930	Пыль абразивная	-	0,000212	0,000212	0,0001145	0,0001145

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Характеристика технологического процесса и оборудования	Количество, шт.		Время работы, ч/год	Одно-временность
	всего	одно-временно		
Обрезание арматуры. Обработка металлов. Отрезной станок. Детали из стали. Гравитационное осаждение при отсутствии местных отсосов. Охлаждение водой при работе на шлифовальных станках. Степень выброса пыли при применении СОЖ: $j = 0,1$ . Мощность станка: $N = 2,5$ кВт. «Чистое» время работы за 20-ти минутный интервал составляет: $\tau = 100$ с.	1	1	5	+
Шлифование для очистки поверхностей конструкций и трубопроводов. Обработка металлов. Обдирочно-шлифовальный станок, рабочая скорость 30 м/с. Диаметр шлифовального круга 125 мм. Гравитационное осаждение при отсутствии местных отсосов. Охлаждение водой при работе на шлифовальных станках. Степень выброса пыли при применении СОЖ: $j = 0,1$ . Мощность станка: $N = 2$ кВт. «Чистое» время работы за 20-ти минутный интервал составляет: $\tau = 120$ с.	3	1	5	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов без применения смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) при отсутствии газоочистки от одного станка, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{выд.}}^1 = 3,6 \cdot K \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ м/год} \quad (1.1.1)$$

где  $K$  - удельные выделения пыли технологическим оборудованием, г/с;  
 $T$  - фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч.

Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений, однако в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов ( $\eta$ ), выраженное в долях единицы.

В случае если на предприятии эксплуатируется несколько единиц однотипного оборудования, значение выброса принимается пропорционально количеству оборудования с учетом одновременности его функционирования.

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета ОНД-86 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. В соответствии с примечанием 1 к п. 2.3 ОНД-86 это требование относится к выбросам загрязняющих веществ, продолжительность, которых меньше 20-ти минут. Коэффициент приведения ( $K_n$ ) принимается равным единицы в случае если продолжительность производственного цикла ( $\tau$ ) превышает 20 минут. В случае если  $\tau$  составляет менее 20-ти минут, то значение  $K_n$  определяется по формуле (1.1.2):

$$K_n = \tau / 1200 \quad (1.1.2)$$

где  $\tau$  - продолжительность производственного цикла, с.

Расчет годового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу выполняется по формуле (1.1.3):

$$M = M_{\text{выд.}}^1 \cdot j \cdot \eta \cdot b, \text{ м/год} \quad (1.1.3)$$

где  $j$  - коэффициент выброса пыли в случае применения СОЖ, в долях единицы;

$\eta$  - эффективность местных отсосов, в долях единицы;

$b$  - количество единиц однотипного оборудования.

Расчет максимального разового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу выполняется по формуле (1.1.4):



$$G = K \cdot j \cdot \eta \cdot b' \cdot K_n, \text{ з/с} \quad (1.1.4)$$

где  $b'$  - количество одновременно работающих единиц однотипного оборудования.

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов в случае применения СОЖ от одного станка, определяется по формуле (1.1.5):

$$M_{\text{выб.}}^x = 3,6 \cdot K^x \cdot N \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ м/год} \quad (1.1.5)$$

где  $K^x$  - удельные выделения масла и эмульсола,  $\text{з/(с} \cdot \text{кВт)}$ ;

$N$  - мощность установленного оборудования,  $\text{кВт}$ ;

$T$  - фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч.

Расчет годового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу в случае применения СОЖ выполняется по формуле (1.1.6):

$$M^x = M_{\text{выб.}}^x \cdot b, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

где  $b$  - количество единиц однотипного оборудования.

Расчет максимального разового выброса загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов, в атмосферу в случае применения СОЖ выполняется по формуле (1.1.7):

$$G^x = K^x \cdot N \cdot b' \cdot K_n, \text{ з/с} \quad (1.1.7)$$

где  $b'$  - количество одновременно работающих единиц однотипного оборудования;

$K_n$  - коэффициент приведения к 20-ти минутному интервалу.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Обрезание арматуры.

$$K_n = 100 / 1200 = 0,0833333.$$

Расчет выделения пыли

123. *диЖелезо триоксид (Железа оксид)*

$$M_{\text{выб.}}^x = 3,6 \cdot 0,0203 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 0,0003654 \text{ м/год};$$

$$M = 0,0003654 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 1 = 0,0000073 \text{ м/год};$$

$$G = 0,0203 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,0833333 = 0,0000338 \text{ з/с}.$$

Шлифование для очистки поверхностей конструкций и трубопроводов.

$$K_n = 120 / 1200 = 0,1.$$

Расчет выделения пыли

123. *диЖелезо триоксид (Железа оксид)*

$$M_{\text{выб.}}^x = 3,6 \cdot 0,159 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 0,002862 \text{ м/год};$$

$$M = 0,002862 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 3 = 0,0001717 \text{ м/год};$$

$$G = 0,159 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,1 = 0,000318 \text{ з/с}.$$

2930. *Пыль абразивная*

$$M_{\text{выб.}}^x = 3,6 \cdot 0,106 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 0,001908 \text{ м/год};$$

$$M = 0,001908 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 3 = 0,0001145 \text{ м/год};$$

$$G = 0,106 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,1 = 0,000212 \text{ з/с}.$$

### ИЗА №6015 Выбросы при ассенизации

Валовые и максимальные выбросы участка №6015, цех №1, площадка №1  
Период ассенизации,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.  
Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Только пробеговые выбросы

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0064700	0.003494
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0051760	0.002795

0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008411	0,000454
0328	Углерод (Сажа)	0,0007200	0,000389
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0005100	0,000275
0337	Углерод оксид	0,0033700	0,001820
0401	Углеводороды**	0,0011400	0,000616
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0011400	0.000616

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001820
Всего за год		0.001820

Максимальный выброс составляет: 0.0033700 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Ассенизационная машина	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	0.000	да	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	0.000	да	0.0033700

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000616
Всего за год		0.000616

Максимальный выброс составляет: 0.0011400 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Ассенизационная машина	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.000	да	0.0011400

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.003494
Всего за год		0.003494

Максимальный выброс составляет: 0.0064700 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Ассенизационная машина	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	0.000	да	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	0.000	да	0.0064700

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000389
Всего за год		0.000389

Максимальный выброс составляет: 0.0007200 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Ассенизационная машина	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.000	да	0.0007200

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000275
Всего за год		0.000275

Максимальный выброс составляет: 0.0005100 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Ассенизационная машина	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.000	да	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.000	да	0.0005100

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002795
Всего за год		0.002795

Максимальный выброс составляет: 0.0051760 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000454
Всего за год		0.000454

Максимальный выброс составляет: 0.0008411 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000616
Всего за год		0.000616

Максимальный выброс составляет: 0.0011400 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т эп.	Вдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Ассенизационная машина	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.000	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.000	100.0	да	0.0011400

### ИЗА №6016 Выбросы в период работы мусоровоза

Валовые и максимальные выбросы участка №6016, цех №1, площадка №1  
 Период работы мусоровоза,  
 тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
 предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
 Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.250

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.250

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	0.046932
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0859258	0.037546
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139629	0.006101
0328	Углерод (Сажа)	0.0179517	0.007761

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0108094	0,004577
0337	Углерод оксид	0,2183408	0,058670
0401	Углеводороды**	0,0358525	0,013097
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0358525	0.013097

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.017587
Переходный	Вся техника	0.008966
Холодный	Вся техника	0.032117
Всего за год		0.058670

Максимальный выброс составляет: 0.2183408 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз на базе Камаз	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.2183408

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004471
Переходный	Вся техника	0.002059
Холодный	Вся техника	0.006567
Всего за год		0.013097

Максимальный выброс составляет: 0.0358525 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз на базе Камаз	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0358525

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.021842
Переходный	Вся техника	0.007727
Холодный	Вся техника	0.017363
Всего за год		0.046932

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз на базе Камаз	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002462
Переходный	Вся техника	0.001333
Холодный	Вся техника	0.003965
Всего за год		0.007761

Максимальный выброс составляет: 0.0179517 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз на базе Камаз	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0179517

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001887
Переходный	Вся техника	0.000745
Холодный	Вся техника	0.001946
Всего за год		0.004577

Максимальный выброс составляет: 0.0108094 г/с. Месяц достижения: Январь.



Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз на базе Камаз	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.017474
Переходный	Вся техника	0.006181
Холодный	Вся техника	0.013891
Всего за год		0.037546

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002839
Переходный	Вся техника	0.001004
Холодный	Вся техника	0.002257
Всего за год		0.006101

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004471
Переходный	Вся техника	0.002059
Холодный	Вся техника	0.006567
Всего за год		0.013097

Максимальный выброс составляет: 0.0358525 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т еп.	Vдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз на базе Камаз	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0358525

## ИЗА №6017 Выбросы в период рекультивации

Валовые и максимальные выбросы участка №6017, цех №1, площадка №1  
Период рекультивации,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №26, ВЭУ. Строительство,  
Самара, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.

Регистрационный номер: 60-00-9267

Самара, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	II	II	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	150
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	50
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	100
Всего за год	Январь-Декабрь	300

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.150

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.150

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	0.175334
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0859258	0.140268
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139629	0.022793
0328	Углерод (Сажа)	0.0120322	0.019717
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0088828	0.014654

0337	Углерод оксид	0,0716350	0,121449
0401	Углеводороды**	0,0204978	0,033891
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0204978	0.033891

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.121449
Всего за год		0.121449

Максимальный выброс составляет: 0.0716350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	нет	0.0163628
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	0.0716350
Самосвал	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	0.0716350

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.033891
Всего за год		0.033891

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	нет	
	0.000	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	нет	0.0046744
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	0.0204978
Самосвал	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	0.0204978

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.175334
Всего за год		0.175334

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Самосвал	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.019717
Всего за год		0.019717

Максимальный выброс составляет: 0.0120322 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Гдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	нет	0.0028406
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	0.0120322
Самосвал	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	0.0120322

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.014654
Всего за год		0.014654

Максимальный выброс составляет: 0.0088828 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.теп	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	нет	0.0020878
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	0.0088828
Самосвал	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	0.0088828

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.140268
Всего за год		0.140268

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.022793
Всего за год		0.022793

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.033891
Всего за год		0.033891

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Гп	%% пуск.	Мпр	Гпр	Мдв	Мдв.т эп.	Vдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0046744
Грузовой бортовой автомобиль	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0204978
Самосвал	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0204978

## Приложение Д – Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства

### УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ИП Пернова Н.В.  
Регистрационный номер: 60-00-9267

**Предприятие: 684073, ВЭС**

Город: 71, Самарские ВЭС

Район: 1, Красноармейский район

Адрес предприятия: РФ, на территории Красноармейского района Самарской области, на западе от п.

Разработчик: ООО "ЕРСМ Сибири"

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 11100 Теплоэнергетика

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 3, Строительство Покровской ВЭС. ВЭУ 12-19**

**ВР: 1, Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 12-19. Рассеивание ЗВ**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 22.

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	28,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

#### Структура предприятия (площадки, цеха)

<b>1 - Ветровая электрическая станция</b>
1 - Строительство

## Параметры источников выбросов

Учет:  
 "0%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:  
 1 - Точечный;  
 2 - Линейный;  
 3 - Неорганизованный;  
 4 - Совокупность точечных источников;  
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;  
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;  
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);  
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);  
 9 - Точечный, с выбросом вбок;  
 10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
1	+	1	1	Выбросы от работы дизельного компрессора №1	2	0,08	0,22	42,96	25,00	1	10292,00		0,00
											9929,50		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,032960	0,046509	1	0,485	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,005356	0,007558	1	0,039	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,002000	0,002897	1	0,039	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011000	0,015210	1	0,065	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,036000	0,050700	1	0,021	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,700000 Е-08	0,000000 053	1	0,005	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1325				Формальдегид	0,000429	0,000579	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,010286	0,014486	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
2		1	1	Выбросы от работы дизельного компрессора №2	2	0,08	0,22	42,96	25,00	1	10571,50		0,00
											7679,50		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,032960	0,046509	1	0,485	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,005356	0,007558	1	0,039	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,002000	0,002897	1	0,039	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011000	0,015210	1	0,065	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,036000	0,050700	1	0,021	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,700000 Е-08	0,000000 053	1	0,005	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1325				Формальдегид	0,000429	0,000579	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,010286	0,014486	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
6001	+	1	3	Выбросы при сварке	5	0,00			0,00	1	11115,50	11108,50	1,00
											6577,00	6612,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123				диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,003181	0,003817	1	0,010	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0143				Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000368	0,000441	1	0,124	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6002		1	3	Выбросы в период земляных работ	5	0,00			0,00	1	10640,50	10728,00	2,00
											6917,00	6963,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,085926	1,494728	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,013963	0,242893	1	0,118	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,012032	0,208797	1	0,270	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,008883	0,152872	1	0,060	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,071635	1,259062	1	0,048	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,020498	0,357445	1	0,058	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00

6003		1	3	Выбросы в период доставки работников	5	0,00			0,00	1	9887,00	10044,50	2,00
											6934,50	6925,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,004812	0,003465	1	0,081	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000782	0,000563	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,001005	0,000539	1	0,023	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000570	0,000350	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,003825	0,002358	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,001275	0,000797	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6004	+	1	3	Выбросы в период транспортировки	5	0,00			0,00	1	10795,50	10809,50	2,00
											7339,00	7367,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,053240	0,885730	1	0,897	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,008651	0,143931	1	0,073	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,011035	0,155109	1	0,248	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,006546	0,099045	1	0,044	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,135808	0,866699	1	0,091	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,866699	0,237979	1	2,433	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6005	+	1	3	Пыление при устройстве свай	5	0,00			0,00	1	11270,00	11318,50	2,00
											7339,00	7367,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2907				Пыль неорганическая >70% SiO2	0,001813	0,000017	1	0,041	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6006	+	1	3	Выбросы в период устройства фундаментов	5	0,00			0,00	1	11933,00	11913,00	2,00
											7938,50	7913,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,134922	8,060088	1	2,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,021925	1,309764	1	0,185	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,028017	1,401764	1	0,629	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,016818	0,906136	1	0,113	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,324026	7,709694	1	0,218	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,055506	2,136569	1	0,156	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6007	+	1	3	Выбросы при нанесении гидроизоляции	5	0,00			0,00	1	11902,00	11873,50	2,00
											7893,50	7868,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2754				Углеводороды предельные C12-C19	0,001154	0,000914	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6008	+	1	3	Выбросы в период монтажных работ	5	0,00			0,00	1	10835,00	10837,00	2,00
											8350,00	8403,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,134922	2,151570	1	2,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,021925	0,349630	1	0,185	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,028342	0,381622	1	0,636	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,016818	0,245451	1	0,113	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,329688	2,196137	1	0,222	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,055506	2,136569	1	0,156	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6009	+	1	3	Выбросы в период заправки техники	5	0,00			0,00	1	10911,00	10927,50	2,00
											8680,50	8867,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333				Дигидросульфид (Сероводород)	0,000001	0,000008	1	0,000	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2754				Углеводороды предельные C12-C19	0,000351	0,002886	1	0,001	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6010	+	1	3	Выбросы при пересыпке щебня	5	0,00			0,00	1	10969,00	10979,00	5,00
											9358,50	9405,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,024267	0,046984	1	0,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00



6011	+	1	3	Выбросы при пересыпке песка	5	0,00			0,00	1	10981,50	10985,00	5,00
											9486,50	9560,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2907				Пыль неорганическая >70% SiO2	0,091000	0,267120	1	2,044	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6012	+	1	3	Выбросы от открытой стоянки дорожной техники	5	0,00			0,00	1	10927,50	10984,50	10,00
											8538,00	8559,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,008128	0,164255	1	0,137	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001321	0,026691	1	0,011	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,001700	0,025431	1	0,038	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000980	0,016892	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,006470	0,111860	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,002150	0,037628	1	0,006	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6013	+	1	3	Выбросы при окраске	5	0,00			0,00	1	11158,00	11170,00	1,00
											6694,00	6663,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616				Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,037333	0,029568	1	0,629	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2752				Уайт-спирит	0,001556	0,001232	1	0,005	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2902				Взвешенные вещества	0,036667	0,029040	1	0,247	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6014	+	1	3	Выбросы при резке и обработке металла	5	0,00			0,00	1	10895,00	10896,00	2,00
											9083,00	9122,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123				диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000318	0,000179	1	0,000	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2903				Зола сланцевая	0,000212	0,000115	1	0,002	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6015	+	1	3	Выбросы в период ассенизации	5	0,00			0,00	1	10860,50	10849,50	2,00
											8125,00	7972,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,005176	0,002795	1	0,087	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000841	0,000454	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,000720	0,000389	1	0,016	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000510	0,000275	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,003370	0,001820	1	0,002	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,001140	0,000616	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6016	+	1	3	Выбросы в период работы мусоровоза	5	0,00			0,00	1	10716,00	10871,50	2,00
											6829,50	6818,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,085926	0,037546	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,013963	0,006101	1	0,118	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,017952	0,007761	1	0,403	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,010809	0,004577	1	0,073	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,218341	0,058670	1	0,147	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,035853	0,013097	1	0,101	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
6017		1	3	Выбросы в период рекультивации	5	0,00			0,00	1	10588,50	10776,50	2,00
											9914,50	9895,50	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,085926	0,140268	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,013963	0,022793	1	0,118	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,012032	0,019717	1	0,270	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,008883	0,014654	1	0,060	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,071635	0,121449	1	0,048	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,020498	0,033891	1	0,058	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,003181	1	0,010	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6014	3	0,000318	1	0,000	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,003499		0,011			0,000		

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,000368	1	0,124	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000368		0,124			0,000		

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,032960	1	0,485	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,032960	1	0,485	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,085926	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,004812	1	0,081	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,053240	1	0,897	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0,134922	1	2,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0,134922	1	2,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0,008128	1	0,137	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0,005176	1	0,087	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0,085926	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0,085926	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,664897		11,057			0,000		

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,005356	1	0,039	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,005356	1	0,039	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,013963	1	0,118	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,000782	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,008651	1	0,073	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0,021925	1	0,185	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0,021925	1	0,185	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0,001321	1	0,011	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0,000841	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0,013963	1	0,118	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0,013963	1	0,118	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,108046		0,898			0,000		

## Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,002000	1	0,039	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,002000	1	0,039	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,012032	1	0,270	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,001005	1	0,023	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,011035	1	0,248	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0,028017	1	0,629	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0,028342	1	0,636	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0,001700	1	0,038	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0,000720	1	0,016	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0,017952	1	0,403	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0,012032	1	0,270	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,116834		2,612			0,000		

## Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,011000	1	0,065	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,011000	1	0,065	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,008883	1	0,060	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,000570	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,006546	1	0,044	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0,016818	1	0,113	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0,016818	1	0,113	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0,000980	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0,000510	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0,010809	1	0,073	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0,008883	1	0,060	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,092816		0,606			0,000		

## Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6009	3	0,000001	1	0,000	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000001		0,000			0,000		

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,036000	1	0,021	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,036000	1	0,021	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,071635	1	0,048	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,003825	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,135808	1	0,091	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0,324026	1	0,218	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0,329688	1	0,222	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0,006470	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0,003370	1	0,002	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0,218341	1	0,147	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0,071635	1	0,048	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,236798		0,827			0,000		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6013	3	0,037333	1	0,629	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,037333		0,629			0,000		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	3,700000E-08	1	0,005	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	3,700000E-08	1	0,005	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000		0,011			0,000		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,000429	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,000429	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000857		0,050			0,000		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,010286	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,010286	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,020498	1	0,058	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,001275	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,866699	1	2,433	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0,055506	1	0,156	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0,057388	1	0,161	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0,002150	1	0,006	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0,001140	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0,035853	1	0,101	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0,020498	1	0,058	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,081577		3,029			0,000		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6013	3	0,001556	1	0,005	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,001556		0,005			0,000		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6007	3	0,001154	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6009	3	0,000351	1	0,001	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,001505		0,005			0,000		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6013	3	0,036667	1	0,247	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,036667		0,247			0,000		

**Вещество: 2903 Зола сланцевая**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6014	3	0,000212	1	0,002	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000212		0,002			0,000		

**Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6005	3	0,001813	1	0,041	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6011	3	0,091000	1	2,044	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,092813		2,084			0,000		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6010	3	0,024267	1	0,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,024267		0,272			0,000		

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	X <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	См/ПДК	X <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>
1	1	6009	3	0333	0,000001	1	0,000	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	1	1	1325	0,000429	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	1325	0,000429	1	0,025	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
Итого:					0,000858		0,051			0,000		

#### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	X <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	См/ПДК	X <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>
1	1	1	1	0330	0,011000	1	0,065	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0330	0,011000	1	0,065	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0330	0,008883	1	0,060	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0330	0,000570	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0330	0,006546	1	0,044	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0330	0,016818	1	0,113	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0330	0,016818	1	0,113	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0330	0,000980	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0330	0,000510	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0330	0,010809	1	0,073	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0330	0,008883	1	0,060	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6009	3	0333	0,000001	1	0,000	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:					0,092817		0,607			0,000		

#### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	X <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	См/ПДК	X <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>
1	1	1	1	0337	0,036000	1	0,021	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0337	0,036000	1	0,021	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0337	0,071635	1	0,048	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0337	0,003825	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0337	0,135808	1	0,091	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0337	0,324026	1	0,218	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0337	0,329688	1	0,222	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0337	0,006470	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0337	0,003370	1	0,002	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0337	0,218341	1	0,147	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0337	0,071635	1	0,048	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6010	3	2908	0,024267	1	0,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:					1,261065		1,100			0,000		

## Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0301	0,032960	1	0,485	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0301	0,032960	1	0,485	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0301	0,085926	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0301	0,004812	1	0,081	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0301	0,053240	1	0,897	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0301	0,134922	1	2,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0301	0,134922	1	2,272	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0301	0,008128	1	0,137	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0301	0,005176	1	0,087	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0301	0,085926	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0301	0,085926	1	1,447	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	1	1	0330	0,011000	1	0,065	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0330	0,011000	1	0,065	47,83	4,91	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0330	0,008883	1	0,060	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0330	0,000570	1	0,004	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0330	0,006546	1	0,044	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0330	0,016818	1	0,113	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6008	3	0330	0,016818	1	0,113	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6012	3	0330	0,000980	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6015	3	0330	0,000510	1	0,003	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6016	3	0330	0,010809	1	0,073	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6017	3	0330	0,008883	1	0,060	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:					0,757713		7,290			0,000		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1,000Е-06	1,000Е-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
2903	Зола сланцевая	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.



### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Красноармейский район	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,000
0337	Углерод оксид	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	1000,00	7000,00	21000,00	7000,00	11000,00	0,00	500,00	500,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	6413,00	4624,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Криволучье-Ивановка
2	5735,50	4040,50	2,00	на границе жилой зоны	д. Криволучье-Ивановка
3	5589,50	5156,00	2,00	на границе жилой зоны	д. Криволучье-Ивановка
4	15465,00	7807,00	2,00	на границе жилой зоны	п. Гражданский
5	15398,00	8633,00	2,00	на границе жилой зоны	п. Гражданский
6	16016,50	9337,00	2,00	на границе жилой зоны	п. Гражданский

### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6413,00	4624,50	2,00	-	1,531E-05	67	1,70	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			0,000		1,524E-05		99,55	
2	5735,50	4040,50	2,00	-	1,215E-05	64	2,20	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			0,000		1,207E-05		99,38	
3	5589,50	5156,00	2,00	-	1,287E-05	75	2,10	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			0,000		1,283E-05		99,69	
4	15465,00	7807,00	2,00	-	1,854E-05	254	1,40	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			0,000		1,853E-05		99,94	
5	15398,00	8633,00	2,00	-	1,701E-05	245	1,50	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			0,000		1,700E-05		99,93	
6	16016,50	9337,00	2,00	-	1,315E-05	241	2,00	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			0,000		1,314E-05		99,90	

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	2,141E-04	2,141E-06	254	1,40	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			2,141E-04		2,141E-06		100,00	
5	15398,00	8633,00	2,00	1,965E-04	1,965E-06	245	1,50	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			1,965E-04		1,965E-06		100,00	
1	6413,00	4624,50	2,00	1,761E-04	1,761E-06	67	1,70	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			1,761E-04		1,761E-06		100,00	
6	16016,50	9337,00	2,00	1,518E-04	1,518E-06	241	2,00	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			1,518E-04		1,518E-06		100,00	
3	5589,50	5156,00	2,00	1,482E-04	1,482E-06	75	2,10	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			1,482E-04		1,482E-06		100,00	
2	5735,50	4040,50	2,00	1,397E-04	1,397E-06	65	2,20	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1		1		6001			1,397E-04		1,397E-06		100,00	

## Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	0,011	0,002	272	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,006		0,001		50,60			
5	15398,00	8633,00	2,00	0,011	0,002	260	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,006		0,001		50,38			
6	16016,50	9337,00	2,00	0,009	0,002	253	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,004		8,312E-04		47,75			
1	6413,00	4624,50	2,00	0,007	0,001	57	1,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,002		3,785E-04		27,13			
3	5589,50	5156,00	2,00	0,006	0,001	65	2,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,002		3,667E-04		29,90			
2	5735,50	4040,50	2,00	0,006	0,001	56	2,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,002		3,423E-04		29,82			

## Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	9,274E-04	3,709E-04	272	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		4,692E-04		1,877E-04		50,60			
5	15398,00	8633,00	2,00	9,253E-04	3,701E-04	260	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		4,662E-04		1,865E-04		50,38			
6	16016,50	9337,00	2,00	7,071E-04	2,828E-04	253	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		3,377E-04		1,351E-04		47,75			
1	6413,00	4624,50	2,00	5,668E-04	2,267E-04	57	1,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		1,538E-04		6,150E-05		27,13			
3	5589,50	5156,00	2,00	4,983E-04	1,993E-04	65	2,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		1,490E-04		5,958E-05		29,90			
2	5735,50	4040,50	2,00	4,664E-04	1,865E-04	56	2,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		1,391E-04		5,562E-05		29,82			

## Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	15398,00	8633,00	2,00	0,003	4,688E-04	259	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,002		2,395E-04		51,09			
4	15465,00	7807,00	2,00	0,003	4,674E-04	271	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,002		2,393E-04		51,21			
6	16016,50	9337,00	2,00	0,002	3,579E-04	253	1,30	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	0,001				1,726E-04			48,22		
1	6413,00	4624,50	2,00	0,002	2,881E-04	57	2,10	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	5,648E-04				8,472E-05			29,41		
3	5589,50	5156,00	2,00	0,002	2,536E-04	65	2,30	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	5,094E-04				7,640E-05			30,13		
2	5735,50	4040,50	2,00	0,002	2,374E-04	56	2,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	4,739E-04				7,108E-05			29,94		

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	5,885E-04	2,943E-04	273	0,90	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	2,871E-04				1,435E-04			48,78		
5	15398,00	8633,00	2,00	5,790E-04	2,895E-04	261	0,90	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	2,831E-04				1,416E-04			48,90		
6	16016,50	9337,00	2,00	4,432E-04	2,216E-04	254	1,30	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	2,035E-04				1,017E-04			45,90		
1	6413,00	4624,50	2,00	3,528E-04	1,764E-04	56	1,80	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	9,959E-05				4,980E-05			28,23		
3	5589,50	5156,00	2,00	3,075E-04	1,538E-04	65	2,10	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	8,875E-05				4,437E-05			28,86		
2	5735,50	4040,50	2,00	2,883E-04	1,442E-04	55	2,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	8,604E-05				4,302E-05			29,84		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	15398,00	8633,00	2,00	0,001	0,005	259	0,90	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	5,540E-04				0,003			51,01		
4	15465,00	7807,00	2,00	0,001	0,005	271	0,90	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	5,536E-04				0,003			51,09		
6	16016,50	9337,00	2,00	8,296E-04	0,004	252	1,30	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	4,036E-04				0,002			48,65		
1	6413,00	4624,50	2,00	6,739E-04	0,003	57	1,80	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	1,818E-04				9,090E-04			26,98		
3	5589,50	5156,00	2,00	5,903E-04	0,003	65	2,20	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	1,762E-04				8,809E-04			29,84		
2	5735,50	4040,50	2,00	5,545E-04	0,003	56	2,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	1,644E-04				8,221E-04			29,65		

## Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	0,001	2,231E-04	255	1,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013		0,001		2,231E-04		100,00			
5	15398,00	8633,00	2,00	0,001	2,075E-04	245	1,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013		0,001		2,075E-04		100,00			
1	6413,00	4624,50	2,00	8,759E-04	1,752E-04	67	1,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013		8,759E-04		1,752E-04		100,00			
6	16016,50	9337,00	2,00	7,899E-04	1,580E-04	241	2,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013		7,899E-04		1,580E-04		100,00			
3	5589,50	5156,00	2,00	7,411E-04	1,482E-04	75	2,10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013		7,411E-04		1,482E-04		100,00			
2	5735,50	4040,50	2,00	6,913E-04	1,383E-04	64	2,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013		6,913E-04		1,383E-04		100,00			

## Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6413,00	4624,50	2,00	-	2,079E-10	36	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,000		2,079E-10		100,00			
2	5735,50	4040,50	2,00	-	1,789E-10	38	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,000		1,789E-10		100,00			
3	5589,50	5156,00	2,00	-	2,030E-10	45	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,000		2,030E-10		100,00			
4	15465,00	7807,00	2,00	-	2,912E-10	292	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,000		2,912E-10		100,00			
5	15398,00	8633,00	2,00	-	3,225E-10	284	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,000		3,225E-10		100,00			
6	16016,50	9337,00	2,00	-	2,726E-10	276	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,000		2,726E-10		100,00			

## Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	15398,00	8633,00	2,00	7,470E-05	3,735E-06	284	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		7,470E-05		3,735E-06		100,00			
4	15465,00	7807,00	2,00	6,746E-05	3,373E-06	292	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		6,746E-05		3,373E-06		100,00			
6	16016,50	9337,00	2,00	6,315E-05	3,158E-06	276	7,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	6,315E-05			3,158E-06			100,00		
1	6413,00	4624,50	2,00	4,817E-05	2,409E-06	36	1,30	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	4,817E-05			2,409E-06			100,00		
3	5589,50	5156,00	2,00	4,702E-05	2,351E-06	45	1,30	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	4,702E-05			2,351E-06			100,00		
2	5735,50	4040,50	2,00	4,145E-05	2,073E-06	38	1,30	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	4,145E-05			2,073E-06			100,00		

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	0,005	0,005	265	1,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004		0,004		0,005		87,65			
5	15398,00	8633,00	2,00	0,004	0,005	255	1,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004		0,004		0,005		86,60			
1	6413,00	4624,50	2,00	0,004	0,005	58	1,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004		0,003		0,004		89,61			
6	16016,50	9337,00	2,00	0,003	0,004	250	2,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004		0,003		0,004		86,17			
3	5589,50	5156,00	2,00	0,003	0,004	67	2,10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004		0,003		0,004		89,61			
2	5735,50	4040,50	2,00	0,003	0,004	57	2,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004		0,003		0,003		89,21			

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	9,297E-06	9,297E-06	255	1,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013	9,297E-06			9,297E-06		100,00			
5	15398,00	8633,00	2,00	8,645E-06	8,645E-06	245	1,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013	8,645E-06			8,645E-06		100,00			
1	6413,00	4624,50	2,00	7,299E-06	7,299E-06	67	1,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013	7,299E-06			7,299E-06		100,00			
6	16016,50	9337,00	2,00	6,583E-06	6,583E-06	241	2,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013	6,583E-06			6,583E-06		100,00			
3	5589,50	5156,00	2,00	6,176E-06	6,176E-06	75	2,10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013	6,176E-06			6,176E-06		100,00			
2	5735,50	4040,50	2,00	5,761E-06	5,761E-06	64	2,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6013	5,761E-06			5,761E-06		100,00			

## Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
								-	-	-	-	
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6007	9,759E-06		9,759E-06		88,53				
5	15398,00	8633,00	2,00	1,085E-05	1,085E-05	260	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6007	9,603E-06		9,603E-06		88,51				
6	16016,50	9337,00	2,00	7,868E-06	7,868E-06	252	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6007	6,980E-06		6,980E-06		88,71				
1	6413,00	4624,50	2,00	4,451E-06	4,451E-06	58	2,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6007	3,898E-06		3,898E-06		87,59				
3	5589,50	5156,00	2,00	4,076E-06	4,076E-06	65	2,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6007	3,492E-06		3,492E-06		85,68				
2	5735,50	4040,50	2,00	3,733E-06	3,733E-06	57	2,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6007	3,257E-06		3,257E-06		87,23				

## Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	4,383Е-04	2,191Е-04	255	1,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6013	4,383Е-04		2,191Е-04		100,00			
5	15398,00	8633,00	2,00	4,076Е-04	2,038Е-04	245	1,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6013	4,076Е-04		2,038Е-04		100,00			
1	6413,00	4624,50	2,00	3,441Е-04	1,720Е-04	67	1,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6013	3,441Е-04		1,720Е-04		100,00			
6	16016,50	9337,00	2,00	3,103Е-04	1,552Е-04	241	2,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6013	3,103Е-04		1,552Е-04		100,00			
3	5589,50	5156,00	2,00	2,911Е-04	1,456Е-04	75	2,10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6013	2,911Е-04		1,456Е-04		100,00			
2	5735,50	4040,50	2,00	2,716Е-04	1,358Е-04	64	2,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6013	2,716Е-04		1,358Е-04		100,00			

## Вещество: 2903 Зола сланцевая

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	15398,00	8633,00	2,00	4,102E-06	1,230E-06	276	1,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6014		4,102E-06		1,230E-06		100,00			
4	15465,00	7807,00	2,00	3,776E-06	1,133E-06	286	1,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6014		3,776E-06		1,133E-06		100,00			
6	16016,50	9337,00	2,00	3,351E-06	1,005E-06	267	1,80	-	-	-	-	4



Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6014	3,351E-06				1,005E-06			100,00		
1	6413,00	4624,50	2,00	2,444E-06	7,331E-07	45	2,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6014	2,444E-06				7,331E-07			100,00		
3	5589,50	5156,00	2,00	2,293E-06	6,878E-07	53	2,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6014	2,293E-06				6,878E-07			100,00		
2	5735,50	4040,50	2,00	2,025E-06	6,074E-07	46	2,90	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6014	2,025E-06				6,074E-07			100,00		

**Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	15398,00	8633,00	2,00	0,004	5,344E-04	281	1,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6011	0,004				5,341E-04			99,96		
4	15465,00	7807,00	2,00	0,003	4,809E-04	291	1,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6011	0,003				4,807E-04			99,96		
6	16016,50	9337,00	2,00	0,003	4,479E-04	272	1,70	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6011	0,003				4,476E-04			99,94		
1	6413,00	4624,50	2,00	0,002	2,907E-04	43	2,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6011	0,002				2,902E-04			99,82		
3	5589,50	5156,00	2,00	0,002	2,757E-04	51	2,80	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6011	0,002				2,753E-04			99,87		
2	5735,50	4040,50	2,00	0,002	2,445E-04	44	3,10	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6011	0,002				2,439E-04			99,75		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	15398,00	8633,00	2,00	4,785E-04	1,435E-04	280	1,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6010	4,785E-04				1,435E-04			100,00		
4	15465,00	7807,00	2,00	4,311E-04	1,293E-04	289	1,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6010	4,311E-04				1,293E-04			100,00		
6	16016,50	9337,00	2,00	3,966E-04	1,190E-04	271	1,70	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6010	3,966E-04				1,190E-04			100,00		
1	6413,00	4624,50	2,00	2,636E-04	7,907E-05	44	2,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6010	2,636E-04				7,907E-05			100,00		
3	5589,50	5156,00	2,00	2,506E-04	7,518E-05	52	2,70	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6010	2,506E-04				7,518E-05			100,00		
2	5735,50	4040,50	2,00	2,200E-04	6,599E-05	44	3,10	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6010	2,200E-04				6,599E-05			100,00		

## Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	15398,00	8633,00	2,00	7,477E-05	-	284	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		7,470E-05		0,000		99,92			
4	15465,00	7807,00	2,00	6,759E-05	-	292	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		6,746E-05		0,000		99,81			
6	16016,50	9337,00	2,00	6,320E-05	-	276	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		6,315E-05		0,000		99,92			
1	6413,00	4624,50	2,00	4,839E-05	-	36	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		4,817E-05		0,000		99,55			
3	5589,50	5156,00	2,00	4,722E-05	-	45	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		4,702E-05		0,000		99,58			
2	5735,50	4040,50	2,00	4,163E-05	-	38	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		4,145E-05		0,000		99,57			

## Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	5,890E-04	-	273	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		2,871E-04		0,000		48,74			
5	15398,00	8633,00	2,00	5,795E-04	-	261	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		2,831E-04		0,000		48,86			
6	16016,50	9337,00	2,00	4,436E-04	-	254	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		2,035E-04		0,000		45,86			
1	6413,00	4624,50	2,00	3,531E-04	-	56	1,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6008		9,959E-05		0,000		28,21			
3	5589,50	5156,00	2,00	3,077E-04	-	65	2,10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6008		8,875E-05		0,000		28,84			
2	5735,50	4040,50	2,00	2,885E-04	-	55	2,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6008		8,604E-05		0,000		29,82			

## Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	0,001	-	275	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		5,414E-04		0,000		42,97			
5	15398,00	8633,00	2,00	0,001	-	263	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		5,261E-04		0,000		41,97			
6	16016,50	9337,00	2,00	9,592E-04	-	256	1,30	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6006	3,697E-04			0,000			38,55		
1	6413,00	4624,50	2,00	7,725E-04	-	55	1,80	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	2,074E-04			0,000			26,85		
3	5589,50	5156,00	2,00	6,766E-04	-	62	2,30	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	2,187E-04			0,000			32,32		
2	5735,50	4040,50	2,00	6,413E-04	-	53	2,60	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6008	1,932E-04			0,000			30,12		

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	15465,00	7807,00	2,00	0,008	-	272	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,004		0,000		50,52			
5	15398,00	8633,00	2,00	0,007	-	260	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,004		0,000		50,34			
6	16016,50	9337,00	2,00	0,006	-	253	1,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,003		0,000		47,71			
1	6413,00	4624,50	2,00	0,005	-	57	1,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,001		0,000		27,11			
3	5589,50	5156,00	2,00	0,004	-	65	2,30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,001		0,000		29,89			
2	5735,50	4040,50	2,00	0,004	-	56	2,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		0,001		0,000		29,81			

**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	6500,00	-	0,003	50	0,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	0,000		0,003		100,00		

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	6500,00	0,035	3,458E-04	50	0,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	0,035		3,458E-04		100,00		

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
12000,00	8000,00	0,994	0,199	226	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,981		0,196		98,71		

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
12000,00	8000,00	0,081	0,032	226	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,080		0,032		98,71		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
12000,00	8000,00	0,275	0,041	226	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6006	0,272		0,041		98,71	

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
12000,00	8000,00	0,050	0,025	226	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6006	0,049		0,024		98,71	

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	9000,00	5,968E-05	4,774E-07	202	1,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6009	5,968E-05		4,774E-07		100,00	

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
12000,00	8000,00	0,096	0,478	226	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6006	0,094		0,471		98,64	

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	6500,00	0,083	0,017	43	1,20	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6013	0,083		0,017		100,00	

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
10500,00	10000,00	-	3,624E-08	251	7,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	1	0,000		3,624E-08		100,00	

**Вещество: 1325 Формальдегид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
10500,00	10000,00	0,008	4,198E-04	251	7,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	1	0,008		4,198E-04		100,00	

**Вещество: 2732 Керосин**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	7500,00	0,197	0,237	245	0,60	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6004	0,197		0,237		100,00	

Вещество: 2752 Уайт-спирит

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	6500,00	6,879E-04	6,879E-04	43	1,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6013	6,879E-04		6,879E-04		100,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
12000,00	8000,00	9,556E-04	9,556E-04	223	0,90	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6007	9,556E-04		9,556E-04		100,00		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	6500,00	0,032	0,016	43	1,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6013	0,032		0,016		100,00		

Вещество: 2903 Зола сланцевая

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	9000,00	6,703E-04	2,011E-04	314	0,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6014	6,703E-04		2,011E-04		100,00		

**Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	9500,00	1,010	0,152	331	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6011	1,010		0,152		100,00	

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	9500,00	0,102	0,031	192	0,80	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6010	0,102		0,031		100,00	

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
10500,00	10000,00	0,008	-	251	7,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	1	0,008		0,000		100,00	

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород****Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
12000,00	8000,00	0,050	-	226	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6006	0,049		0,000		98,71	



**Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
11000,00	9500,00	0,105	-	192	0,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6010	0,102		0,000		97,11		

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
12000,00	8000,00	0,652	-	226	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,644		0,000		98,71		

## Отчет

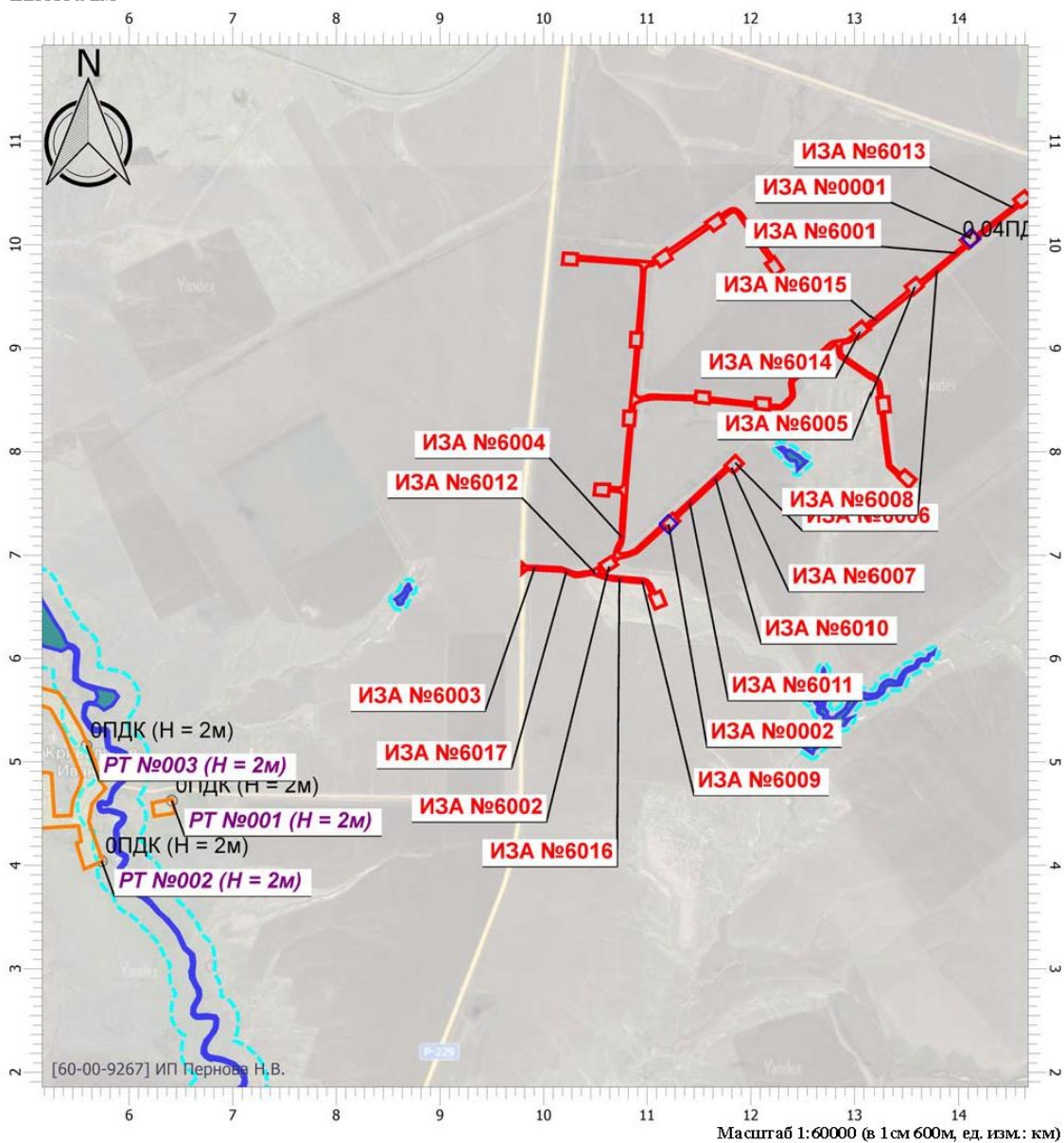
Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021 16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

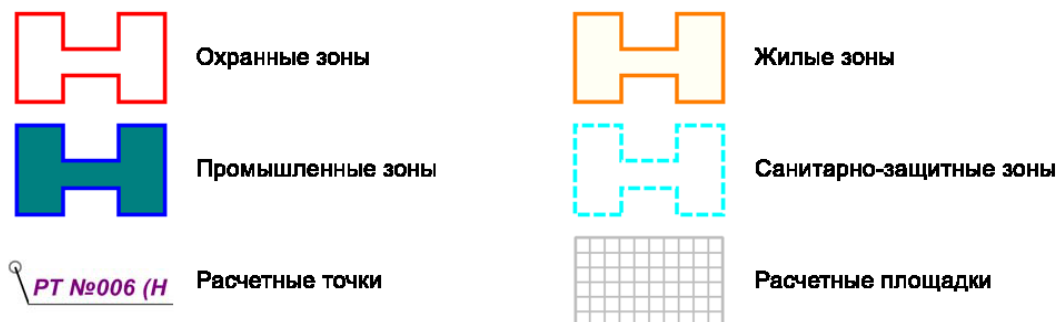
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

**Условные обозначения**

## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

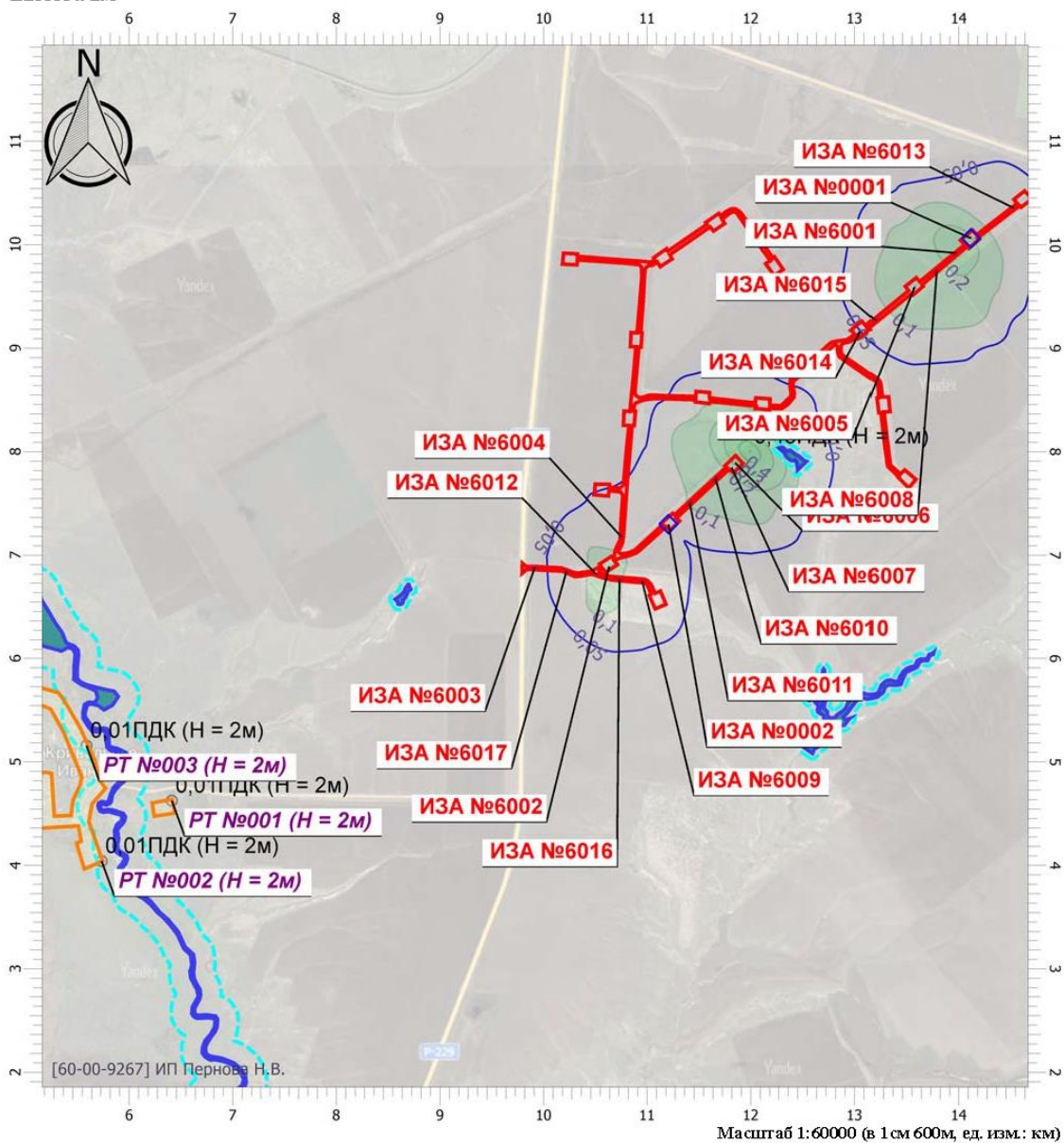
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

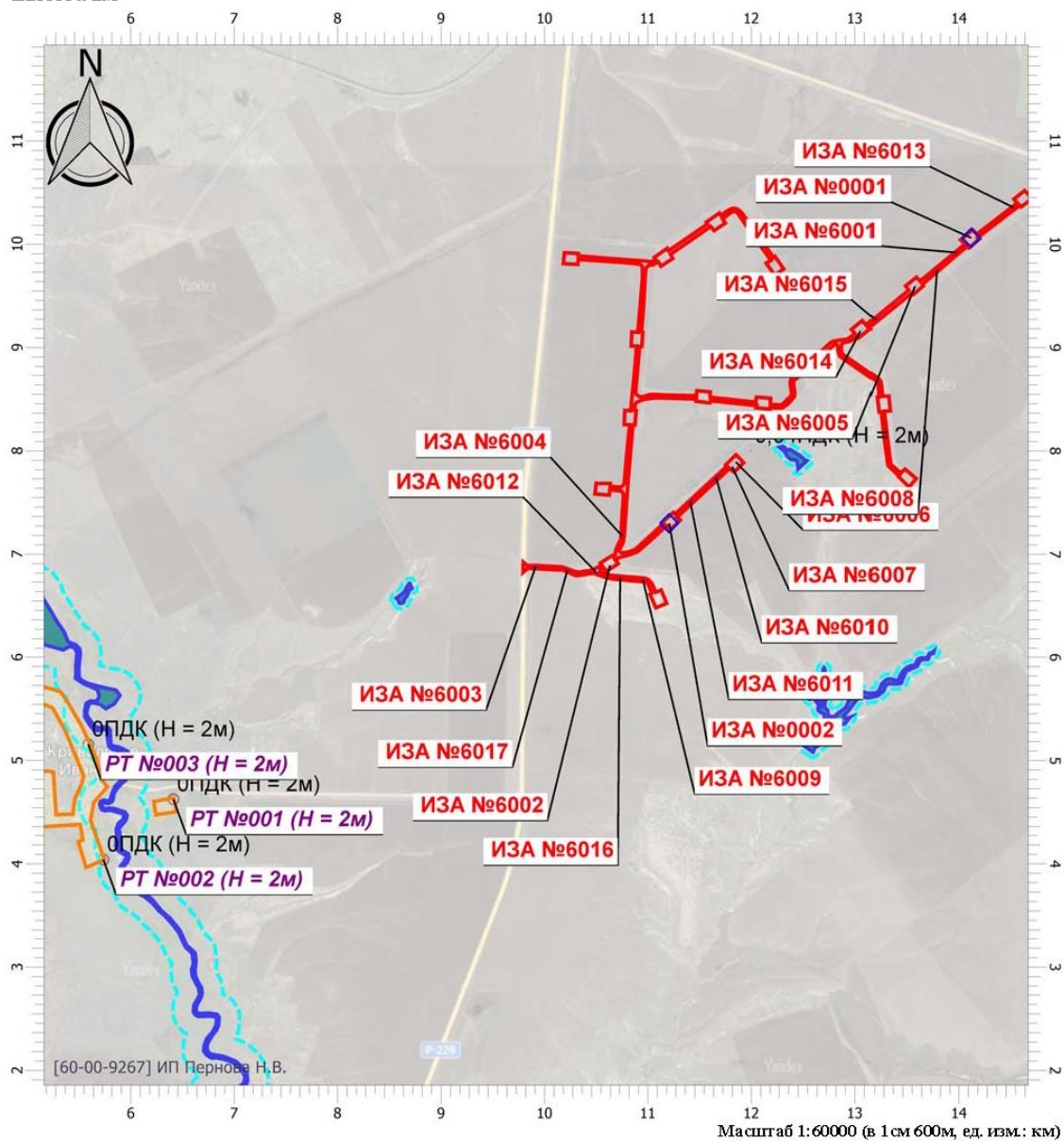
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

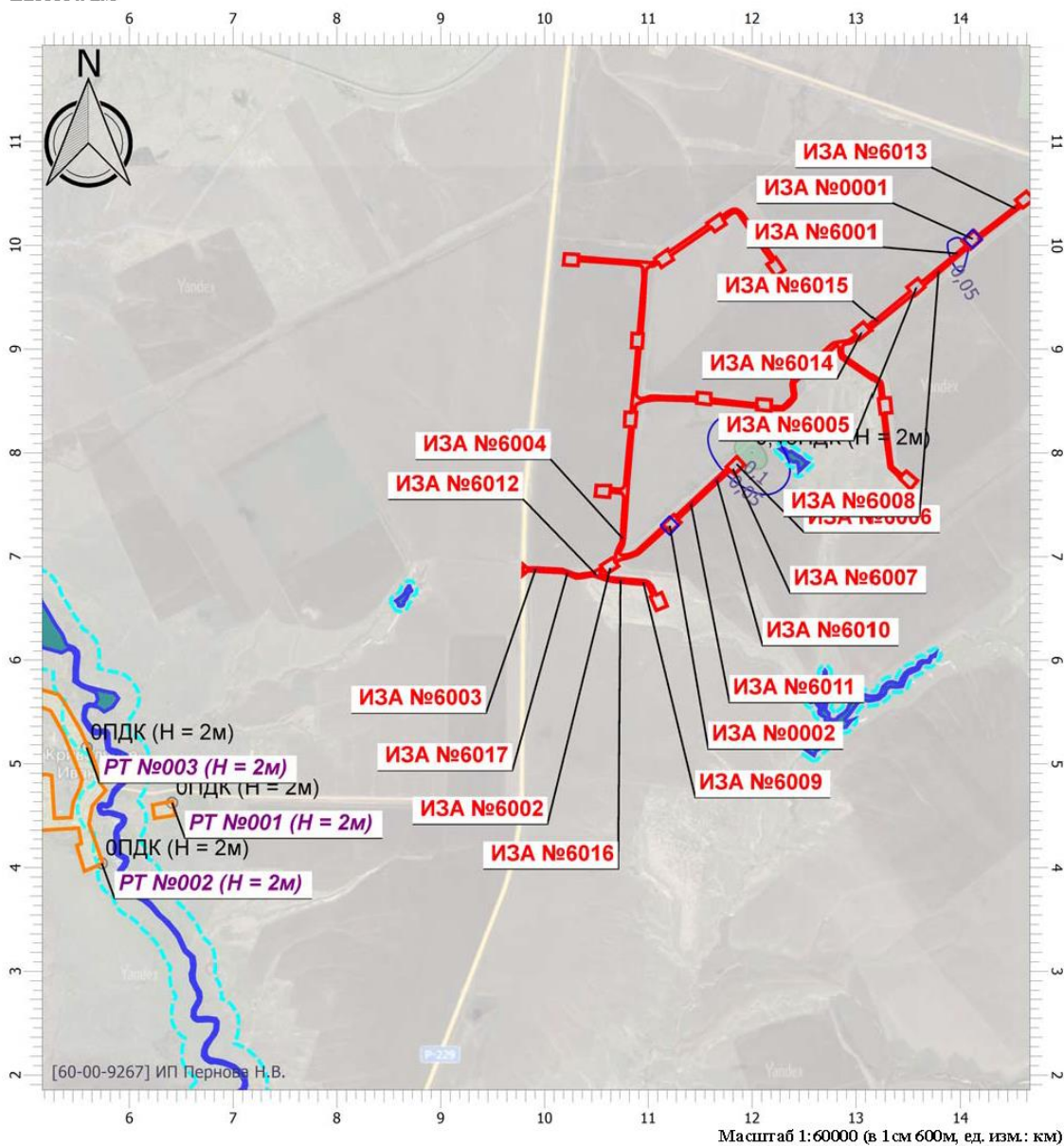
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

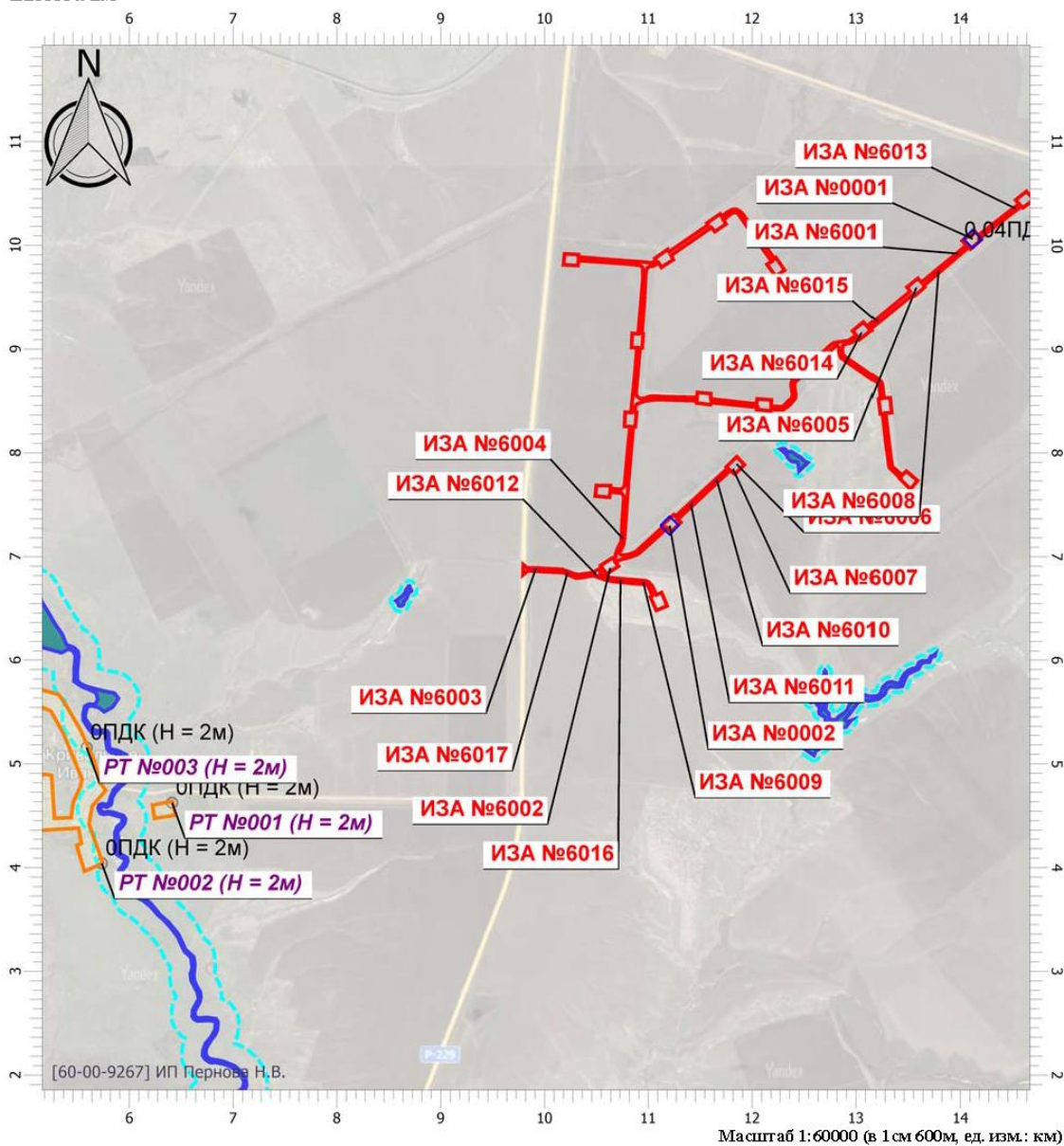
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

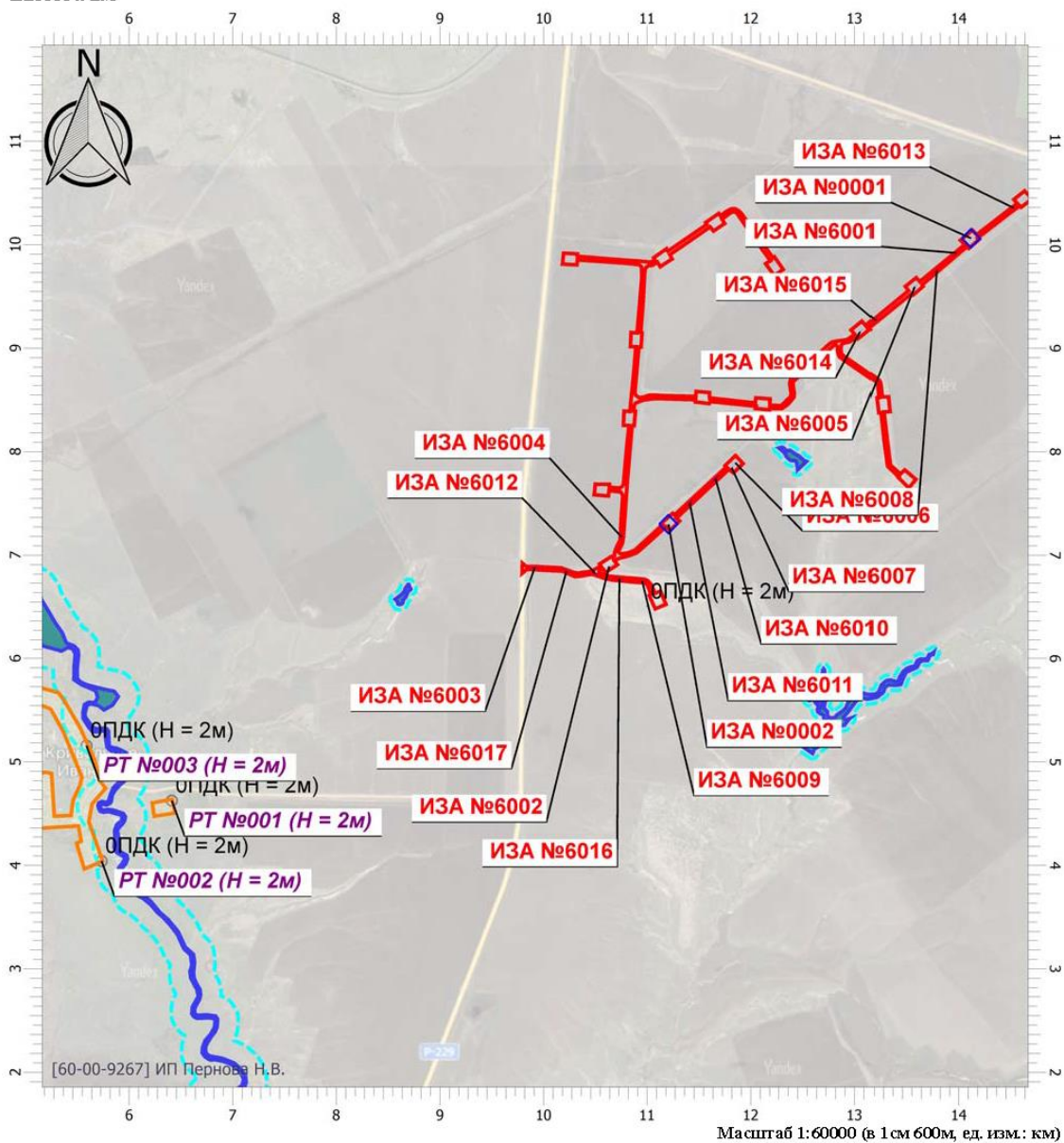
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



## Отчет

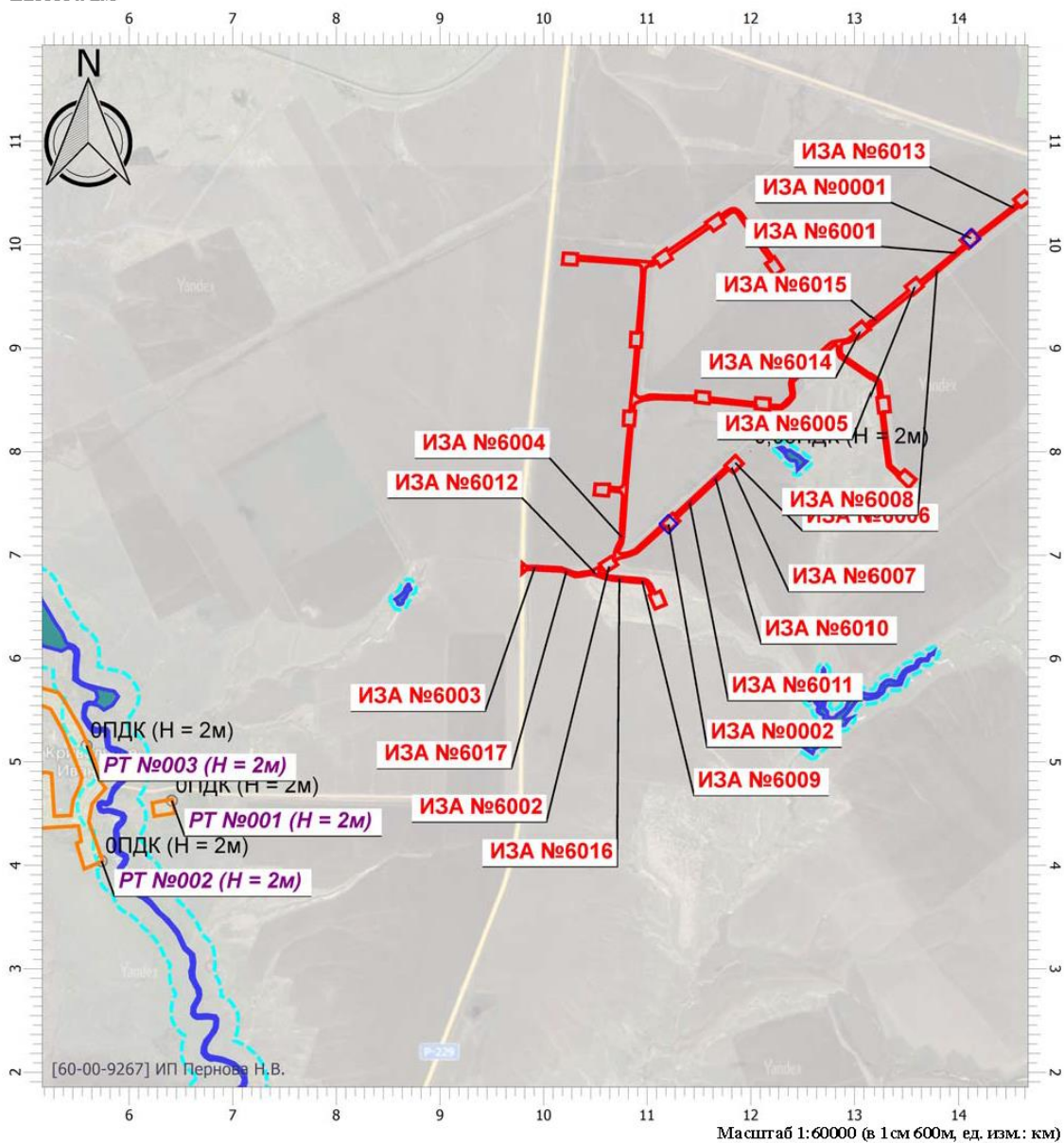
Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021 16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

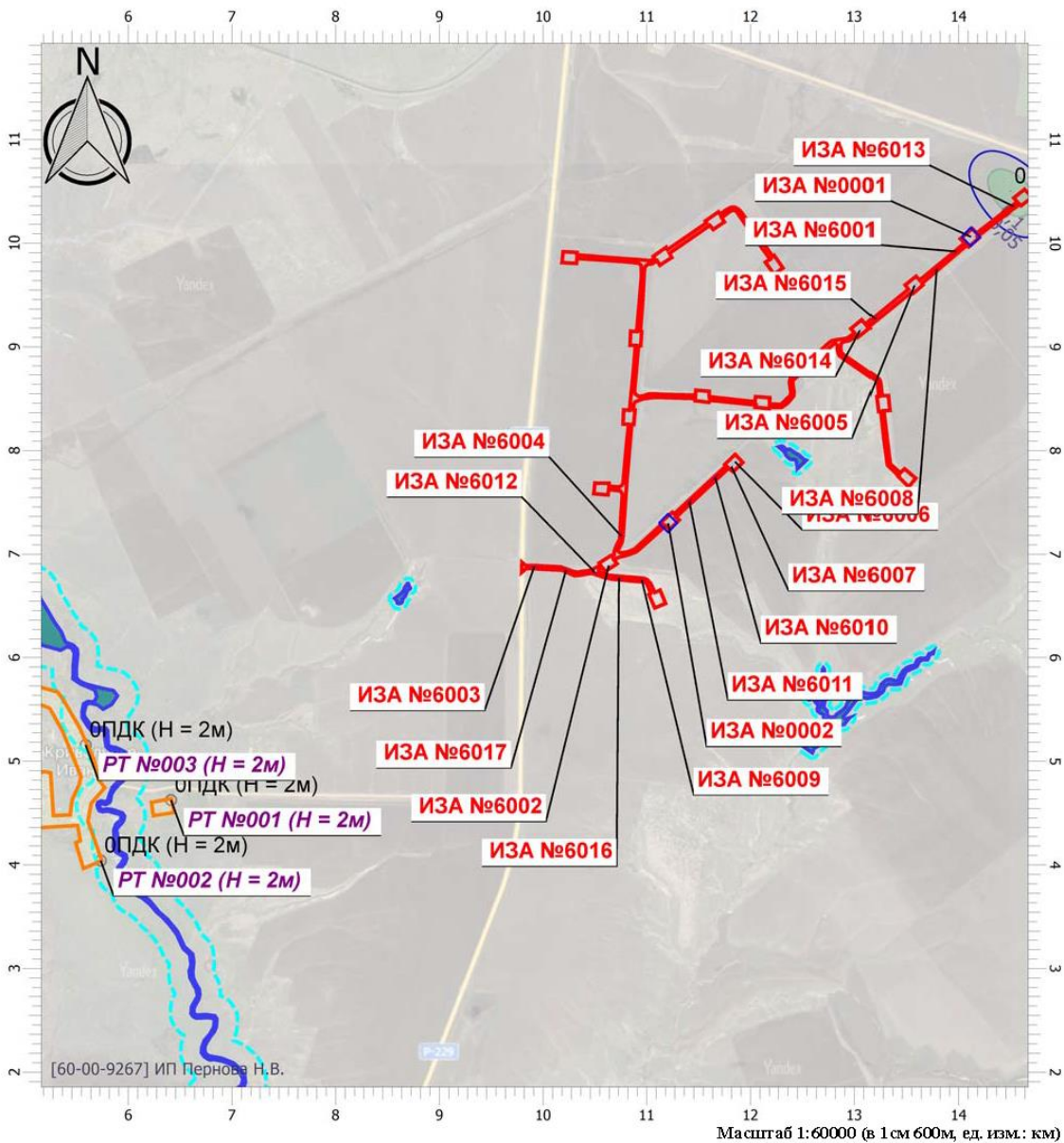
Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021 16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-))


























Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

 0 и ниже ПДК	 (0,05 - 0,1] ПДК	 (0,1 - 0,2] ПДК	 (0,2 - 0,3] ПДК
 (0,3 - 0,4] ПДК	 (0,4 - 0,5] ПДК	 (0,5 - 0,6] ПДК	 (0,6 - 0,7] ПДК
 (0,7 - 0,8] ПДК	 (0,8 - 0,9] ПДК	 (0,9 - 1] ПДК	 (1 - 1,5] ПДК
 (1,5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7,5] ПДК	 (7,5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК



## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

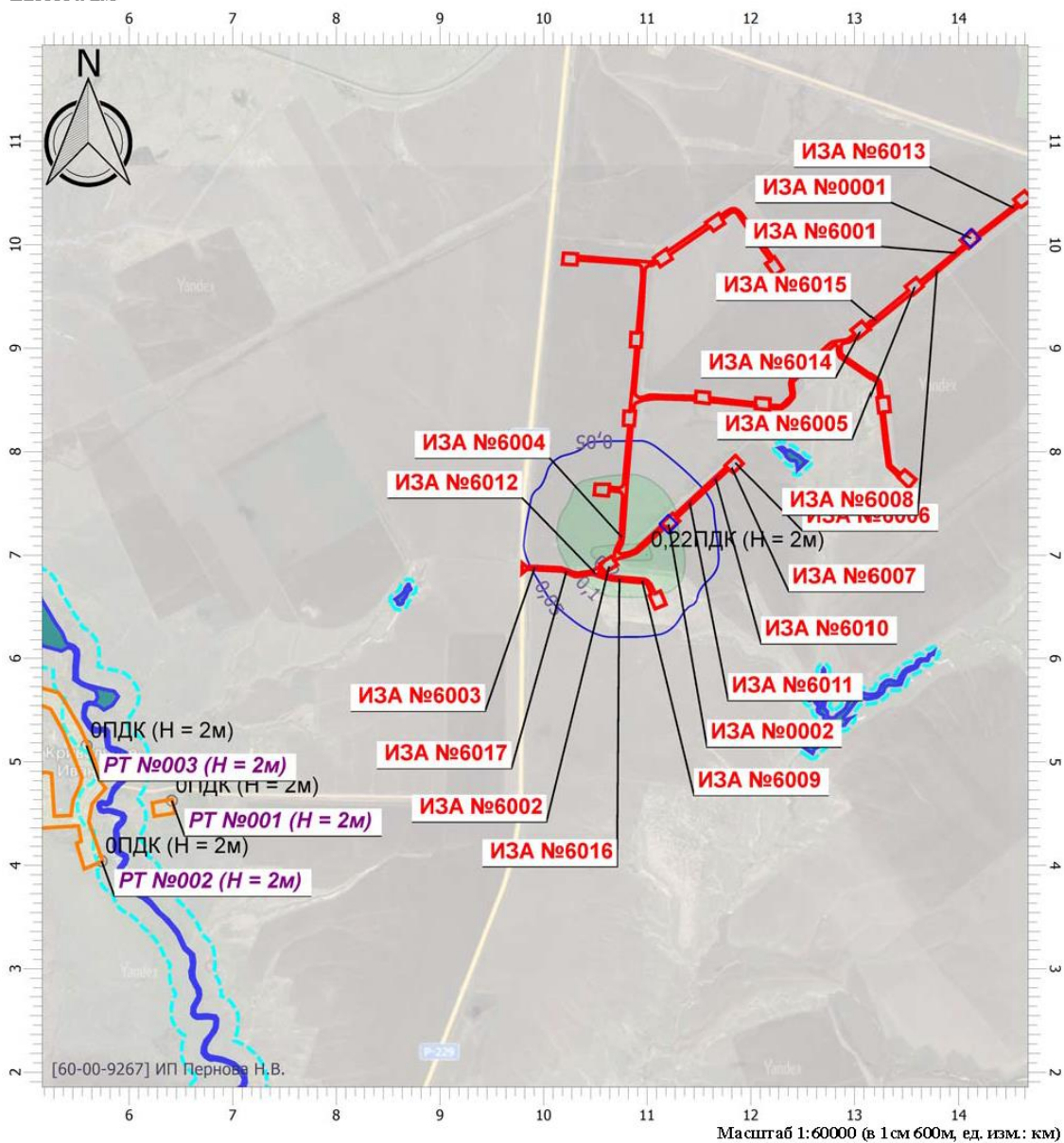
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

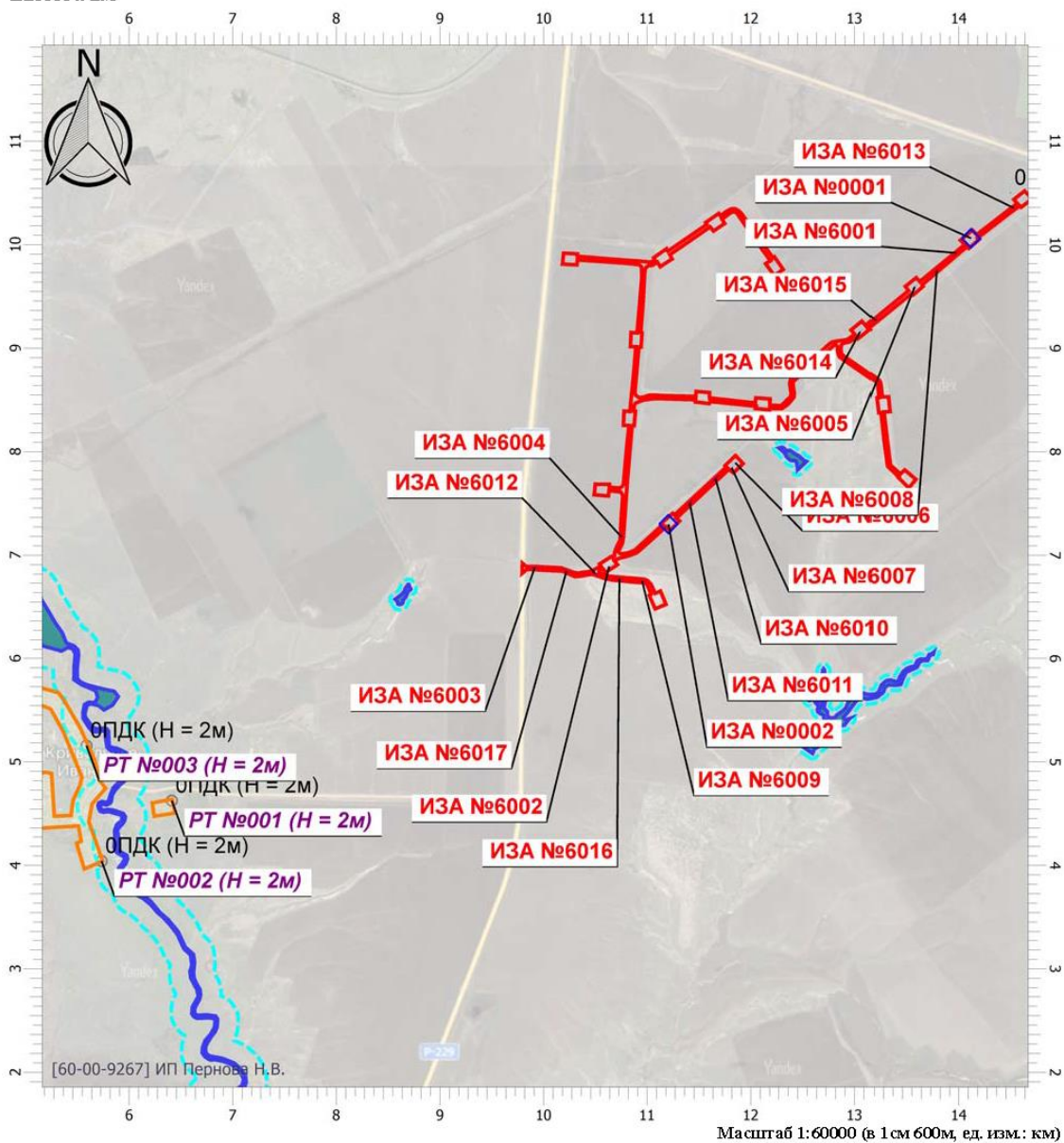
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

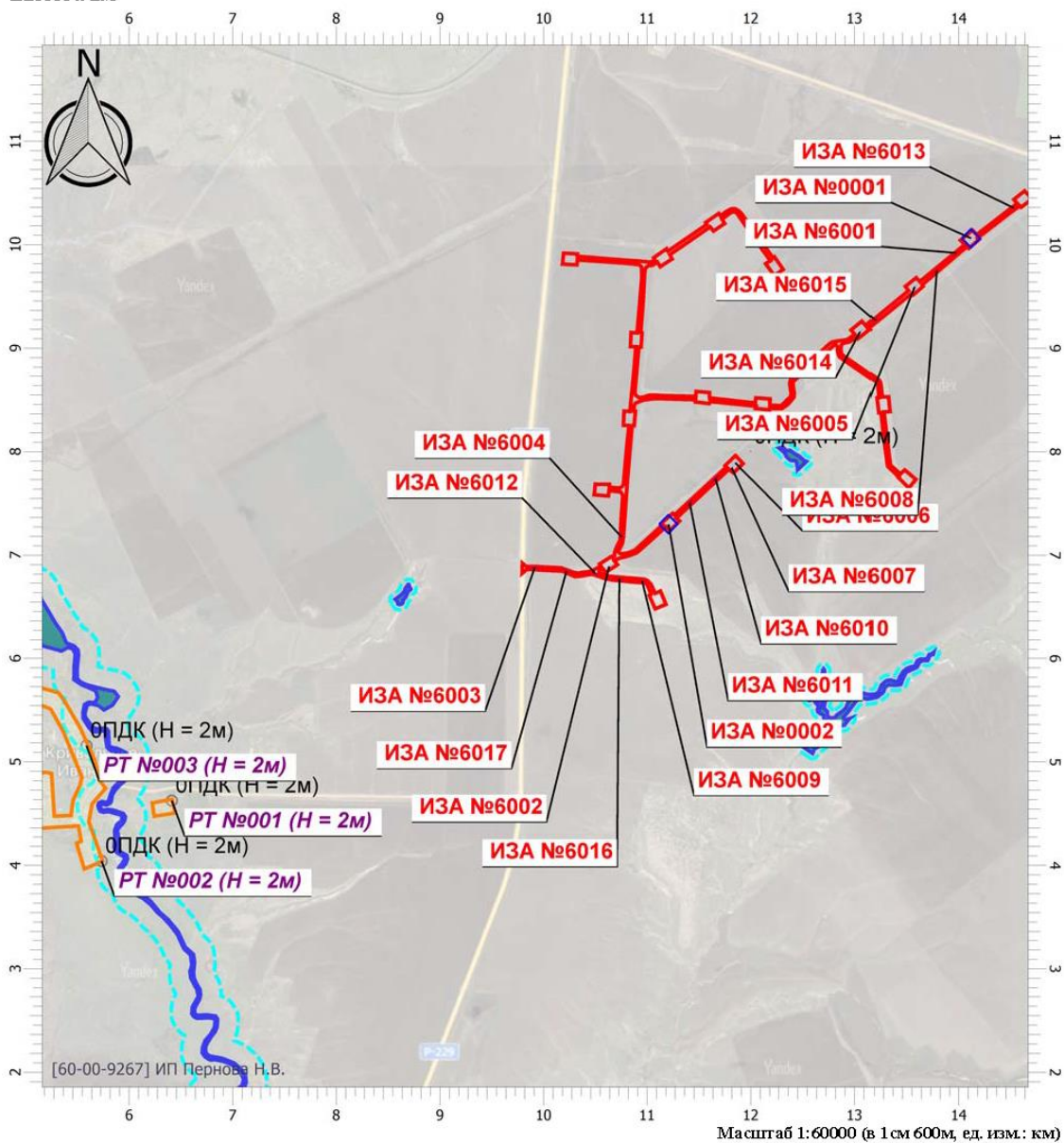
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

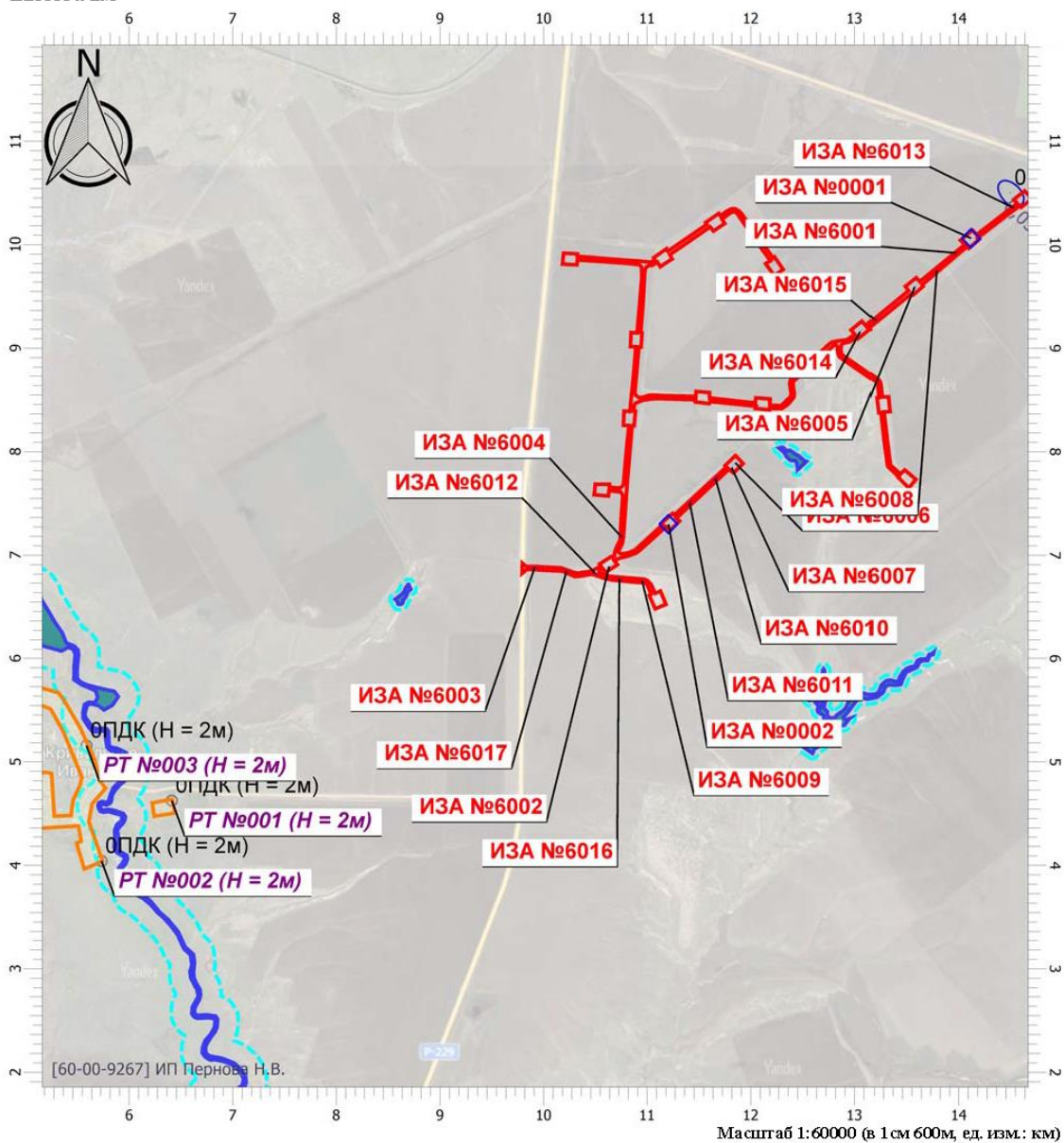
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

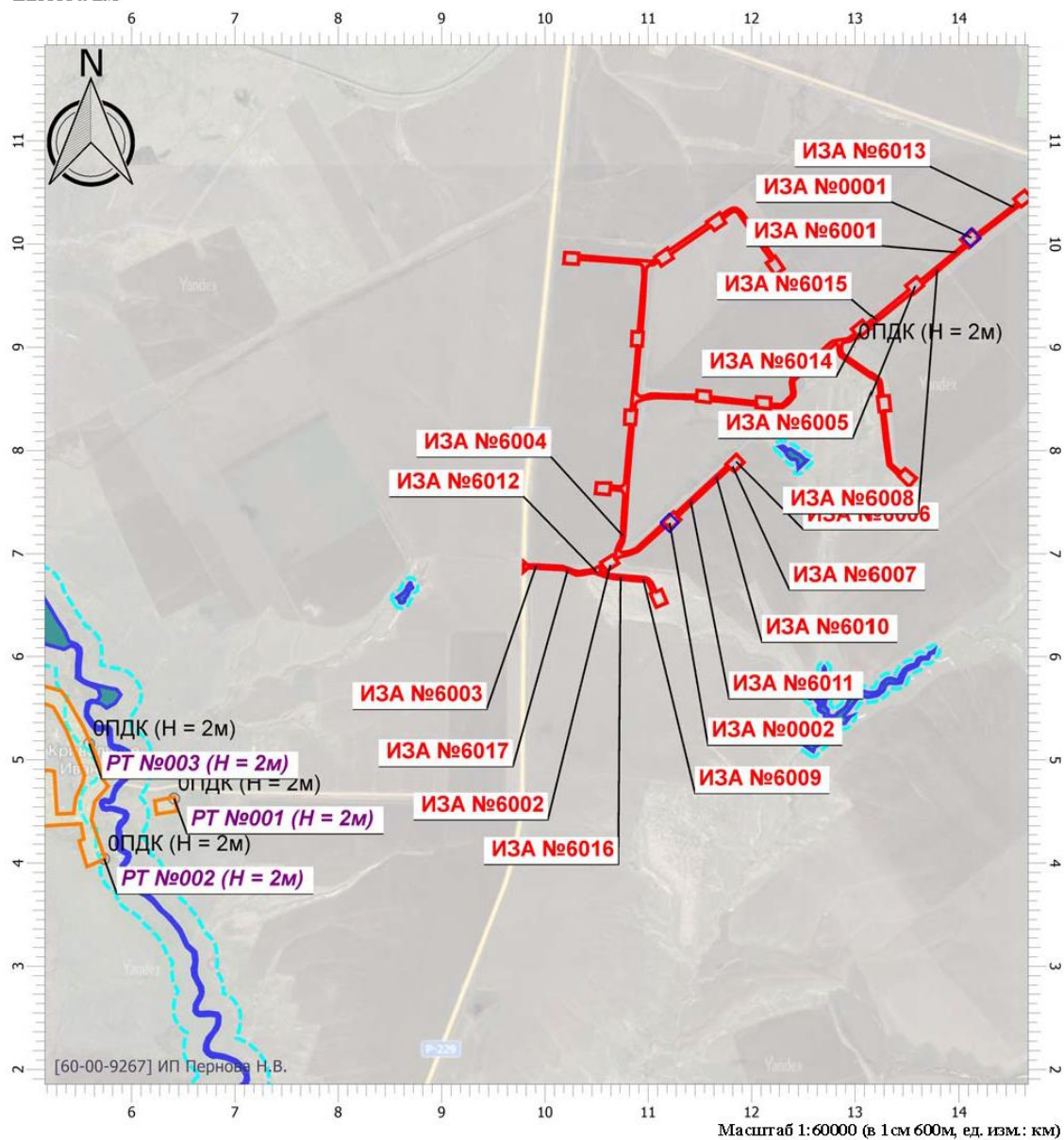
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2903 (Золта сланцевая)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



## Отчет

Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021

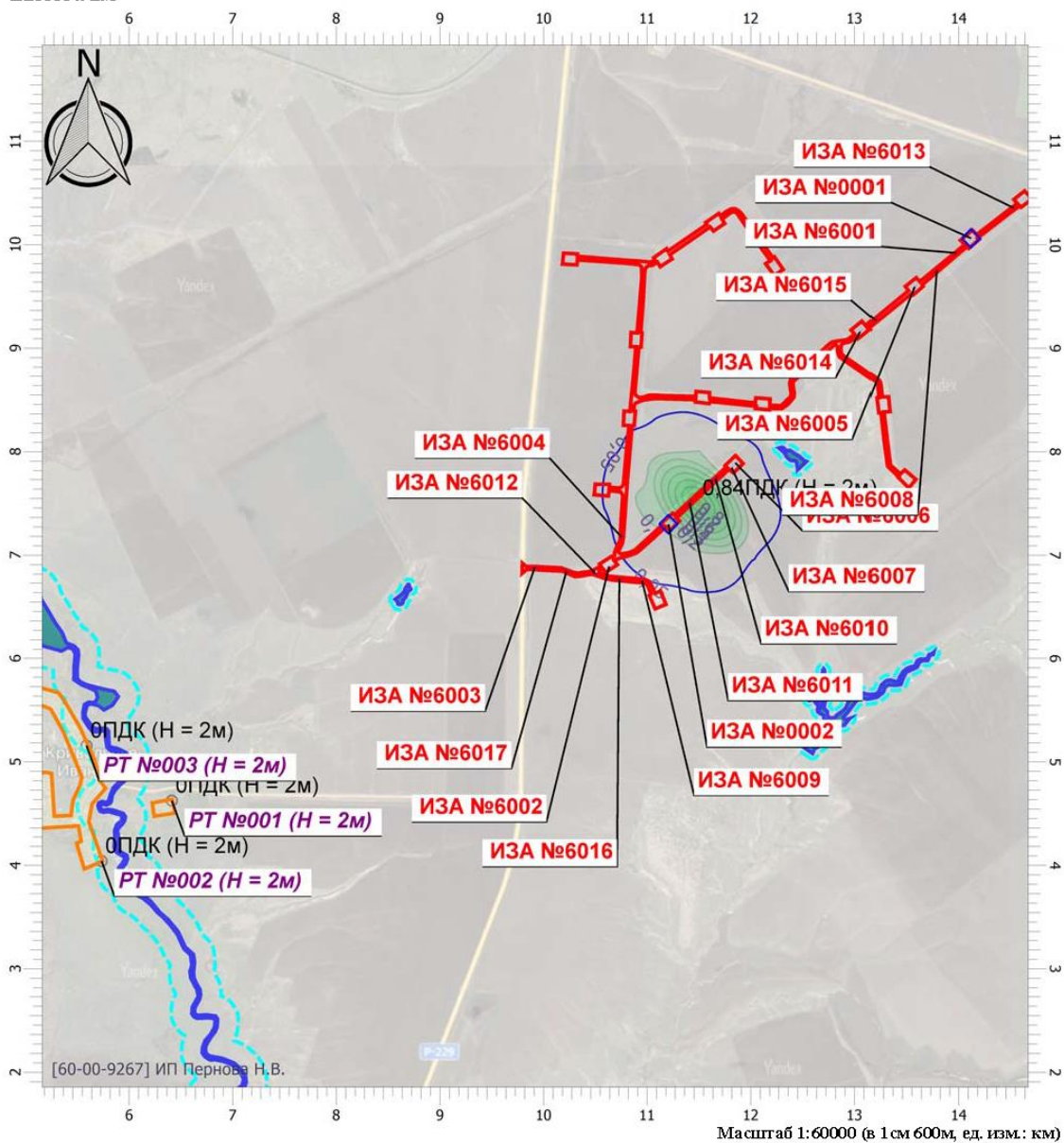
16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:60000 (в 1 см 600м, ед. изм.: км)

### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



## Отчет

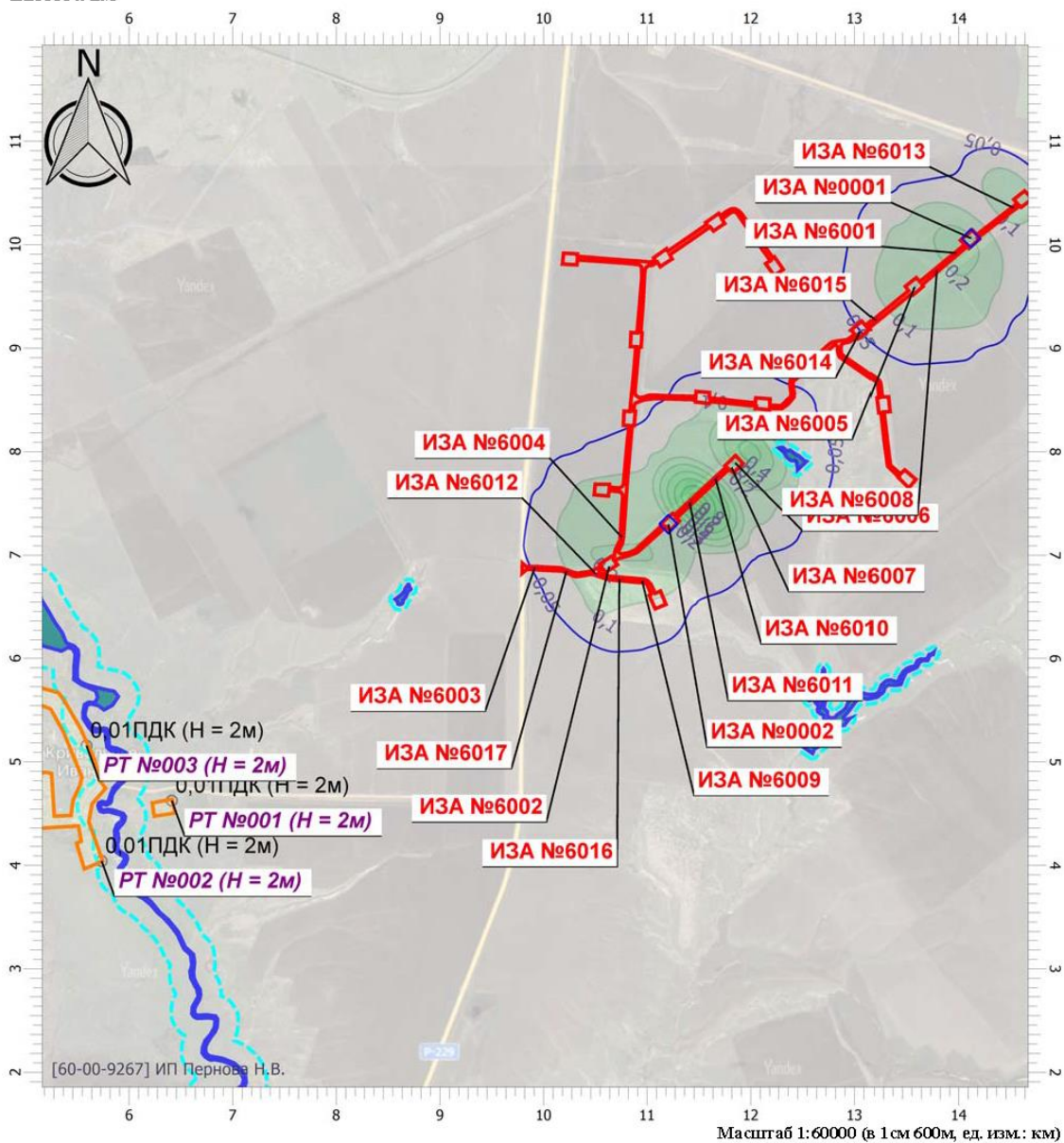
Вариант расчета: ВЭС (684073) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.04.2021 16:24 - 08.04.2021 16:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Приложение Ж – Расчет акустического воздействия в период строительства

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D]**  
**Серийный номер 60-00-9267, ИП Пернова Н.В.**

## 1. Исходные данные

### 1.1. Источники постоянного шума

### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц														t	La экв	La макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000								
1	Самосвал	13256.50	9907.00	0.00	12.56	1.5	83.3	83.3	83.0	76.5	71.0	66.7	62.4	57.6	53.3	1.	8.	74.1	77.0	Да			
10	Металлорезка	13765.50	10314.50	0.00	12.56	1.5	65.0	65.0	70.0	69.0	72.0	68.0	64.0	62.0	52.0	1.	8.	73.2	75.0	Да			
2	Грузовой бортовой автомобиль	12704.50	9443.00	0.00	12.56	1.5	84.9	84.9	84.0	77.5	72.0	67.6	63.4	58.6	54.3	1.	8.	75.1	78.0	Да			
3	Полуприцеп низкорамный	12198.00	9039.00	0.00	12.56	1.5	89.9	89.9	89.0	82.5	77.0	72.7	68.4	63.6	59.3	1.	8.	80.1	83.0	Да			
4	Тягач балластный	12647.50	7605.50	0.00	12.56	1.5	86.9	86.9	86.0	79.5	74.0	69.7	65.4	60.6	56.3	1.	8.	77.0	80.0	Да			
5	Кран г/п 63 т	9786.50	6814.00	0.00	12.56	1.5	89.9	89.9	89.0	82.5	77.0	72.7	68.4	63.6	59.3	1.	8.	80.1	83.0	Да			
6	Кран г/п 130 т	10428.50	7223.00	0.00	12.56	1.5	94.9	94.9	94.0	87.5	82.0	77.7	73.4	68.5	64.3	1.	8.	85.1	88.0	Да			
7	Компрессор	11021.00	7739.50	0.00	12.56	1.5	77.9	77.9	77.0	70.5	65.0	60.7	56.4	51.6	47.3	1.	8.	68.1	71.0	Да			

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц												t	T	La, экв	La, макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000							
8	Проезд мусоровоза	(10177.5, 6601, 0), (10005.5, 6633.5, 0)	2.00		12.56	1.5	78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	1.	8.	69.1	72.0	Да		
9	Проезд ассенизационной машины	(9033, 6738.5, 0), (9182.5, 6747.5, 0)	2.00		12.56	1.5	78.9	78.9	78.0	71.5	66.0	61.7	57.4	52.6	48.3	1.	8.	69.1	72.0	Да		

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки		В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
1	д. Криволучье-Ивановка	5558.00	4463.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
2	д. Криволучье-Ивановка	4904.00	3926.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
3	д. Криволучье-Ивановка	4724.00	5108.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
4	п. Гражданский	14568.50	7608.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
5	п. Гражданский	14490.00	8414.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
6	п. Гражданский	15092.50	9100.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2		Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)		Y (м)		X (м)			Y (м)		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)		X (м)	Y (м)	
004	Расчетная площадка	193.50	6025.25	22042.50	6025.25	11305.50	1.50	500.00	500.00	Да	

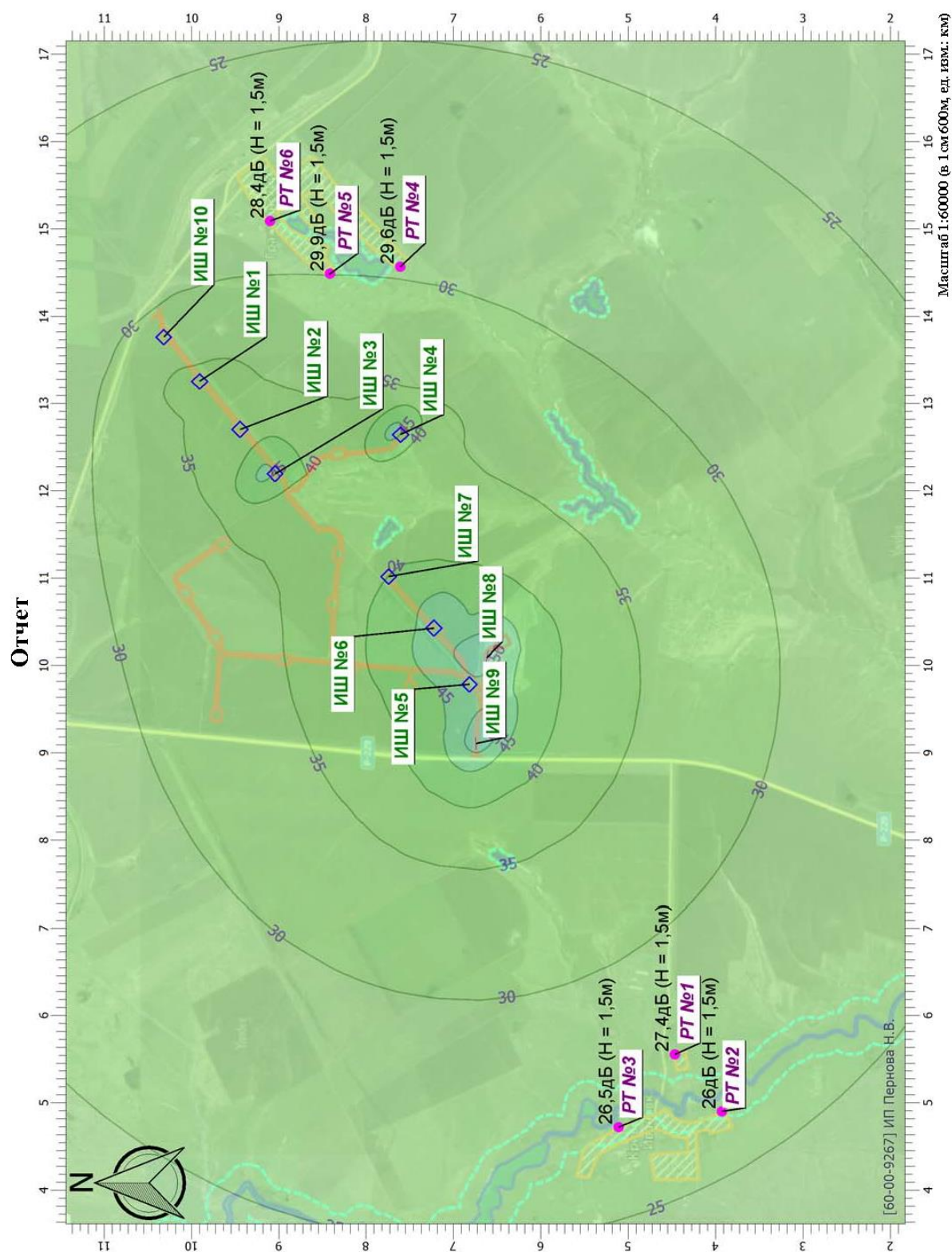
Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

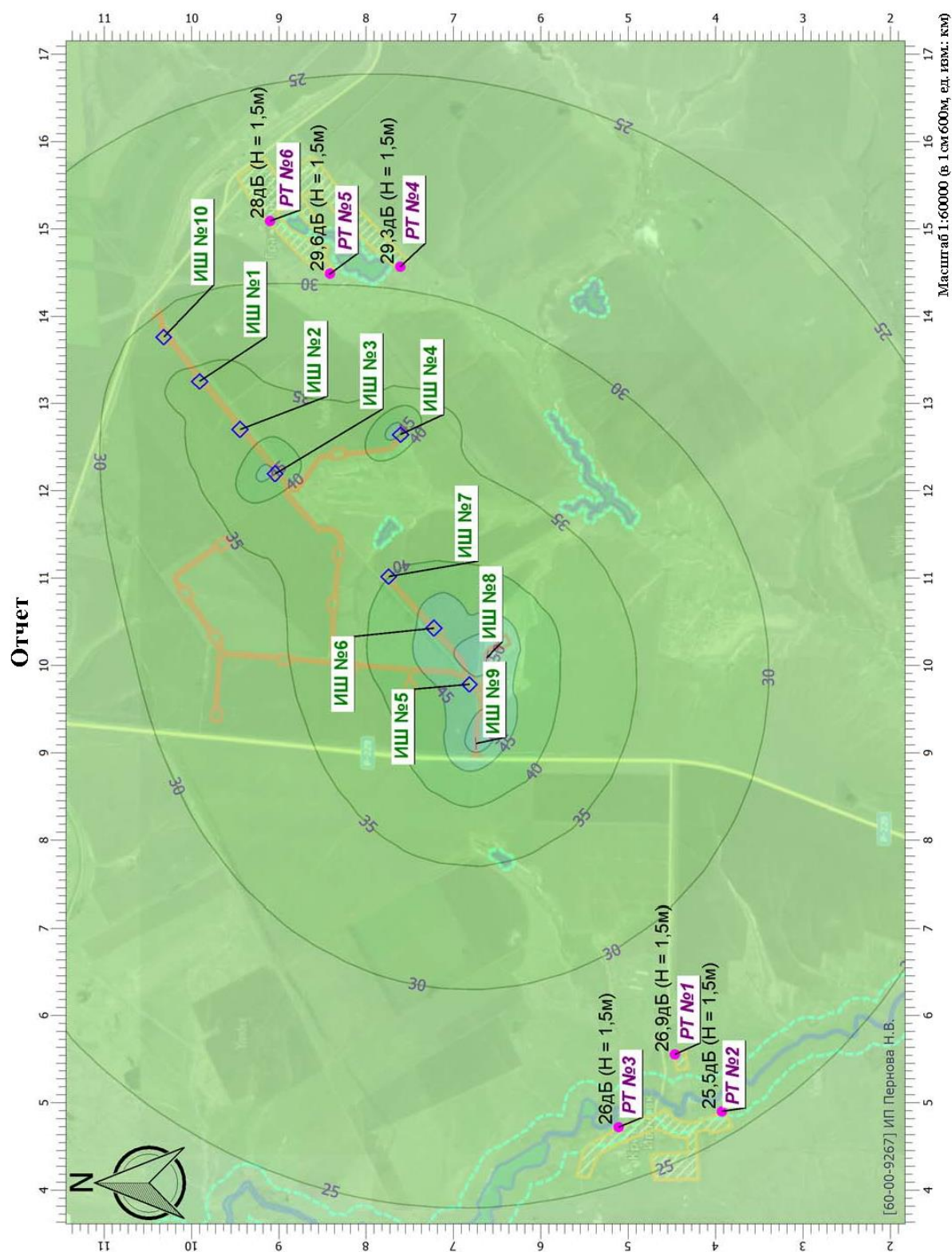
3.1. Результаты в расчетных точках

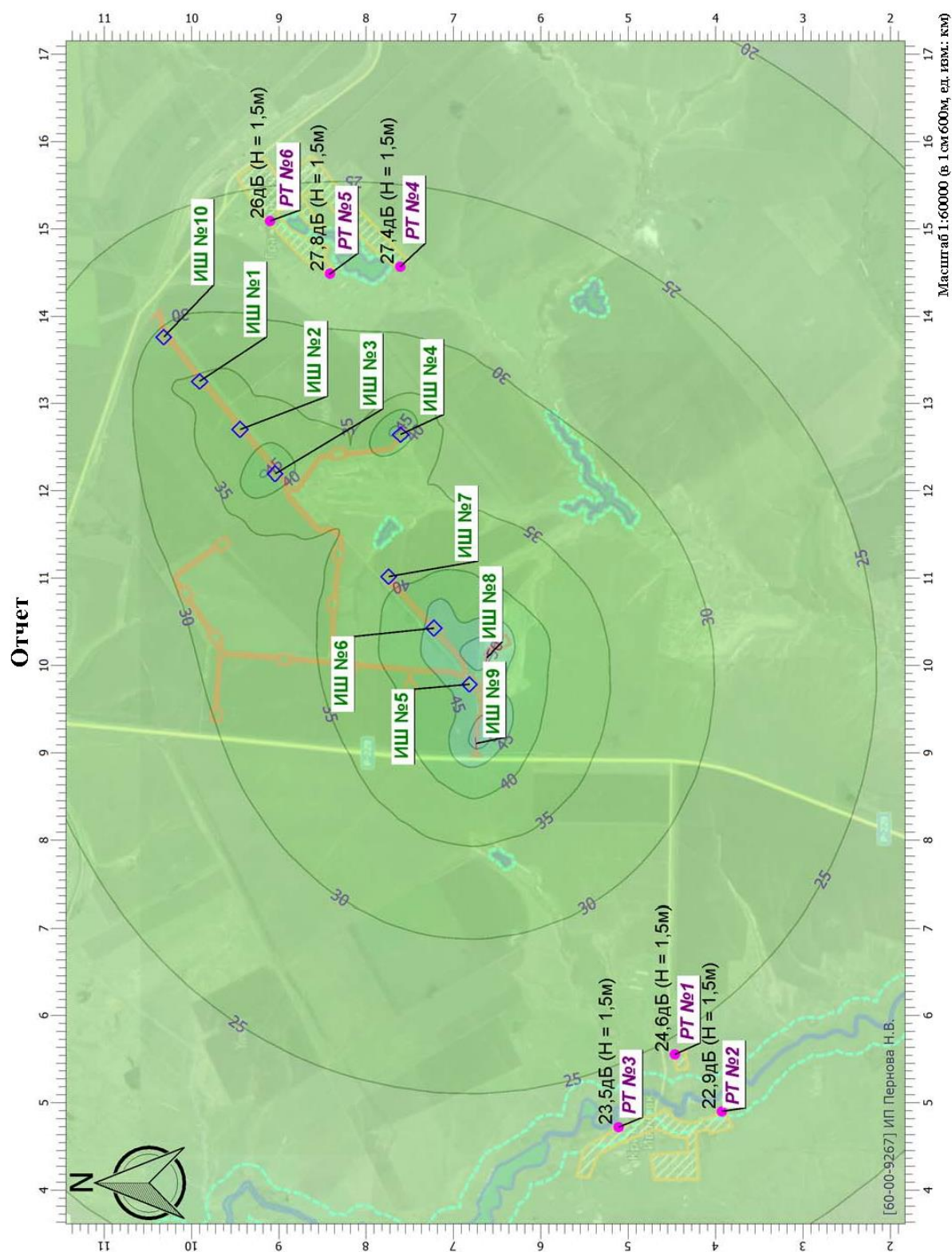
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>экв</sub>	L <sub>макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	д. Криволучье-Ивановка	5558.00	4463.50	1.50	27.4	26.9	24.6	14.9	0	0	0	0	0	11.00	23.50
2	д. Криволучье-Ивановка	4904.00	3926.00	1.50	26	25.5	22.9	12.6	0	0	0	0	0	8.60	21.50
3	д. Криволучье-Ивановка	4724.00	5108.00	1.50	26.5	26	23.5	13.5	0	0	0	0	0	9.80	22.30
4	п. Гражданский	14568.50	7608.50	1.50	29.6	29.3	27.4	18.6	8.4	0	0	0	0	14.60	27.00
5	п. Гражданский	14490.00	8414.00	1.50	29.9	29.6	27.8	19.3	11	0	0	0	0	15.40	27.70
6	п. Гражданский	15092.50	9100.00	1.50	28.4	28	26	16.9	8.3	0	0	0	0	13.30	25.70

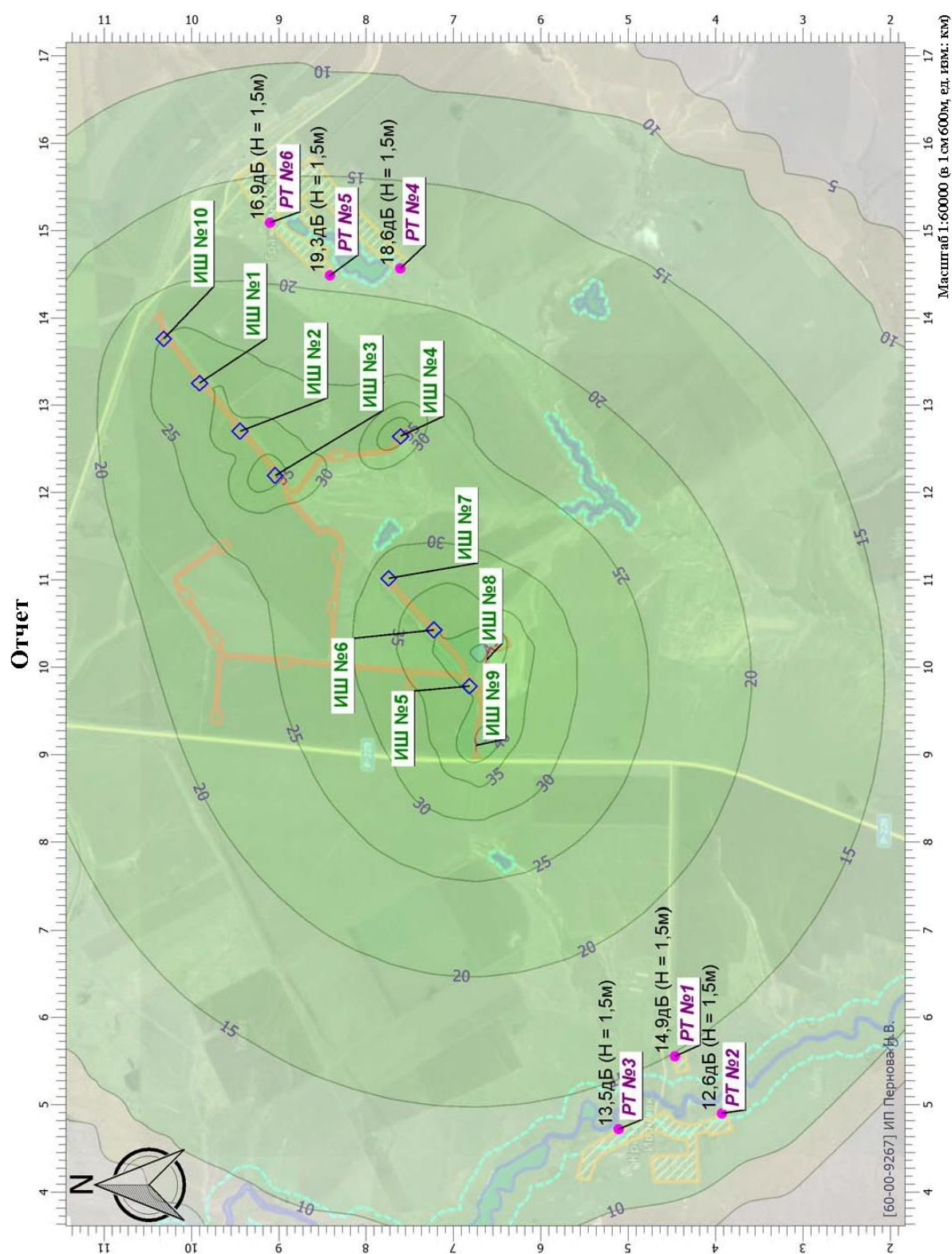


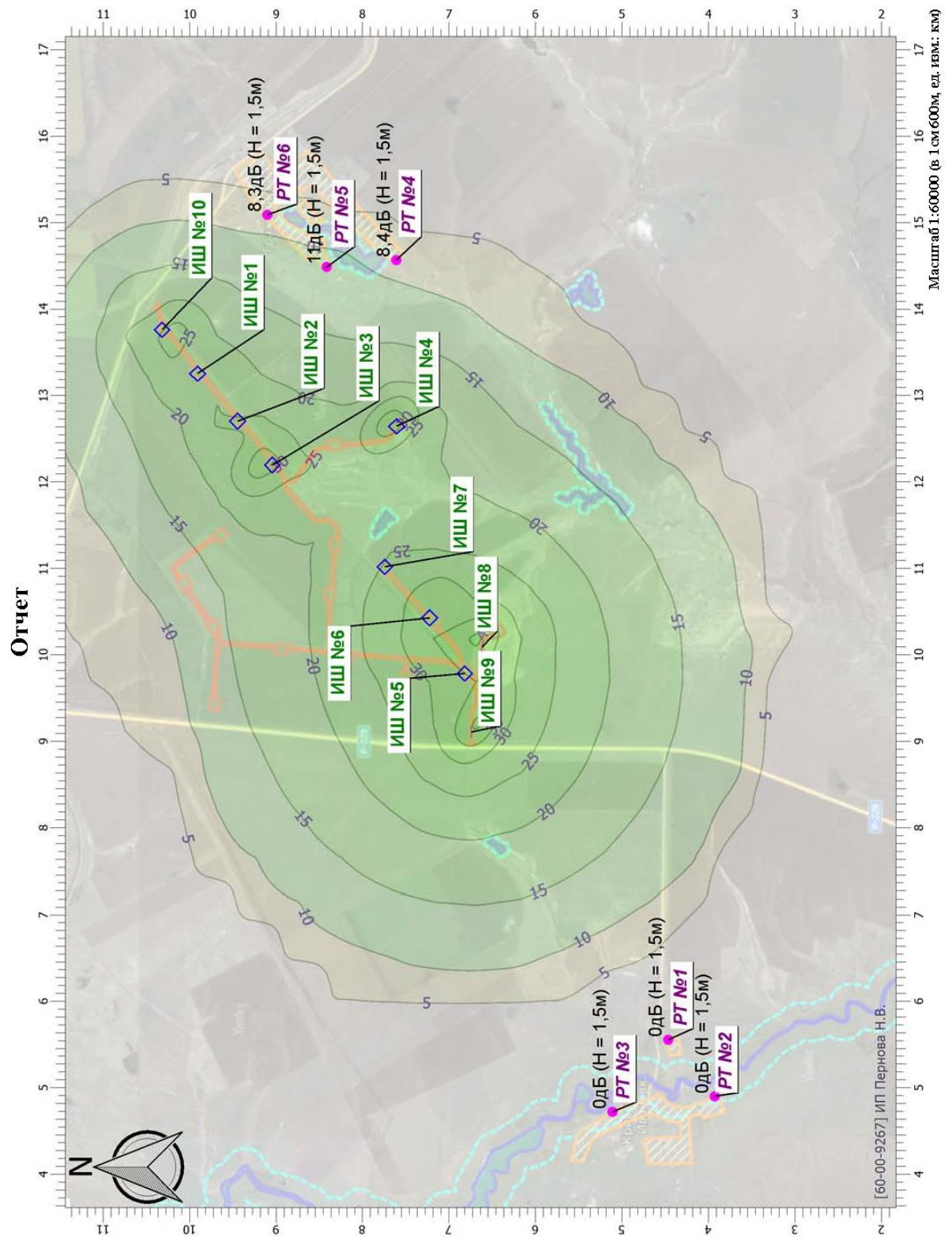




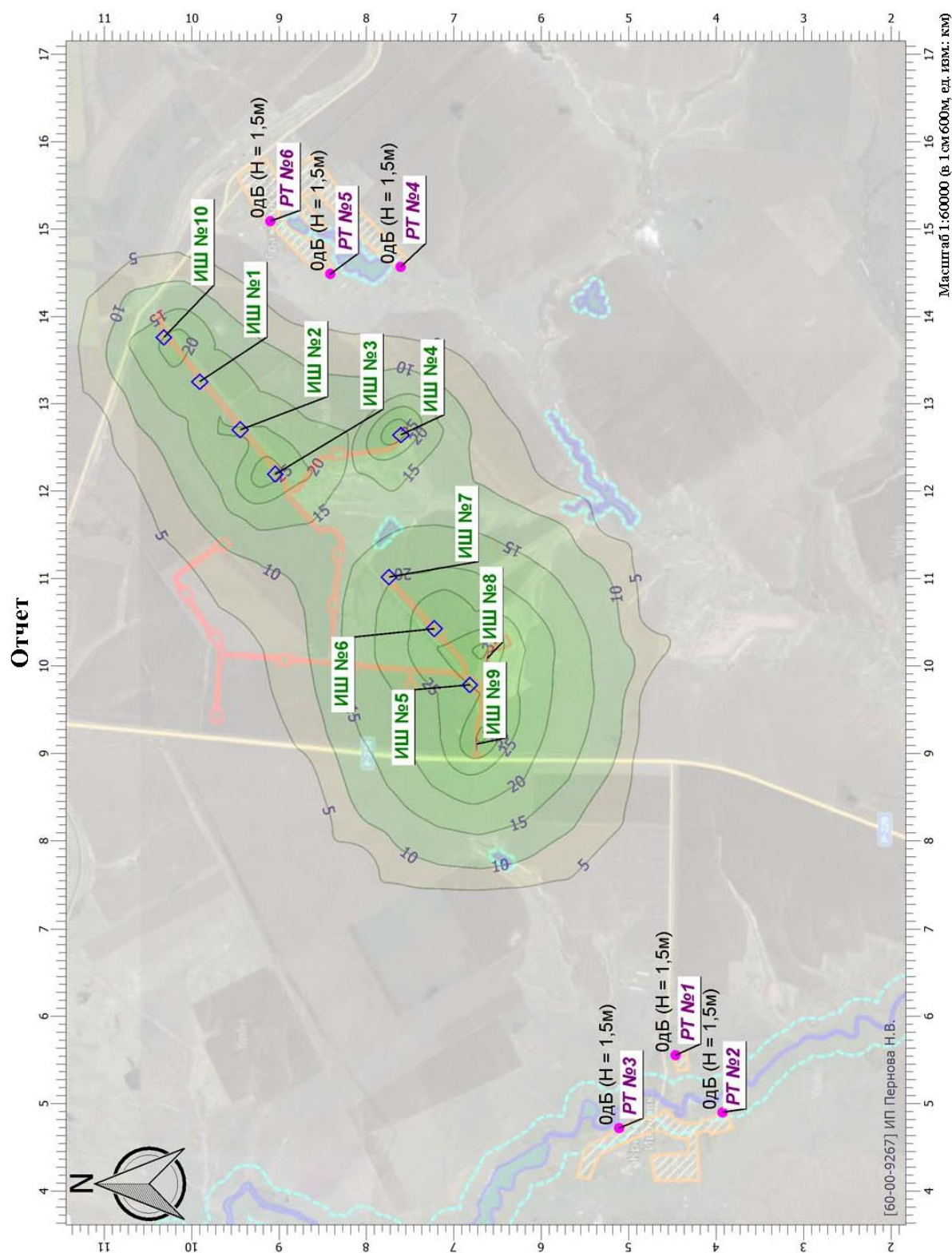


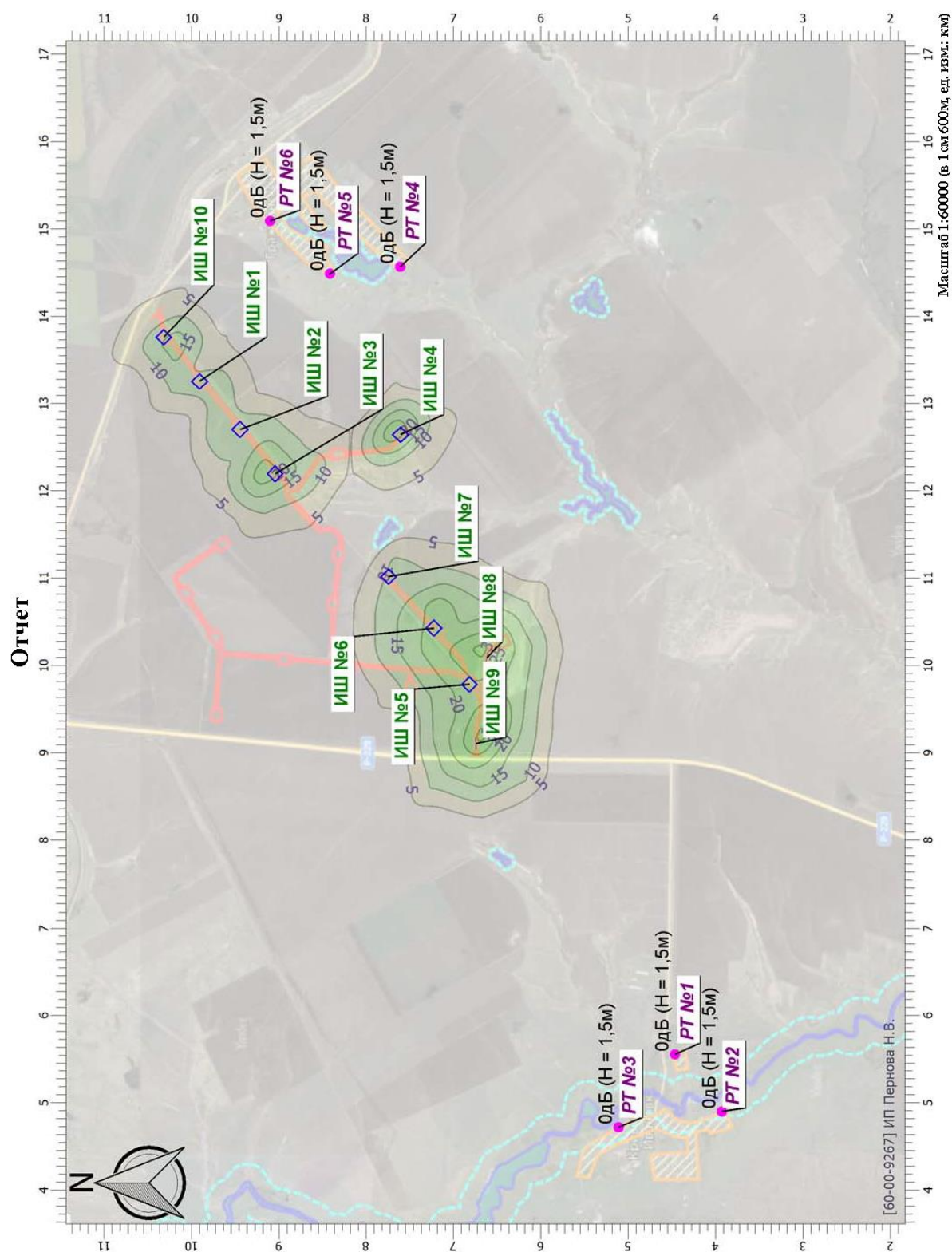


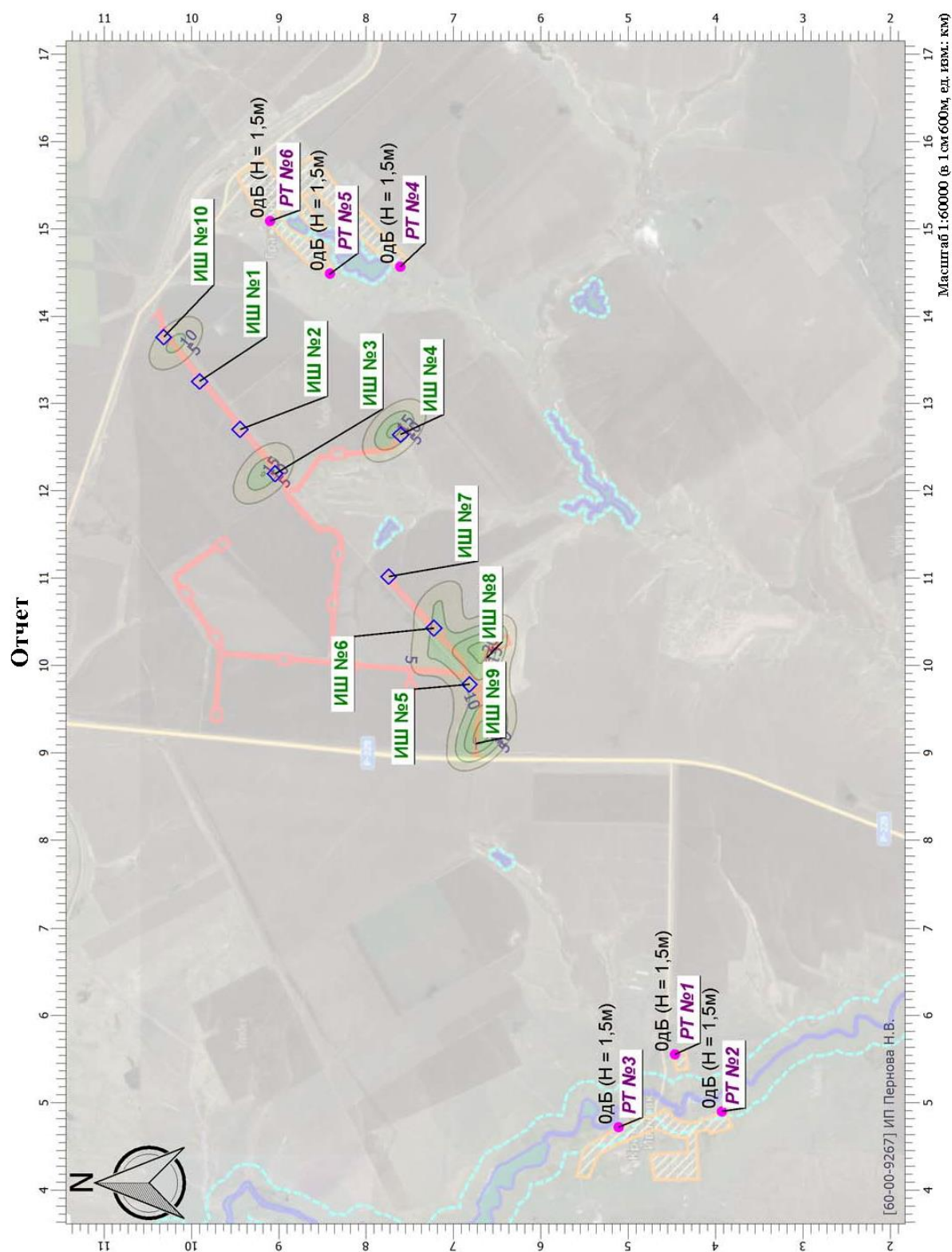




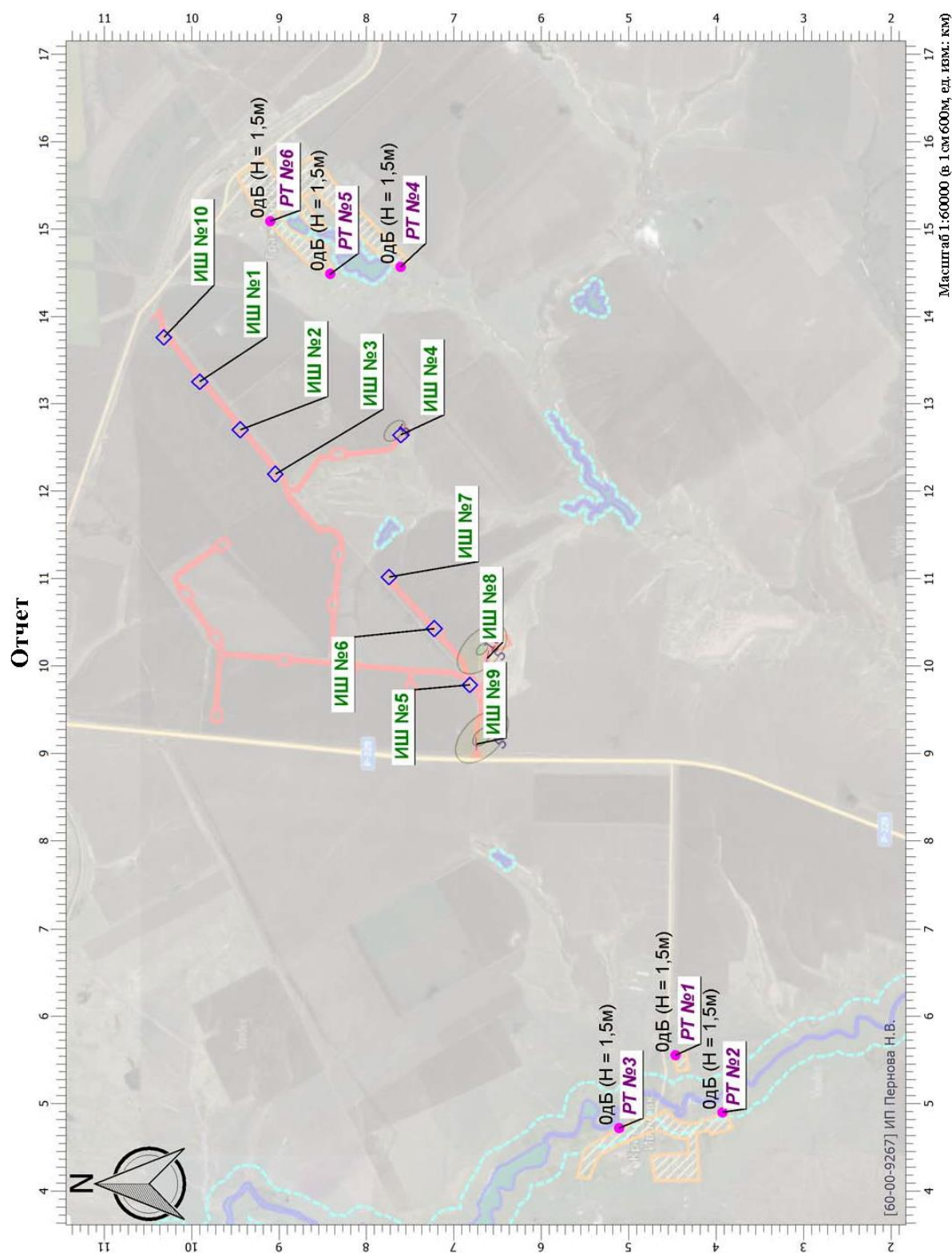


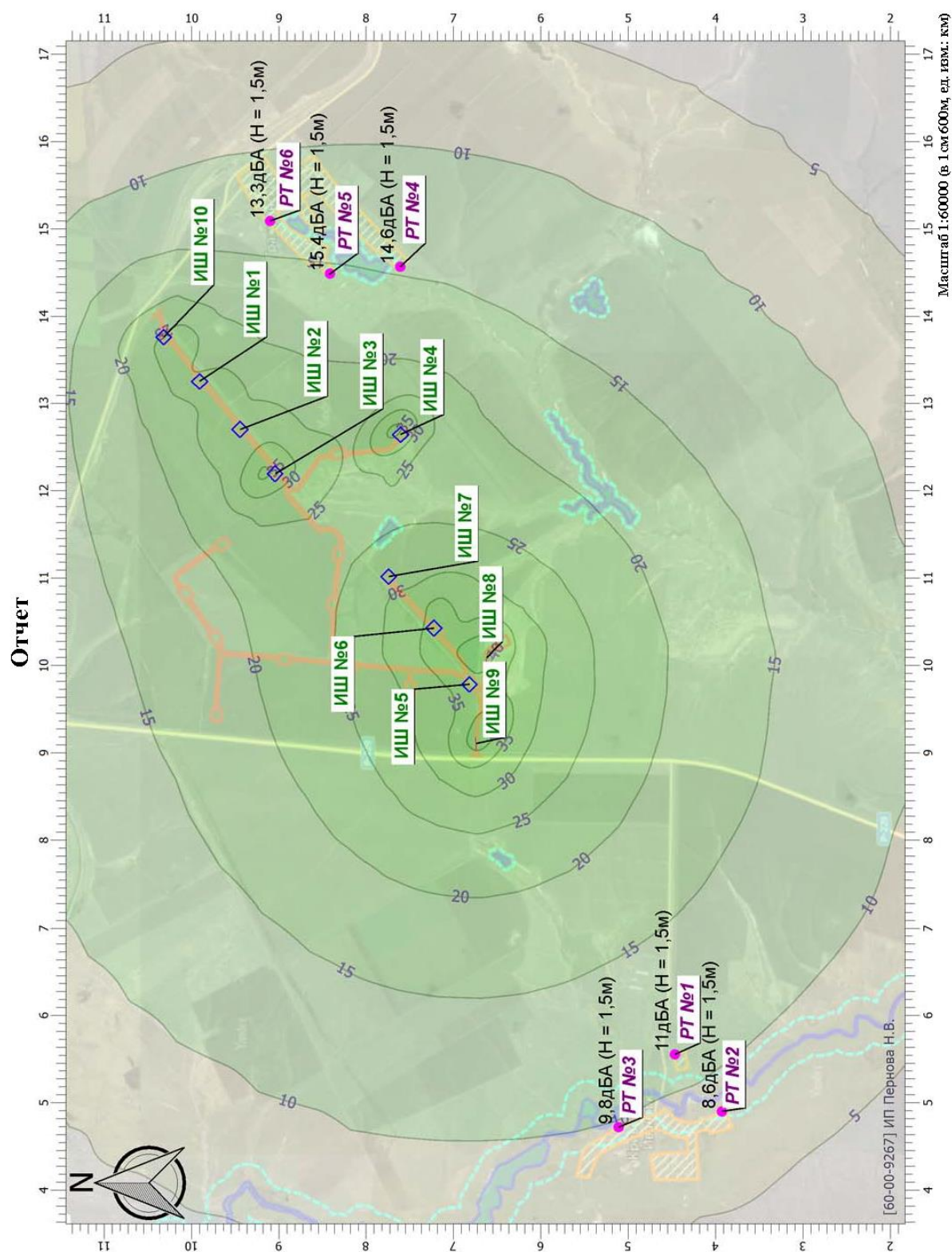


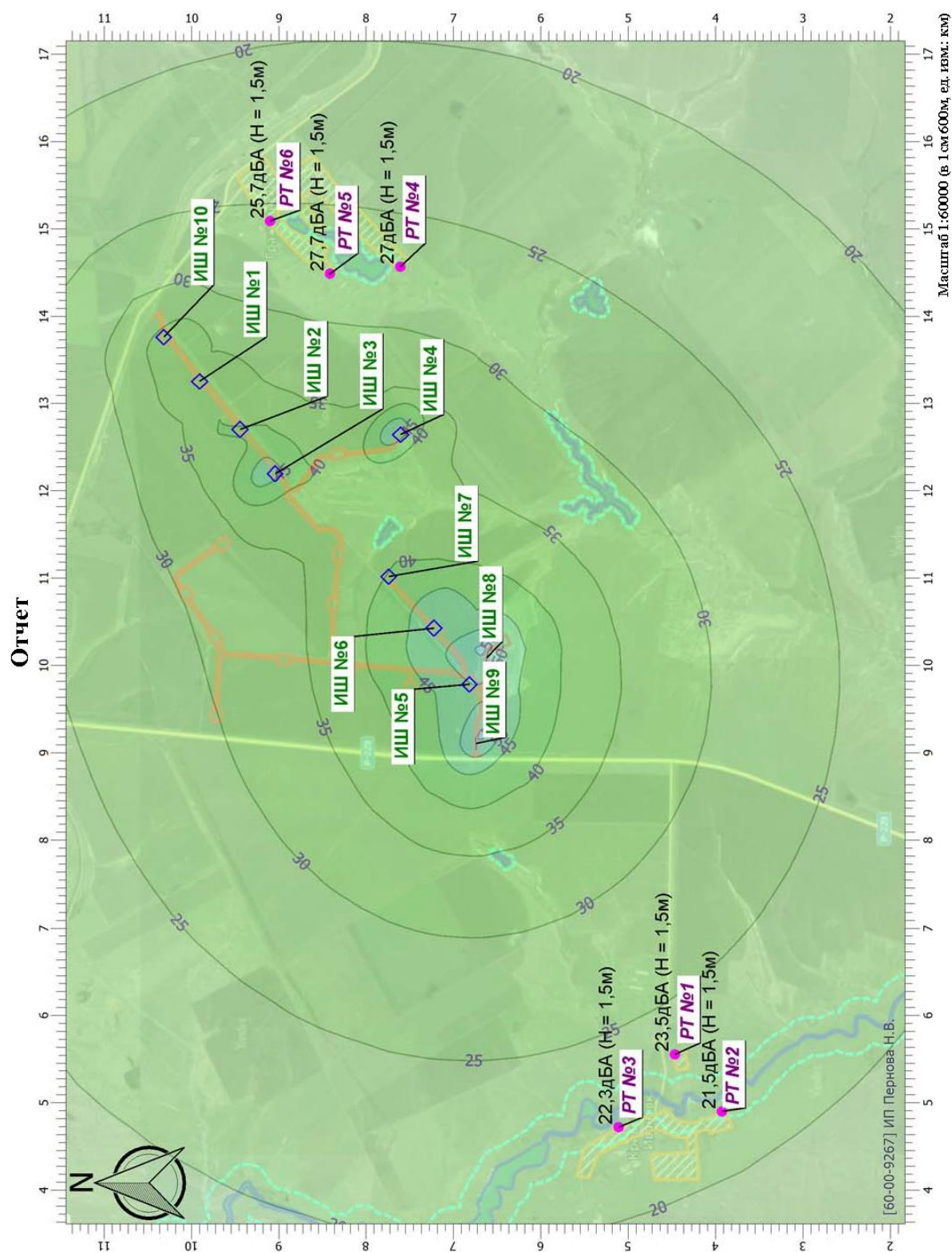














# Приложение И – Расчет акустического воздействия в период эксплуатации

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Соруight © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]**  
**Серийный номер 60-00-9267, ИП Пернова Н.В.**

## 1. Исходные данные

### 1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.з.ж.в. расчете
		X (m)	Y (m)	Высота подъема (m)		Дистанция замера (расчета) R (m)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	ВЭУ 1 Покровской ВЭС	349640.50	1336015.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
002	ВЭУ 2 Покровской ВЭС	349147.50	1335636.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
003	ВЭУ 3 Покровской ВЭС	348632.50	1335199.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
004	ВЭУ 4 Покровской ВЭС	348136.00	1334793.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
005	ВЭУ 5 Покровской ВЭС	348609.50	1333397.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
006	ВЭУ 6 Покровской ВЭС	348383.00	1334083.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
007	ВЭУ 7 Покровской ВЭС	347238.00	1334127.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
008	ВЭУ 8 Покровской ВЭС	346678.00	1334186.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
009	ВЭУ 9 Покровской ВЭС	347381.50	1335379.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
010	ВЭУ 10 Покровской ВЭС	346846.00	1335812.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
011	ВЭУ 11 Покровской ВЭС	346358.00	1335477.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
012	ВЭУ 12 Покровской ВЭС	345436.00	1335479.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
013	ВЭУ 13 Покровской ВЭС	346071.50	1334750.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
014	ВЭУ 14 Покровской ВЭС	345991.00	1334013.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
015	ВЭУ 15 Покровской ВЭС	345735.00	1333304.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
016	ВЭУ 16 Покровской ВЭС	346998.50	1333567.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
017	ВЭУ 17 Покровской ВЭС	346419.50	1333020.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
018	ВЭУ 18 Покровской ВЭС	346276.00	1332260.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
019	ВЭУ 19 Покровской ВЭС	345843.50	1332617.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
020	ВЭУ 1 Ивановской ВЭС	344560.50	1328023.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
021	ВЭУ 2 Ивановской ВЭС	344854.50	1328742.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
022	ВЭУ 3 Ивановской ВЭС	345085.00	1329300.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
023	ВЭУ 4 Ивановской ВЭС	345307.00	1329951.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
024	ВЭУ 5 Ивановской ВЭС	345314.00	1330720.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
025	ВЭУ 6 Ивановской ВЭС	345935.50	1330668.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
026	ВЭУ 7 Ивановской ВЭС	345333.50	1331471.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
027	ВЭУ 8 Ивановской ВЭС	345308.00	1332331.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
028	ВЭУ 9 Ивановской ВЭС	344173.50	1330066.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
029	ВЭУ 10 Ивановской ВЭС	343623.50	1329945.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
030	ВЭУ 11 Ивановской ВЭС	343026.00	1329876.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
031	ВЭУ 1 Гражданской ВЭС	341068.00	1332974.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
032	ВЭУ 2 Гражданской ВЭС	341646.50	1333349.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
033	ВЭУ 3 Гражданской ВЭС	341818.50	1332142.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
034	ВЭУ 4 Гражданской ВЭС	341974.00	1332782.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
035	ВЭУ 5 Гражданской ВЭС	342523.00	1333354.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
036	ВЭУ 6 Гражданской ВЭС	342677.00	1332712.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да

037	ВЗУ 7 Гражданской ВЭС	343015.50	1332222.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
038	ВЗУ 8 Гражданской ВЭС	343589.00	1332359.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
039	ВЗУ 9 Гражданской ВЭС	343171.50	1334104.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
040	ВЗУ 10 Гражданской ВЭС	343538.00	1333498.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
041	ВЗУ 11 Гражданской ВЭС	343832.00	1332993.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
042	ВЗУ 12 Гражданской ВЭС	343998.00	1334558.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
043	ВЗУ 13 Гражданской ВЭС	344694.50	1334511.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
044	ВЗУ 14 Гражданской ВЭС	344098.50	1333496.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
046	ВЗУ 16 Гражданской ВЭС	344711.50	1333113.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
047	ВЗУ 17 Гражданской ВЭС	342375.50	1329699.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
048	ВЗУ 18 Гражданской ВЭС	342569.00	1330215.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
049	ВЗУ 19 Гражданской ВЭС	343235.00	1331152.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
050	ВЗУ 20 Гражданской ВЭС	343621.50	1331583.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
051	ВЗУ 21 Гражданской ВЭС	344086.00	1332035.00	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да
052	ВЗУ 22 Гражданской ВЭС	344634.00	1332125.50	0.00	12.57	66.4	77.1	85.0	90.1	92.4	91.8	88.4	82.2	73.1	102.2	Да

1.2. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	поселок Гражданский, улица Советская, земельный участок №52/1	351297.00	1335156.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	поселок Гражданский, ул. Советская, земельный участок №33	350849.00	1334848.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	поселок Гражданский, улица Советская, земельный участок №5	350395.00	1334293.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	поселок Гражданский, улица Садовая, земельный участок №4	350423.50	1333427.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	СВ	350309.50	1336465.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	В	349524.00	1335224.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	В	348915.50	1334168.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	В	349003.50	1333042.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	ЮВ	347787.50	1333746.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	Ю	347380.50	1333184.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	Ю	346815.00	1332652.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	Ю	346467.50	1331757.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
013	Ю	345292.50	1331805.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
014	Ю3	344773.50	1332439.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
015	3	345481.50	1334034.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
016	3	345537.00	1334752.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
017	С3	344915.00	1335528.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
018	С	346110.50	1335981.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
019	С	347782.00	1335744.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
020	С	348298.00	1335624.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
021	С	348850.50	1336078.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2				Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)		Y (м)		X (м)		Y (м)				X	Y	
		338000.00		1332113.25		354000.00		1332113.25		12000.00	1.50	1000.00	1000.00	Да
001	Расчетная площадка													

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"  
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")  
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
005	CB	350309.50	1336465.50	1.50	3.1	16.2	24.4	28.4	29.4	26.7	17.6	0	0	30.20	
006	B	349524.00	1335224.50	1.50	9	20.9	28.8	33.1	34.5	32.4	24.6	3.6	0	35.80	
007	B	348915.50	1334168.50	1.50	9.5	21.6	29.4	33.7	35	32.8	24.9	4.5	0	36.20	
008	B	349003.50	1333042.00	1.50	6.6	20	27.9	32.1	33.3	31.1	23.7	4.9	0	34.50	
009	ЮВ	347787.50	1333746.50	1.50	10.2	22.7	30.5	34.8	36.1	33.7	25.1	0	0	37.10	
010	Ю	347380.50	1333184.00	1.50	8.6	22.5	30.2	34.5	35.6	33.2	24.8	4.4	0	36.70	
011	Ю	346815.00	1332652.50	1.50	10.1	23.1	30.8	35.1	36.3	34	25.9	4.5	0	37.50	
012	Ю	346467.50	1331757.50	1.50	7.5	22	29.7	33.8	34.9	32.4	24.2	4.6	0	36.00	
013	Ю	345292.50	1331805.50	1.50	9.2	23.1	30.8	35	36.1	33.5	25	5.2	0	37.10	
014	ЮЗ	344773.50	1332439.00	1.50	10.6	24.2	31.8	36.1	37.3	34.9	26.4	4.2	0	38.30	
015	З	345481.50	1334034.50	1.50	10.1	24	31.7	36	37.2	34.8	26.4	6	0	38.30	
016	З	345537.00	1334752.50	1.50	10.6	23.6	31.3	35.5	36.8	34.5	26.1	4.8	0	37.90	
017	СЗ	344915.00	1335528.00	1.50	7.8	21.7	29.4	33.6	34.7	32.3	24.3	5.3	0	35.80	
018	С	346110.50	1335981.00	1.50	9.2	22	29.8	34	35.3	33	25	3.4	0	36.40	
019	С	347782.00	1335744.00	1.50	9.3	21.9	29.7	33.9	35.2	32.9	24.7	4.4	0	36.30	
020	С	348298.00	1335624.00	1.50	9.8	22	29.9	34.2	35.5	33.3	25.3	4.4	0	36.70	
021	С	348850.50	1336078.50	1.50	9.2	21.1	29	33.4	34.8	32.7	25	4.8	0	36.00	

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Название														
001	П. Гражданский, улица Советская, земельный участок №52/1	351297.00	1335156.00	1.50	0	11.5	20.5	23.6	23.2	17.9	0	0	0	22.90	
002	П. Гражданский, ул. Советская, земельный участок №33	350849.00	1334848.00	1.50	0	13.3	21.9	25.2	25.1	20.3	2.5	0	0	25.00	
003	П. Гражданский, улица Советская, земельный участок №5	350395.00	1334293.00	1.50	0	14.5	23	26.3	26.3	21.7	0.3	0	0	26.20	
004	П. Гражданский, улица Садовая, земельный участок №4	350423.50	1333427.00	1.50	0	13.1	22.1	25.2	24.8	19.4	0.6	0	0	24.50	

## Отчет

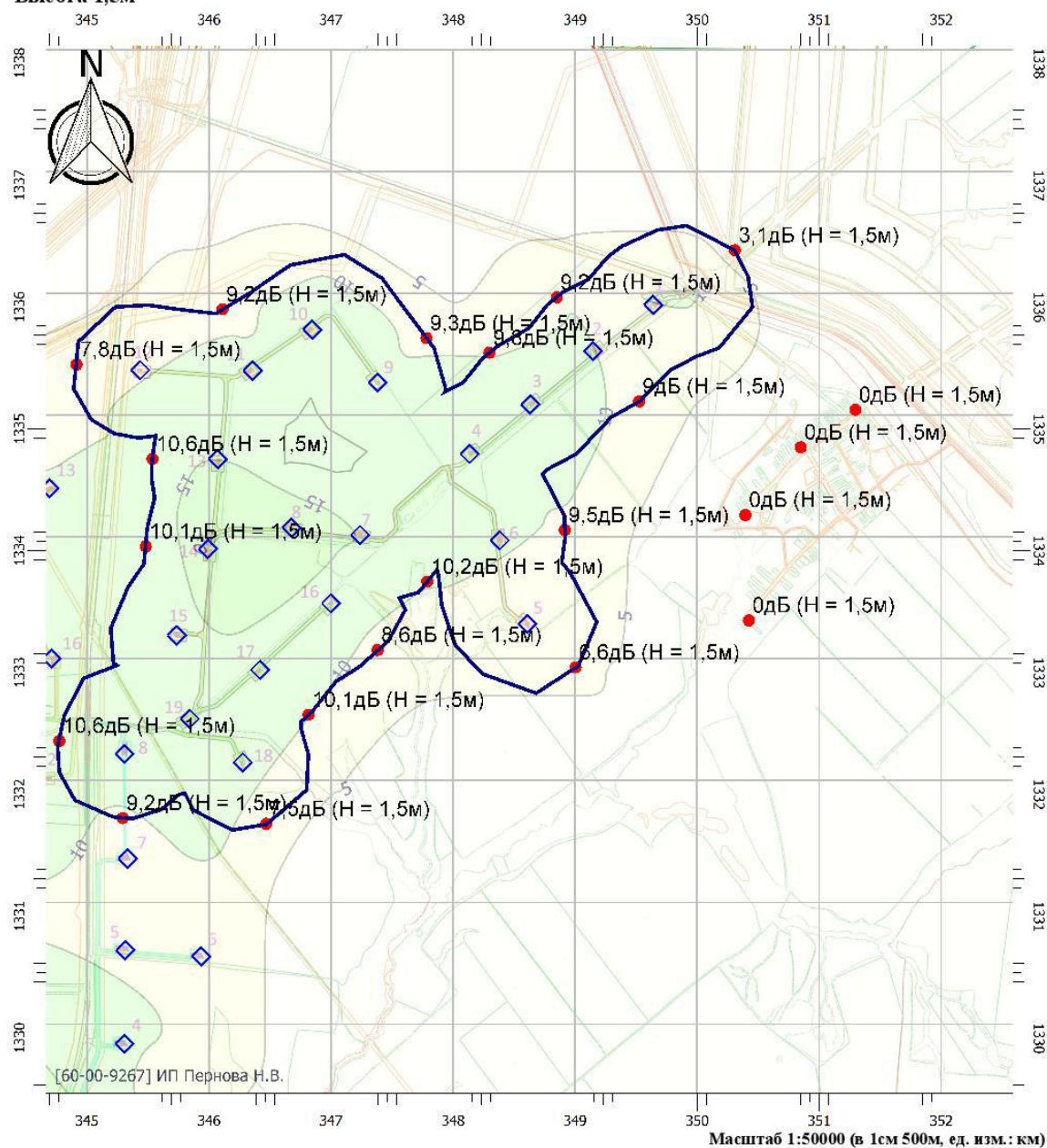
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема





## Отчет

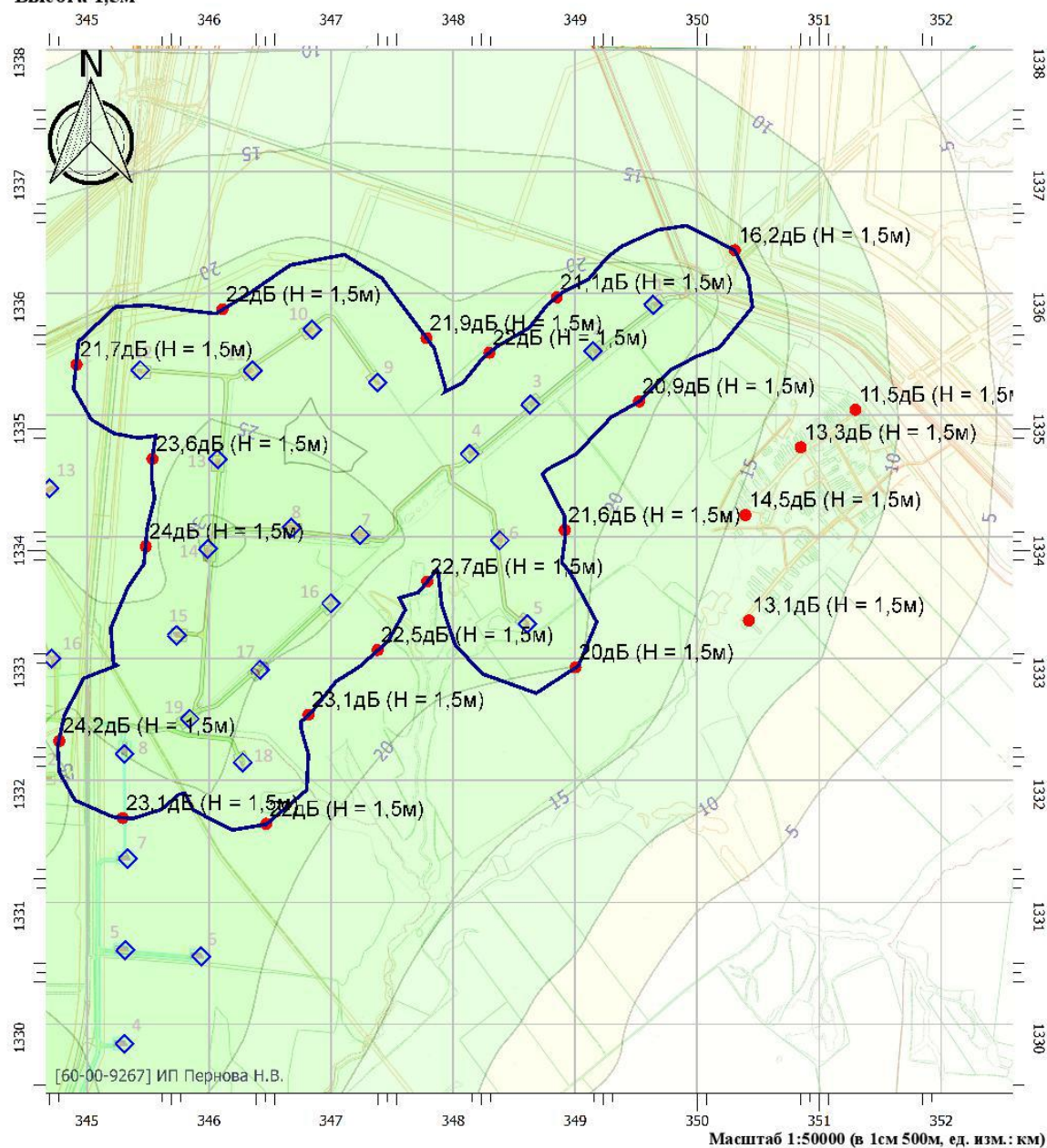
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема



## Отчет

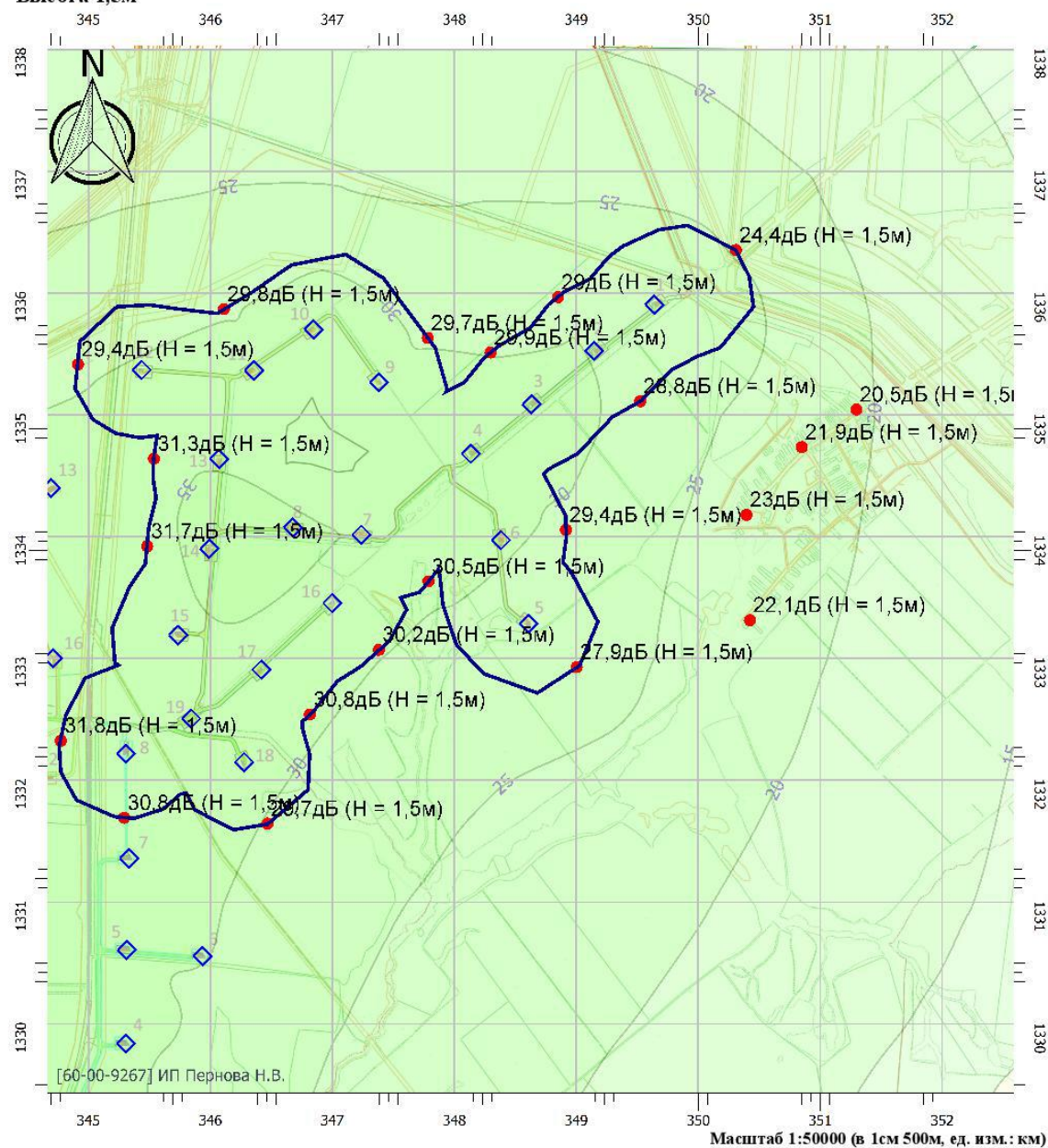
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ



## Отчет

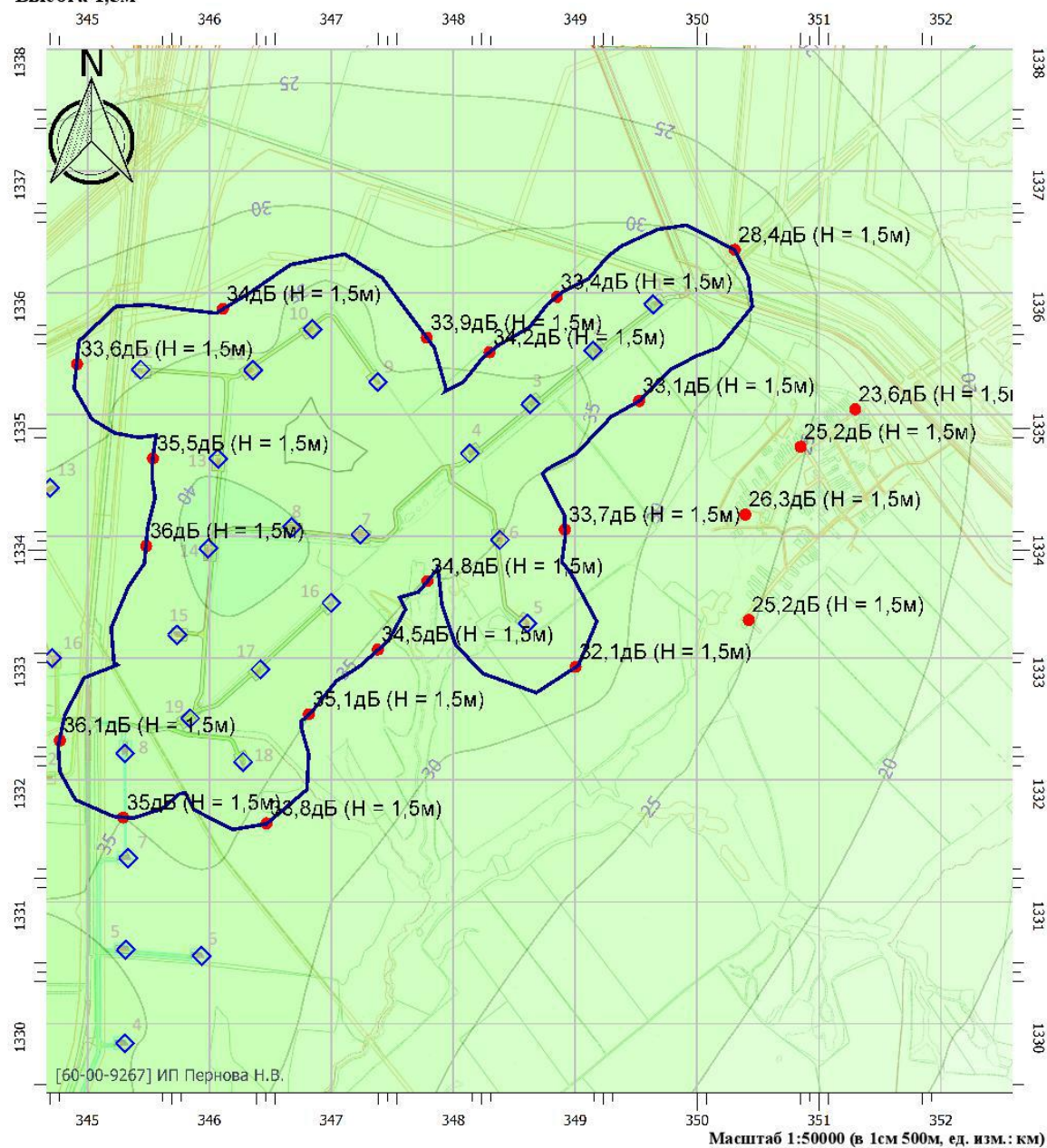
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

## Отчет

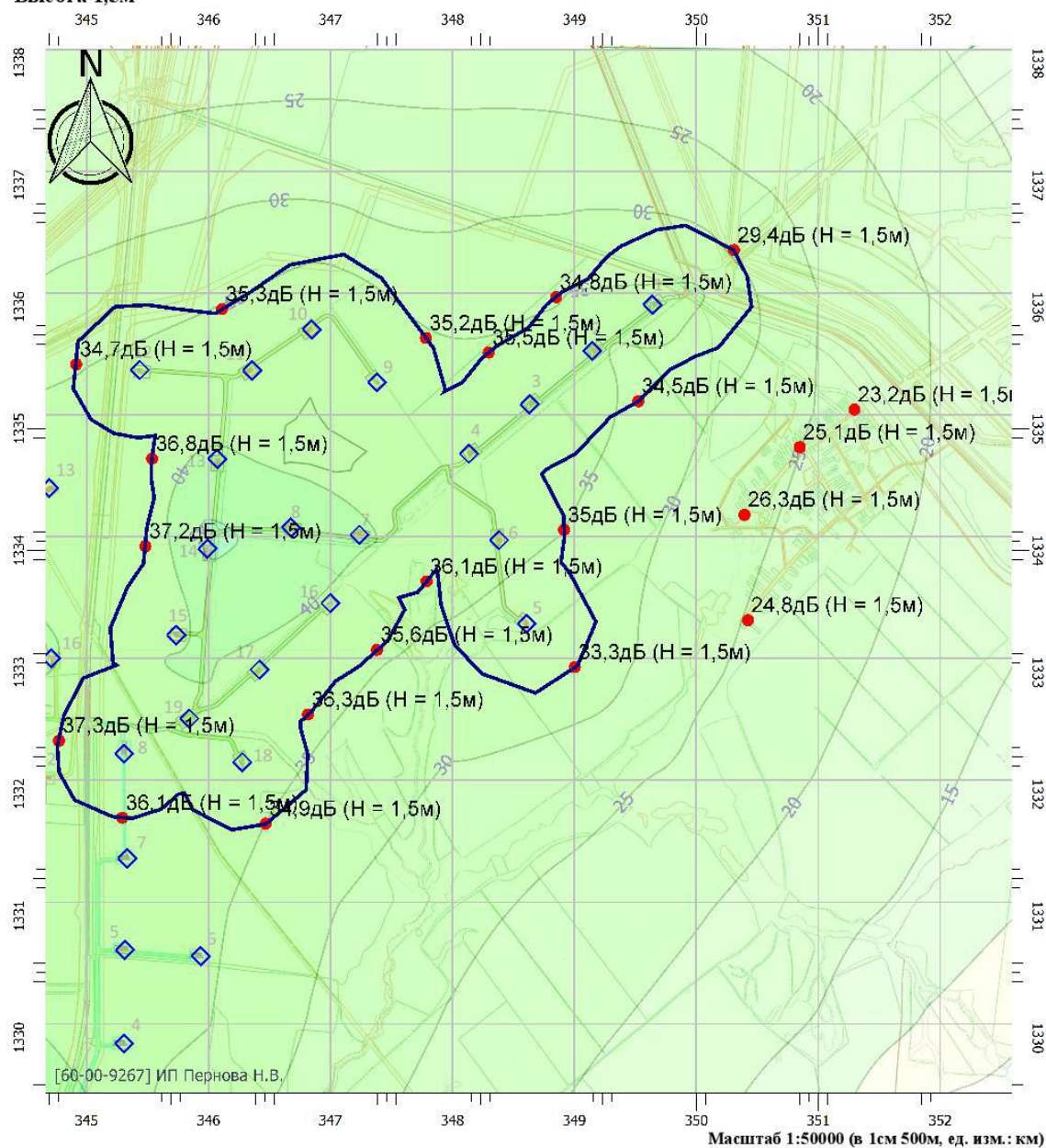
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ



## Отчет

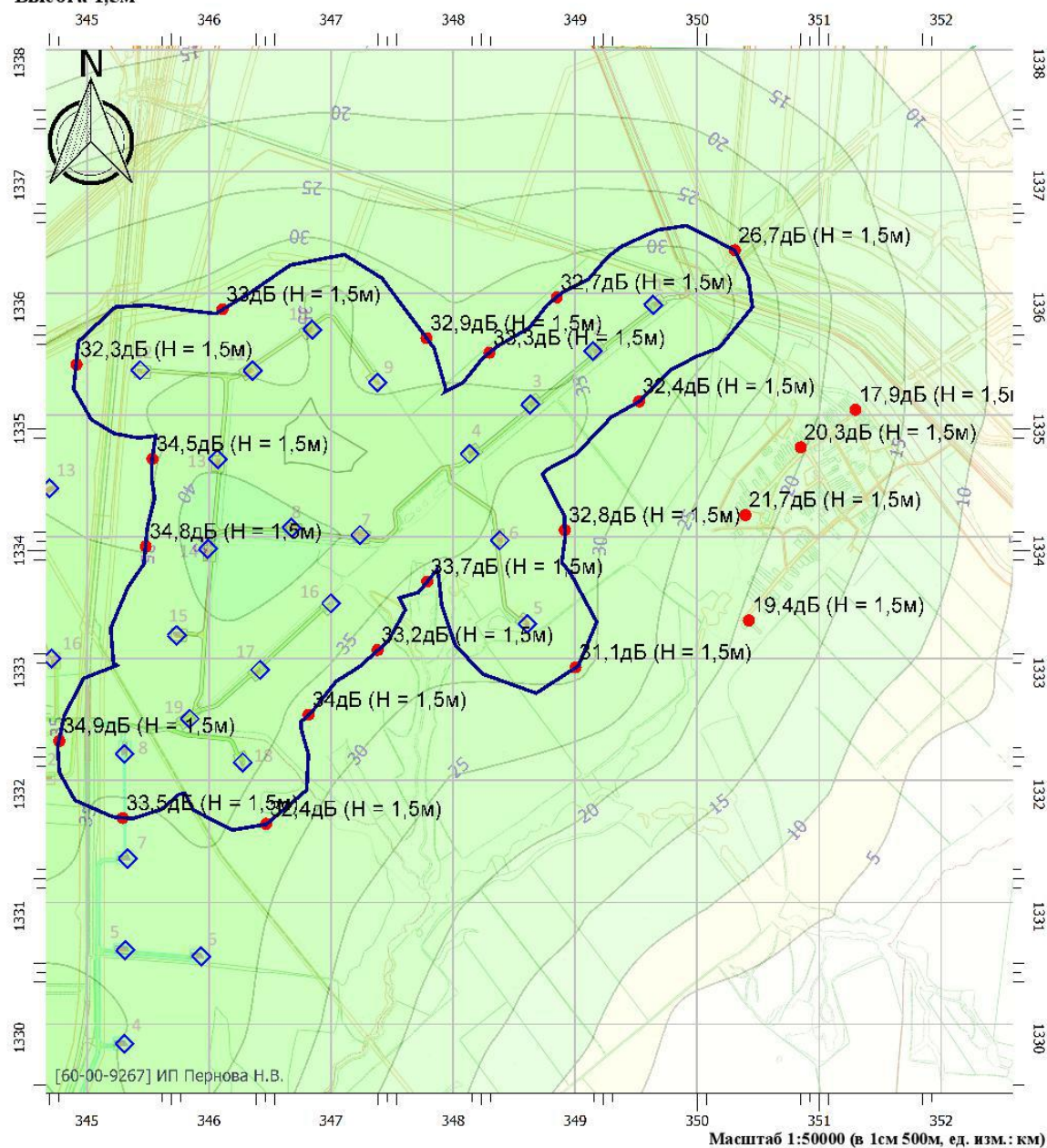
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

## Отчет

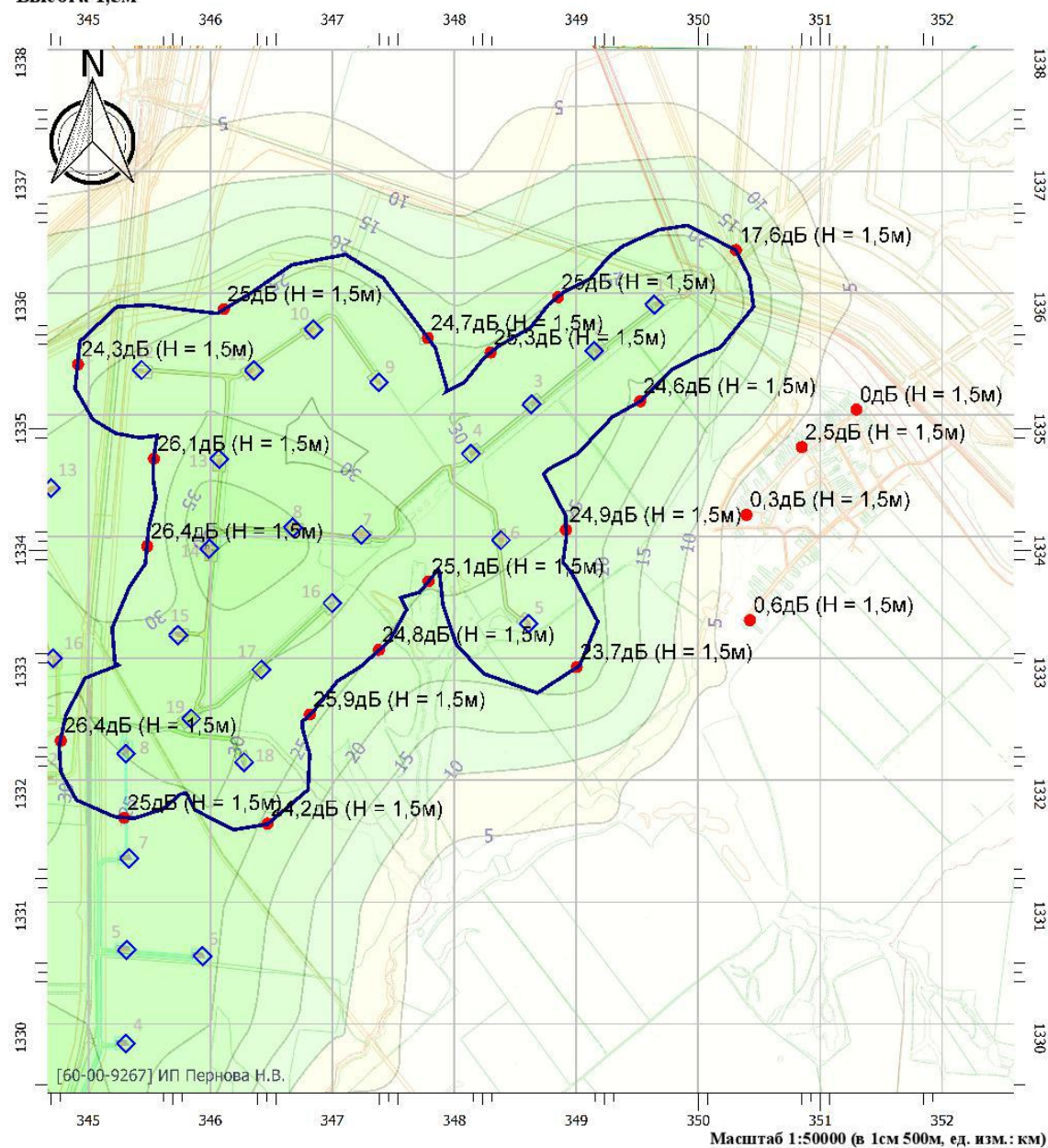
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ



## Отчет

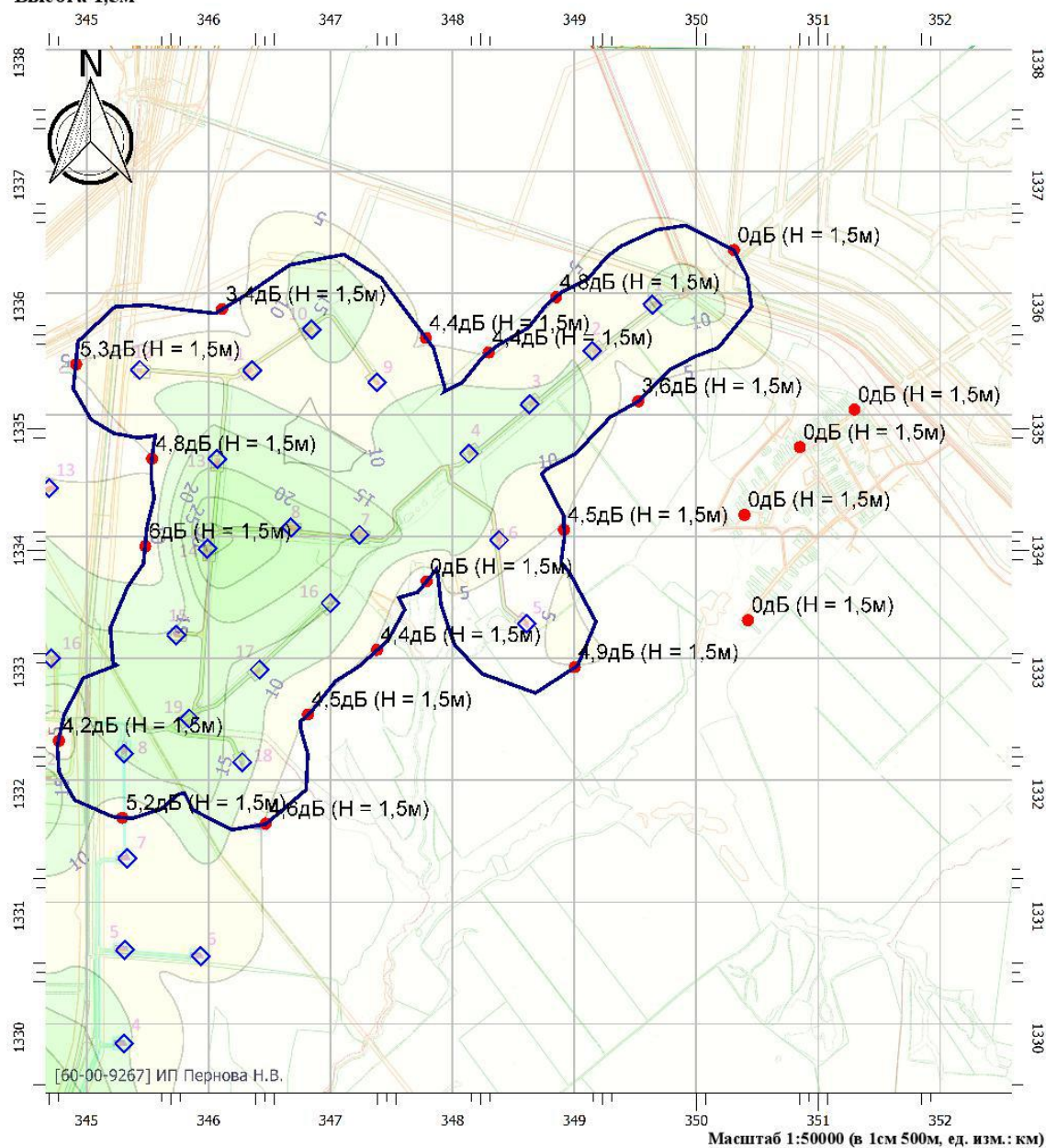
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

## Отчет

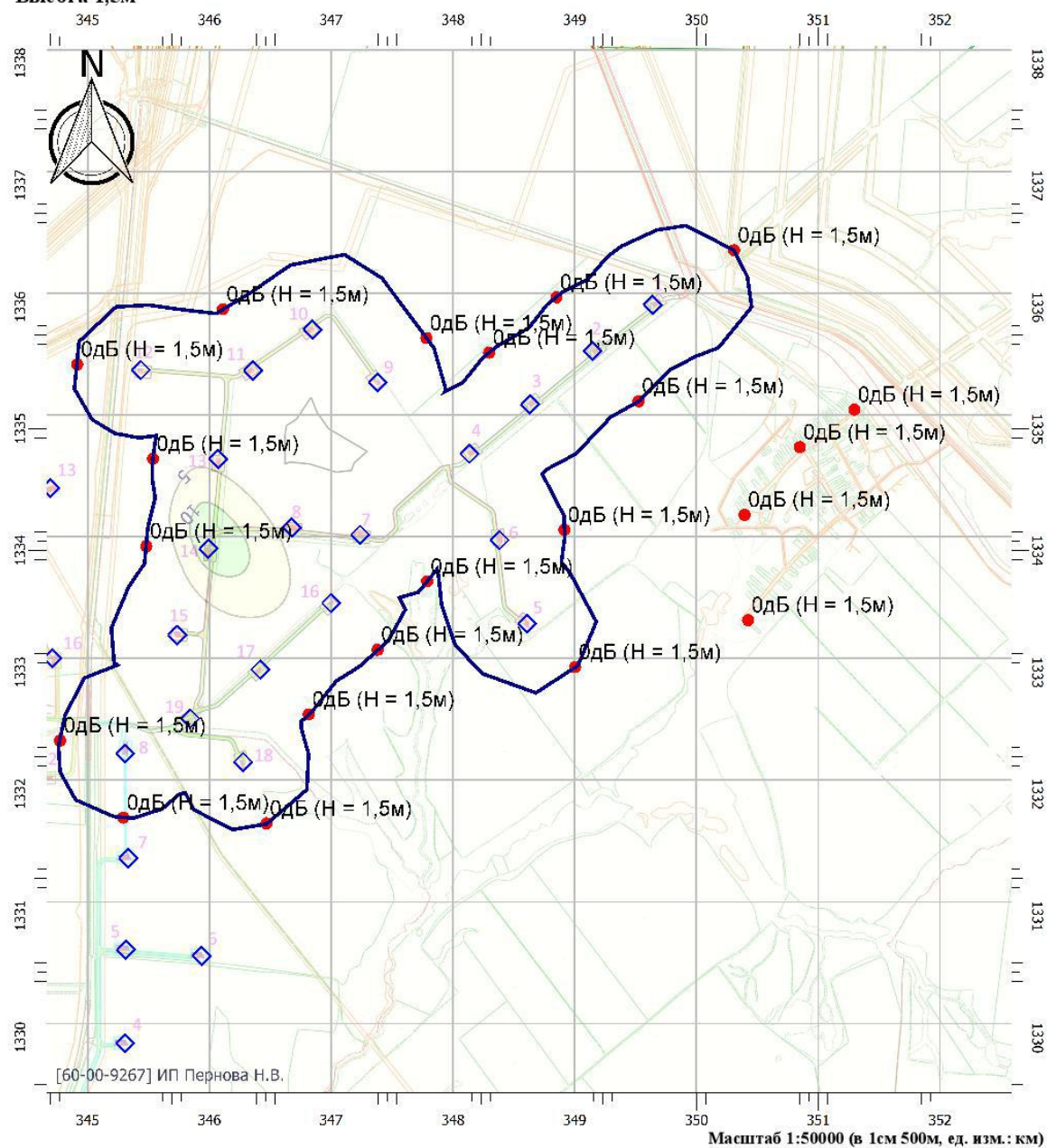
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ



## Отчет

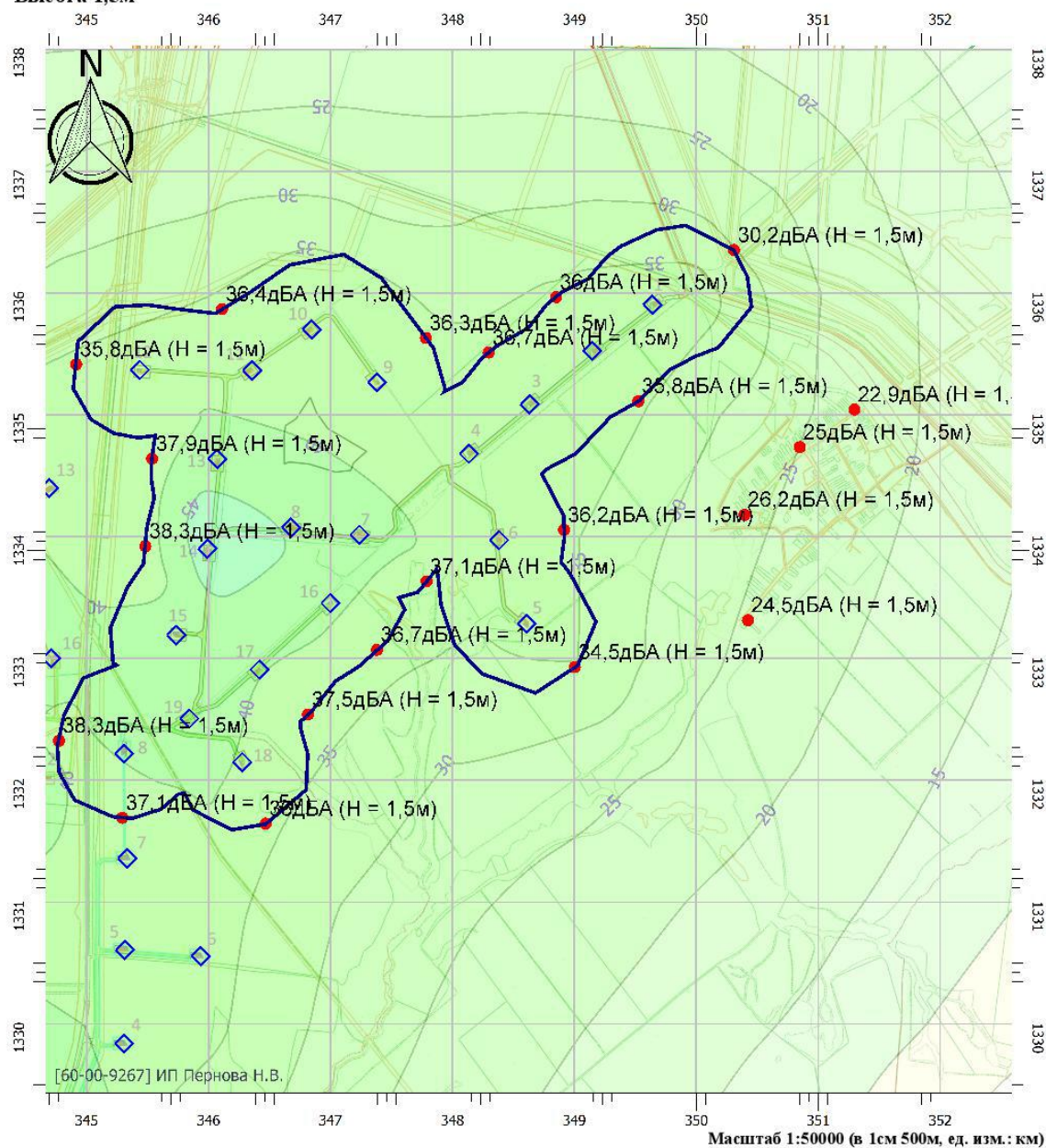
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



### Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

## Приложение К – Расчет образования отходов в период строительства

*Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)*

Расчет проводился согласно «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. - М.: НИЦПУРО, 1996»

Удельный показатель образования твердых бытовых отходов составляет 1,16 м<sup>3</sup>/год или, при плотности ТБО 0,25 т/м<sup>3</sup> равна 0,29 т/год (24,17 кг/мес) на административного сотрудника (согласно приказа об установлении нормативов накопления ТКО на территории Самарской области).

Объем образования бытового мусора определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – численность персонала, чел. (60 человек);

n – норма образования бытового мусора на 1 человека, кг/мес, 8,091 кг/год.

Расчет представлен в таблице:

№ п/п	Численность персонала, чел, N	Норма образования бытового мусора на 1 человека, кг/мес, n	Кол-во месяцев строительства	Объем образования, т/год, M <sub>отх</sub>
1	60	24,17	18	26,1038
	Итого:			

Всего, бытовых отходов за период строительства объекта образуется: **26,1038 т/период.**

Твёрдые коммунальные отходы временно накапливаются на специализированной площадке в стандартном контейнере объёмом 0,7 м<sup>3</sup>. Накопленные отходы в период строительства подлежат передаче Региональному оператору Самарской области.

*Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (7 23 102 02 39 4)*

Расчёт выполнен на основании «Временных методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления, 1998».

Мойка колёс осуществляется «Мойдодыр».

Расчёт количество стоков от мойки колёс:

На очистные сооружения от мойки колёс за подготовительный период поступит следующее количество сточных вод: 1040,252 м<sup>3</sup>

Концентрация взвешенных веществ в сточных водах от мойки колёс принята 200 мг/л, нефтепродуктов – 20 мг/л

Концентрация загрязнений в сточной воде на входе (мг/л):

- по взвешенным веществам – 4500;
- по нефтепродуктам – 200.

Концентрация загрязнений в сточной воде на выходе (мг/л):

- по взвешенным веществам – 200;
- по нефтепродуктам – 20.

Количество осадка при мойке колёс строительной техники установкой «Мойдодыр» рассчитывается по формуле:

$$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - B / 100),$$

где: Q - годовой расход сточных вод, м<sup>3</sup>/год,

C<sub>до</sub> - концентрация взвешенных веществ до очистных сооружений, мг/л,

C<sub>после</sub> - концентрация взвешенных веществ после очистных сооружений, мг/л,

В - влажность осадка, %.

Всего за период:

$$M_{н/п} = (1040,252 \times (200-20) \times 0,000001) / (1-60/100) = 0,187245/0,4 = 0,4681 \text{ т/период}$$

$$M_{в/в} = (1040,252 \times (4500-200) \times 0,000001) / (1-60/100) = 4,47308/0,4 = 11,1827 \text{ т/период}$$

Общее количество накопленного отхода составит **11,6508 т/период**.

Отходы образуются в специальной ёмкости Мойдодыр. По мере образования отходов в ёмкости, отправляются по договору со специализированной организацией для обезвреживания.

#### ***Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)***

Всплывающая пленка из нефтеловушек собирается при очистке сточных вод на пункте мойки колес «Мойдодыр».

Собранная всплывающая пленка из нефтеловушек собирается в маслосборных камерах нефтеловушек, откачивается специальным автомобилем при чистке нефтеловушек.

Расчет нормативного образования всплывающей пленки из нефтеловушки ливневых стоков (обслуживается ТЭЦ) проведен согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» по формуле:

$$Q_{п.неф} = W^i \times (C_{вх} - C_{вых}) \times (100 - P_{неф}) \times 10^4$$

$Q_{п.неф}$  - количество обводненных нефтепродуктов, т/год;

$W^i$  - количество стоков в нефтеловушки и пруды-накопители, т/год;

$C_{вх}$  - концентрация нефтепродуктов в стоках, поступающих в ловушки и пруды-накопители, мг/л;

$C_{вых}$  - концентрация нефтепродуктов на выпуске из ловушек и прудов-накопителей, мг/л;

$P_{неф}$  - процент обводненности нефтепродуктов, %;

$P_{неф} = 60...70\%$  или по данным фактических замеров

$C_{вх}$  и  $C_{вых}$  - по данным фактических замеров

Расчет нормативного образования всплывающей пленки из нефтеловушки ливневых стоков (обслуживается ТЭЦ) приведен в таблице.

Расчет объема образования всплывающей пленки из нефтеловушки ливневых стоков

Нефтеловушка для очистки ливневых стоков	Количество стоков, т/год $W^i$	Степень очистки ливневых стоков от нефтепродуктов, %	Средняя концентрация нефтепродуктов		Процент обводненности нефтепродуктов, % $P_{неф}$	Масса отхода, т/год $Q_{п.неф}$
			на входе в нефтеловушку, $C_{вх}$	на выходе из нефтеловушки, $C_{вых}$		
<b>ВСЕГО</b>	1040,252	90	200	20	60	<b>0,4638</b>

Отходы образуются от установки Мойдодыр. По мере образования отходов в специальной ёмкости, собираются и отправляются в специализированную организацию для обезвреживания.

#### ***Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (9 19 204 02 60 4)***

Количество образующихся за год отходов рассчитывается по временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Санкт-Петербург, 1998 год.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$M = m / (1 - k), \text{ т/год}$$

где:  $m$  - количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год,

$k$  - содержание масла в промасленной ветоши,  $k=0,05$ .

Ветошь образуется при эксплуатации техники. Согласно рекомендаций экспериментального Научно-исследовательского института металлорежущих станков при расчетах затрат на содержание автопарка с подвижным составом, двигатели которых работают на бензиновом, дизельном и газовом топливе, принимают величину расхода обтирочной ветоши от 24 до 36 кг в год на единицу транспорта. Согласно проекта организации строительства за строительный период будет работать 50 ед. техники. Таким образом, будет потрачено 1,8 т чистой ветоши в год. Срок строительства 18 месяцев (1,5 года).

Расчётное количество ветоши, промасленной составит:

$$1,8/(1 - 0,05) \cdot 1,5 = 2,8421 \text{ т/период}$$

По мере накопления отходов в контейнере, отправляются в специализированную организацию для обезвреживания.

#### ***Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (8 90 000 01 72 4)***

Объемы отходов: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ определены в соответствии с РДС 82-202-96, расчет представлен в таблице.

Расчет объема образования отхода: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ

№ п/п	Наименование видов работ и материалов	Количество используемого материала, т/год	Норма отхода, %	Кол-во образ. отходов
1	Раствор цементный	91,4	2,0	1,8280
2	Песчано-гравийная смесь	990,5	1,55	15,3528
3	Бетон	624,6	3,0	18,7380
	Итого:			<b>35,9188</b>

Итого объем образования отходов отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ составляет **35,9188 т/период**.

По мере образования данный отход, отправляется в специализированную организацию для обработки.

#### ***Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)***

Количество образующихся за год отходов рассчитывается по «Рекомендации по разработке Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ТЭС и котельных. РД 153-34.1-02.208-2001».

Масса образования этого вида отходов  $M_{огар}$  (т) рассчитывается по удельному показателю - проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:

$$M_{огар} = M_{исп.эл} \cdot N_{огар},$$

где  $M_{исп.эл}$  - масса использованных электродов, усредненная за строительный период, т;

$N_{огар}$  - удельный норматив образования огарков, %.

Расчет представлен в таблице

Расчет объема образования остатков и огарков стальных сварочных электродов

№ п/п	Мисп.эл - масса использованных электродов, т за период	Ногар - удельный норматив образования огарков, %	Масса образующихся отходов, т/период
1	0,3	10	0,030
<b>Итого:</b>			<b>0,030</b>

Расчётный объем образования остатков и огарков стальных сварочных электродов, принимается – **0,030 т/период**. По мере накопления отходов в контейнере, отправляются в специализированную организацию для размещения.



***Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)***

Объемы отходов: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные определены в соответствии с РДС 82-202-96, расчет представлен в таблице.

Расчет объема образования отхода: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

№ п/п	Наименование видов работ и материалов	Количество используемого материала, т/период	Норма отхода, %	Кол-во образ. отходов
1	Гвозди и болты строительные	0,31	1,0	0,0031
2	Металлоконструкции (проволока, арматура)	6,52	2,5	0,1630
	Итого:			0,1661

Расчётный объем образования отходов лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные составляет **0,1661** т/период. По мере накопления металлолом передается на утилизацию в специализированную организацию.

***Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)***

При работе осветительной аппаратуры образуются отходы в виде отработанных ламп. В качестве ламп освещения используются светодиодные светильники, нормативный срок службы светильников составляет 50000 ч.

Количество светильников, подлежащих утилизации определяется по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т/год}$$

где .  $n_i$  – количество установленных ламп  $i$ -той марки, шт;

$t_i$  – фактическое количество часов работы ламп  $i$ -той марки, час/год;

$m_i$  – вес одной лампы, г;

$k_i$  – нормативный срок службы одной лампы, часов горения.

Тип	$n_i$	$t_i$	$m_i$	$k_i$	Масса отхода, т/год
Светильник светодиодный накладной, 5000К, 32Вт, IP65,стелко ISK32-01-С-01	18	4380	2670	50000	0,004
Итого:					0,004

За период строительства будет образовано: **0,004** т ламп.

По мере накопления отходов в контейнере, отправляются в специализированную организацию для обработки.

***Отходы изолированных проводов и кабелей (4 82 302 01 52 5)***

Согласно проектным данным при строительстве объекта используется 22,8 т кабеля. Показатель обрезков отходов изолированных проводов и кабелей определен в соответствии с РДС 82-202-96 и составляет – 1 %. Общее количество отходов изолированных проводов и кабелей на период проведения строительно-монтажных работ составит:

$$M = 22,8 \cdot 1/100 = 0,228 \text{ т}$$

***Отходы песка, незагрязненного (8 19 100 01 49 5)***

Весь используемый в период строительства песок размещается в пределах строительной площадки. В полном объеме используются при планировочных работах.

***Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5)***

Весь используемый в период строительства щебень размещается в пределах строительной площадки. В полном объеме используются при планировочных работах.

***Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами (8 11 100 01 49 5)***

Весь изымаемый в процессе строительства грунт подлежит обратной засыпке или разравниваю в границах полосы отвода проектируемого объекта. Образующийся излишек грунта используется для нужд строительства смежных объектов (новые установки ВЭУ или подъездные пути).

***Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)***

Расчет проводился согласно «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. - М.: НИЦПУРО, 1996»

Количество жидких и бытовых отходов определяется по формуле:

$$Q = n \cdot k / 365 \cdot (T \cdot t) / 3, \text{ тонн}$$

где: n – количество рабочих, занятых в процессе реконструкции (в наиболее многочисленную смену), чел.;

k – норма накопления отходов на одного рабочего, т/год;

365 – количество дней в году;

T – продолжительность периода, мес.;

t – количество рабочих дней в одном месяце, дн.;

Рабочие пользуются санитарными кабинками 1/3 часть суток

Наименование	n, чел.	k, т/год	t, дней в месяце	T, месяцев	Q, тонн
Строительство ВЭС	60	0,6	25	18	14,790
Всего:					14,790

Всего, жидких отходов за период строительства объекта образуется: **14,790 т/период.**

Отходы временно накапливаются в баке биотуалета. Накопленные отходы в период строительства подлежат передаче на обезвреживание

***Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (73610001305)***

Расчет проводился согласно «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. - М.: НИЦПУРО, 1996»

$$M_{\text{пищ}} = n \cdot q \cdot N \cdot m \cdot 10^{-3}, \text{ т/год;}$$

n – количество рабочих, занятых в процессе реконструкции (в наиболее многочисленную смену), чел.;

q – среднесуточное количество блюд, шт;

m – удельный норматив образования отхода, кг/блюдо;

N – количество дней работы столовой, дней.

Расчет представлен в таблице

Наименование	n, чел.	q, шт	N, дней	m, кг	Q, тонн
Строительство ВЭС	60	3	450	0,1	8,100

Всего, пищевых отходов за период строительства объекта образуется: **6,9840 т/период.**

Отходы временно накапливаются на специализированной площадке в стандартном контейнере объемом 0,7 м<sup>3</sup>. Накопленные отходы в период строительства подлежат передаче, специализированной организации.

**Стружка черных металлов несортированная незагрязненная (3 61 212 03 22 5)**

На участке обработке металла с применение металлорежущих станках, резанием, образуется отход стружки черных металлов.

Норма образования стружки черных металлов несортированной незагрязненной рассчитывается в соответствии с удельными показателями образования данных видов отходов согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления». М., 1999 г. по формуле:

$$N = M \cdot a, \text{ т/год},$$

где:  $M$  - расход черного металла при металлообработке, т/год;

$a$  - коэффициент образования стружки при металлообработке,  $a = 0,04$  [Справочник машиностроителя. М.: Машиностроение. 1987 г.].

$$N = 22 \cdot 0,04 = 0,8800, \text{ т/год}.$$

Норматив образования стружки черных металлов несортированной незагрязненной принимается – 0,8800 т/год.

**Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5)**

Образование лома стального несортированного определяем по формуле:

$$M = \rho \cdot N, \text{ т},$$

где:  $\rho$  – норма образования отхода – 1 % (по строительному регламенту);

$N$  – количество стальных конструкций – 22,0 т.

$$M = 0,01 \cdot 2,0 = 0,22, \text{ т}.$$

Образующиеся отходы лома стального несортированного будут передаваться по договору на утилизацию.

**Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4)**

Спецодежда, используемой строителями, имеет срок службы 1 год (в соответствии с Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16 июля 2007 года № 477), учитывая срок строительства – 18 месяцев, образуется отход спецодежды, утратившей потребительские свойства.

Количество отходов определяется в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, по формуле:

$$M = \sum N \cdot K_{ИЗН} \cdot m \cdot K_{ЗАГР} \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где  $N$  – количество вышедших из употребления изделий, шт./год (приложение №3);

$K_{ИЗН}$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1. Принимается равным 0,8;

$m$  – масса единицы изделия спецодежды в исходном состоянии, кг/шт.;

$K_{ЗАГР}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1. Принимается равным 1,15;

- насыпная плотность 0,2 т/м<sup>3</sup>

Количество вышедших из употребления изделий	Масса единицы изделия, кг/шт.	Количество отходов, т/год
60	1,5	0,0828

**Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 33 202 03 52 4)**

Спецодежда, используемой строителями, имеет срок службы 1 год (в соответствии с Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16 июля 2007 года № 477), учитывая срок строительства – 18 месяцев, образуется отход спецодежды, утратившей потребительские свойства.

Количество отходов определяется в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, по формуле:

$$M = \sum N \cdot K_{\text{ИЗН}} \cdot m \cdot K_{\text{ЗАГР}} \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где  $N$  – количество вышедших из употребления изделий, шт./год (приложение №3);

$K_{\text{ИЗН}}$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1. Принимается равным 1;

$m$  – масса единицы изделия в исходном состоянии, кг/шт.;

$K_{\text{ЗАГР}}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность, доли от 1. Принимается равным 1,15;

- насыпная плотность 0,2 т/м<sup>3</sup>

Количество вышедших из употребления изделий	Масса единицы изделия, кг/шт.	Количество отходов, т/год
60	1,5	0,1035

**Отходы полипропиленовой тары незагрязненной (4 34 120 04 51 5)**

Предлагаемый норматив образования отходов от тары из-под ЛКМ и нефтепродуктов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов.

Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНО} = \text{НО} \cdot Q, \text{ т/год}$$

где: ПНО – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год; т/год;

НО – норматив образования отходов, т/год;

$Q$  – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Оборотная тара (пластмассовые емкости)

По данным проектных материалов, полипропиленовой тары (пластмассовые ящики) списываемой за период строительства, составляет 44 шт., вес 1 ящика - 2000 г.

Соответственно, норматив образования отходов, составит:

$$\text{НО} = 1 \cdot 44 \cdot 2000 \cdot 10^{-6} = 0,088 \text{ тонн}$$

Предлагаемый годовой объем образования отходов полипропиленовой тары незагрязненной, принимается – 0,088 т/год.

**Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более) (8 92 110 01 60 3)**

Данный отход образуется в результате проведения лакокрасочных работ. Отход образуется при протирке рук.

Расчет выполняется в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных». Санкт-Петербург, 1998 г, по формуле:

$$N = M_o \cdot (1 + M/100 + W/100) \cdot 0,001$$

где:  $N$  - масса отходов ветоши, т/год;

Мо – масса ветоши, израсходованной за год, кг;

М – содержание в отходе лкм, %;

W – содержание в отходе влаги, %.

Расчет представлен в таблице.

Масса ветоши, израсходованная за год, кг	Содержание в отходе лкм, %	Содержание в отходе влаги, %	Норматив образования, т/год
25	5,5	19	0,0313

Нормативный объем образования отхода составляет 0,0313 т/год

***Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более) (8 91 110 01 52 3)***

Данный отход образуется в результате проведения лакокрасочных работ.

Расчет годового образования данного отхода рассчитан в соответствии с предоставленными данными по использованию инструментов для нанесения разметки (Приложение 8) и рассчитывается по формуле:

$$M = C \cdot B / 100\% \cdot (100\% + A + L) \cdot 10^{-6},$$

Где: А – % содержание ацетона, равный 3%,

Л – % содержание ЛКМ, равный 5%,

С – количество инструментов одного вида,

В – вес инструмента одного вида.

№	Наименование инструмента	Кол-во инструментов	Вес в г	Кол-во ацетона %	Кол-во ЛКМ %
1	Кисти	24	150	3	5
2	Валики	10	350	3	5

$$M_{в.} = 10 \cdot 350 / 100\% \cdot (100\% + 3\% + 5\%) \cdot 10^{-6} = 0,00378 \text{ т/г}$$

$$M_{к.} = 24 \cdot 150 / 100\% \cdot (100\% + 3\% + 5\%) \cdot 10^{-6} = 0,00388 \text{ т/г}$$

$$M_{об} = 0,0038 + 0,0039 = 0,0077$$

Нормативный объем образования отхода составляет 0,0077 т/год

***Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный (73322001724)***

От уборки временных бытовых помещений, используемых для отдыха и обогрева работников, которые задействованы в период строительства объекта, образуется мусор и смет. Объем образования отходов рассчитывается согласно «Рекомендациям нормативов накопления ТБО для городов РФ». АКХ им. Панфилова, 1982 г. [14] рассчитывается с учетом значений удельного показателя образования для данного вида отходов.

Количество смета рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = S \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: S – площадь убираемой территории (складских помещений), м<sup>2</sup>;

n – норма образования смета, кг/м<sup>2</sup>, 5 кг/м<sup>2</sup>.

$$M_{отх} = 112 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 0,560 \text{ т/год}$$

Всего, отходов от уборки помещений за период строительства объекта образуется: **0,560 т/период.**

Все временные здания и сооружения, задействованные на период проведения строительных работ подлежат вывозу на базу Подрядчика.

Отходы древесины от разборки строительных лесов и изделий из дерева также не образуются, в связи с тем, что в полном объеме забирает Подрядчик работ.

# Приложение Л – Операционная схема движения отходов в период строительства

Наименование отхода	Код отходов	Класс опасности отходов	К-во отходов, тонн	Обращение с отходом
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	0,4638	Не накапливается, по мере образования откачивается из емкости Мойдодыра Передача на обезвреживание по договору с лицензированной организацией
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	8 92 110 01 60 3	3	0,0313	Накопление в стандартном контейнере Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	8 91 110 01 52 3	3	0,0077	Накопление в стандартном контейнере Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	2,8421	Накопление в отдельных баках с крышкой не более 3 мес. Передача на обезвреживание по договору с лицензированной организацией
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	26,1038	Накопление в стандартном контейнере Передача региональному оператору
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	0,560	Накопление в стандартном контейнере Передача на обработку по договору с лицензированной организацией
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	35,9188	Накопление в стандартном контейнере Передача на обработку по договору с лицензированной организацией
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4	11,6508	Накопление в емкости Мойдодыра Передача на обезвреживание по договору с лицензированной организацией
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,0040	Накопление в стандартном контейнере Передача на обработку по договору с лицензированной организацией
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	14,790	Накопление в баке биотуалета Передача на обезвреживание на очистные сооружения
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,0828	Накопление в стандартном контейнере Передача на размещение по договору с лицензированной организацией
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	0,1035	Накопление в стандартном контейнере Передача на размещение по договору с лицензированной организацией
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	0,8800	Накопление в стандартном контейнере Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,0300	Накопление в стандартном контейнере Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	0,1661	Накопление на твердой площадке навалом Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	8,1000	Накопление в стандартном контейнере Передача на размещение по договору с лицензированной организацией
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	0,2280	Накопление на площадке с твердым покрытием

Наименование отхода	Код отходов	Класс опасности отходов	К-во отходов, тонн	Обращение с отходом
				Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	5	0,2200	Накопление в стандартном контейнере Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	0,0880	Накопление в стандартном контейнере Передача на утилизацию по договору с лицензированной организацией
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	По факту	Размещается в пределах строительной площадки В полном объеме используются при планировочных работах
Отходы песка, незагрязненного	8 19 100 01 49 5	5	По факту	Размещается в пределах строительной площадки В полном объеме используются при планировочных работах
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	По факту	Размещается в пределах строительной площадки В полном объеме используются при планировочных работах



# Приложение М – Лицензии специализированных организаций на обращение с отходами

 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	
<h1>ЛИЦЕНЗИЯ</h1>	
серия 63 № ОТ-0191	от 11 июля 2016 г.
На осуществление	
<b>Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV класса опасности</b> <small>(лицензируемый вид деятельности)</small>	
Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 1 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:	
<b>сбор отходов I, IV класса опасности, транспортирование отходов I-IV класса опасности, обезвреживание отходов I класса опасности, размещение отходов IV класса опасности</b> <small>(в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)</small>	
Настоящая лицензия предоставлена	
<b>Государственное унитарное предприятие Самарской области «Экология»</b> <small>(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),</small>	
<b>ГУП «Экология»</b> <small>организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя,</small>	
<small>наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)</small>	
Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица	1026301156595
Идентификационный номер налогоплательщика	6316029448
	
0008940 *	



Место нахождения  
юридического лица

443110, Самарская область, г. Самара,  
ул. Мичурина, д. 74

Место осуществления  
лицензируемого вида  
деятельности

- 443110, Самарская область, г. Самара,  
ул. Мичурина, д. 74;  
- г. Самара, Кировский район,  
Смышляевское шоссе (Орлов овраг);  
- Самарская область, Волжский район  
(полигон ТБО «Преображенка»),  
№ объекта в ГРОРО  
63-00015-3-00479-010814

Настоящая лицензия  
предоставлена на срок

бессрочно

Лицензия № 63-00171 предоставлена на основании решения  
лицензирующего органа – приказа от 06 августа 2009 № 516-09

Лицензия № 63-00171 переоформлена на основании решений  
лицензирующего органа – приказа от 06 ноября 2009 № 18-09/Л и  
приказа от 02 июля 2010 № 86-10Л

Лицензия № 63-00171 переоформлена на настоящую на основании  
решения лицензирующего органа – приказа от 11 июля 2016 № 1117

Настоящая лицензия переоформлена на основании решений  
лицензирующего органа – приказа от 07 октября 2016 № 1554, приказа  
от 29 мая 2017 № 528, приказа от 24 июня 2019 № 258

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения  
лицензирующего органа – приказа от 02 октября 2019 № 387

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее  
неотъемлемой частью, на 25 листах

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы  
по надзору в сфере  
природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич



Лист 1 из 25

## ПРИЛОЖЕНИЕ

к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.

(без лицензии недействительно)

в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:</p> <p><b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;</p> <p><b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);</p> <p><b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОО 63-00015-3-00479-010814</p>				
1	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	I класс	Транспортирование Сбор, Обезвреживание
2	реле импульсные ртутьсодержащие, утратившие потребительские свойства	47111101521	I класс	Транспортирование
3	отходы вентиляций ртутных	47191000521	I класс	Транспортирование
4	отходы термометров ртутных	47192000521	I класс	Транспортирование
5	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	92011001532	II класс	Транспортирование
6	отходы минеральных масел моторных	40611001313	III класс	Транспортирование
7	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	III класс	Транспортирование
8	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	92130301523	III класс	Транспортирование
9	отходы из жиरोотделителей, содержащие растительные жировые продукты	30114801394	IV класс	Сбор, размещение
10	молочная продукция некондиционная	30115901104	IV класс	Сбор, размещение
11	фильтры тканевые рукавные, загрязненные мучной пылью, отработанные	30119101614	IV класс	Сбор, размещение
12	пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	30531101424	IV класс	Сбор, размещение

0046578 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Продолжение листа 2

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)  
в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполненных работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:  <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;  <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);  <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
37	смесь окалины кузнечной обработки и газовой резки черных металлов	36140111204	IV класс	Сбор, размещение
38	отходы металлической дробы с примесью шлаковой корки	36311002204	IV класс	Сбор, размещение
39	отходы овощей необработанных	40110511204	IV класс	Сбор, размещение
40	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	IV класс	Сбор, размещение
41	спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40214001624	IV класс	Сбор, размещение
42	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	40231201624	IV класс	Сбор, размещение
43	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV класс	Сбор, размещение
44	отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	40422001514	IV класс	Сбор, размещение
45	отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные	40423001514	IV класс	Сбор, размещение
46	отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	40424001514	IV класс	Сбор, размещение

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич



Продолжение листа 3

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)  
в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:  <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;  <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);  <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
55	отходы бумаги и картона, загрязненные лакокрасочными материалами	40596111604	IV класс	Сбор, размещение
56	изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43113001524	IV класс	Сбор, размещение
57	резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43114101204	IV класс	Сбор, размещение
58	резиновая обувь отработанная утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114102204	IV класс	Сбор, размещение
59	отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	43319911524	IV класс	Сбор, размещение
60	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43320202514	IV класс	Сбор, размещение
61	отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	43320203524	IV класс	Сбор, размещение
62	отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные	43412101514	IV класс	Сбор, размещение
63	отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	43510001204	IV класс	Сбор, размещение

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич



Лист 4 из 25

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)

в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p style="text-align: center;"><b>Адреса мест осуществления деятельности:</b>  <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;  <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);  <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
64	отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	43510002294	IV класс	Сбор, размещение
65	отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	43510003514	IV класс	Сбор, размещение
66	отходы продукции из пленкосинтокартона незагрязненные	43613001204	IV класс	Сбор, размещение
67	тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	43811102514	IV класс	Сбор, размещение
68	тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	43811201514	IV класс	Сбор, размещение
69	тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	43811301514	IV класс	Сбор, размещение
70	тара полиэтиленовая, загрязненная клеем поливинилацетатным	43811411514	IV класс	Сбор, размещение
71	тара полиэтиленовая, загрязненная клеем на основе полиуретана	43811421514	IV класс	Сбор, размещение
72	тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	43819102514	IV класс	Сбор, размещение
73	катализатор на основе оксидов кремния и алюминия отработанный	44101299494	IV класс	Сбор, размещение

0046581 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Продолжение листа 4

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)  
в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:  <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;  <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг),  <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
74	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	44250402204	IV класс	Сбор, размещение
75	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	44322101624	IV класс	Сбор, размещение
76	бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	44331013614	IV класс	Сбор, размещение
77	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	44350102614	IV класс	Сбор, размещение
78	керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44375101494	IV класс	Сбор, размещение
79	отходы абразивных материалов в виде пыли	45620051424	IV класс	Сбор, размещение
80	отходы шлаковаты незагрязненные	45711101204	IV класс	Сбор, размещение
81	отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	45711901204	IV класс	Сбор, размещение
82	изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные	45911021514	IV класс	Сбор, размещение
83	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	46811102514	IV класс	Сбор, размещение

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич



Лист 5 из 25

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.

(без лицензии недействительно)

в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:</p> <p><b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Минусина, 74;</p> <p><b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);</p> <p><b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
84	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	IV класс	Сбор, размещение
85	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	48120302524	IV класс	Сбор, размещение
86	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	48120401524	IV класс	Транспортирование Сбор, размещение
87	коробки фильтрующие-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	49110201524	IV класс	Сбор, размещение
88	респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	49110321524	IV класс	Сбор, размещение
89	отходы мебели деревянной офисной	49211111724	IV класс	Сбор, размещение
90	зола от сжигания угля малоопасная	61110001404	IV класс	Сбор, размещение
91	золашлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	61140001204	IV класс	Сбор, размещение
92	зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	61190001404	IV класс	Сбор, размещение
93	золосаживые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	61890202204	IV класс	Сбор, размещение
94	сульфоуголь отработанный при водоподготовке	71021201494	IV класс	Сбор, размещение
95	антрацит отработанный при водоподготовке	71021231494	IV класс	Сбор, размещение

0046582 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Продолжение листа 5

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)  
в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:  <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;  <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);  <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
96	уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный	71021251204	IV класс	Сбор, размещение
97	отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	71080101394	IV класс	Сбор, размещение
98	мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	72100001714	IV класс	Сбор, размещение
99	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	72180001394	IV класс	Сбор, размещение
100	мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	72210101714	IV класс	Сбор, размещение
101	осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	72210201394	IV класс	Сбор, размещение
102	осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	72310101394	IV класс	Сбор, размещение
103	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	72310202394	IV класс	Сбор, размещение
104	осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	72901011394	IV класс	Сбор, размещение

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич



Лист 6 из 25

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.

(без лицензии недействительно)

в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<b>Адреса мест осуществления деятельности:</b> <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Минчурина, 74; <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг); <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814				
105	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	IV класс	Сбор, размещение
106	мусор и смет уличный	73120001724	IV класс	Сбор, размещение
107	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	73322001724	IV класс	Сбор, размещение
108	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	73331001714	IV класс	Сбор, размещение
109	смет с территории автозаправочной станции малоопасный	73331002714	IV класс	Сбор, размещение
110	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV класс	Транспортирование
				Сбор, размещение
111	мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	IV класс	Транспортирование
112	смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	IV класс	Сбор, размещение
				Транспортирование
113	отходы (мусор) от уборки электроподвижного состава метрополитена	73420201724	IV класс	Сбор, размещение
114	отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	73610002724	IV класс	Сбор, размещение
115	отходы жиров при разгрузке жиросудов	73610101394	IV класс	Сбор, размещение
116	отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, солариумов	73941001724	IV класс	Сбор, размещение
117	кек переработки нефтесодержащих отходов	74235101394	IV класс	Сбор, размещение

0046583 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Продолжение листа 6

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)  
в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:  <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Минурина, 74;  <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);  <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
118	твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	74721101404	IV класс	Сбор, размещение
119	осадок нейтрализации сернокислотного электролита	74730101394	IV класс	Сбор, размещение
120	древесные отходы от сноса и разборки зданий	81210101724	IV класс	Сбор, размещение
121	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	81290101724	IV класс	Сбор, размещение
122	отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	82240101214	IV класс	Сбор, размещение
123	отходы рубероида	82621001514	IV класс	Сбор, размещение
124	отходы толи	82622001514	IV класс	Сбор, размещение
125	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	IV класс	Сбор, размещение
126	отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малоопасные	84220102494	IV класс	Сбор, размещение
127	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	89000001724	IV класс	Сбор, размещение
128	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	89111002524	IV класс	Сбор, размещение
129	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	89211002604	IV класс	Сбор, размещение
130	лом футеровок печей и печного оборудования производства черных металлов	91210911204	IV класс	Сбор, размещение

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич



Лист 7 из 25

ПРИЛОЖЕНИЕ

к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.

(без лицензии недействительно)

в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<b>Адреса мест осуществления деятельности:</b> <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74; <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг); <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814				
131	лом футеровки пламенных печей и печей переплава алюминиевого производства	91211002214	IV класс	Сбор, размещение
132	лом футеровки разливочных и вакуумных конвейерных алюминиевого производства	91211003214	IV класс	Сбор, размещение
133	шлак сварочный	91910002204	IV класс	Сбор, размещение
134	отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газосварочных работ	91911131394	IV класс	Сбор, размещение
135	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	93110003394	IV класс	Сбор, размещение
136	отходы натрия сернистокислого при технических испытаниях и измерениях	94140151414	IV класс	Сбор, размещение
137	отходы натрия тиосульфата 5-водного при технических испытаниях и измерениях	94140152404	IV класс	Сбор, размещение
138	отходы солей аммония в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	94140501494	IV класс	Сбор, размещение
139	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	IV класс	Транспортирование
				Сбор, размещение
140	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	IV класс	Транспортирование
				Сбор, размещение

0046584 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Продолжение листа 9

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)  
в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<b>Адреса мест осуществления деятельности:</b> <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74; <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг); <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814				
186	отходы государственных стандартных образцов взвешенных веществ	94180201524	IV класс	Сбор, размещение
187	отходы государственных стандартных образцов ХПК	94180102524	IV класс	Сбор, размещение
188	отходы государственных стандартных образцов БПК 5	94180101524	IV класс	Сбор, размещение
189	сиденья при демонтаже автотранспортных средств	92152111524	IV класс	Сбор, размещение
190	отходы зачистки моечных машин, работающих на щелочных растворах, малоопасные	91952532394	IV класс	Сбор, размещение
191	отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки нефти и нефтепродуктов малоопасные	91120003394	IV класс	Сбор, размещение
192	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	89201101604	IV класс	Сбор, размещение
193	балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	84210102214	IV класс	Сбор, размещение
194	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	81111111494	IV класс	Сбор, размещение
195	осадок (илам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	72330102394	IV класс	Сбор, размещение

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич



Лист 10 из 25  
**ПРИЛОЖЕНИЕ**к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.

(без лицензии недействительно)

в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<b>Адреса мест осуществления деятельности:</b> <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74; <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг); <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814				
196	осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные	72212511394	IV класс	Сбор, размещение
197	гравийная засыпка маслоприемных устройств маслonaполненного электрооборудования, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	69132201214	IV класс	Сбор, размещение
198	отходы чистки технических каналов котельных помещений	61991111394	IV класс	Сбор, размещение
199	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	48922121524	IV класс	Сбор, размещение
200	огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	48922111524	IV класс	Сбор, размещение
201	тара из черных металлов, загрязненная галогенсодержащими простыми эфирами	46811721514	IV класс	Сбор, размещение
202	тара из черных металлов, загрязненная клеем органическим синтетическим	46811323514	IV класс	Сбор, размещение
203	отходы абразивных материалов в виде порошка	45620052414	IV класс	Сбор, размещение
204	изделия из фрикционных материалов на основе асбеста, используемые для тормозов, сцеплений или аналогичных устройств, отработанные	45590101614	IV класс	Сбор, размещение

0046587 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Продолжение листа 14

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)  
в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:  <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;  <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);  <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
280	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	40233111624	IV класс	Сбор, размещение
281	отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон в смеси, загрязненных лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	40232192604	IV класс	Сбор, размещение
282	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	40232112604	IV класс	Сбор, размещение
283	отходы войлока технического незагрязненные	40219111614	IV класс	Сбор, размещение
284	обувь валяная специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40219106724	IV класс	Сбор, размещение
285	обувь валяная грубошерстная рабочая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40219105614	IV класс	Сбор, размещение
286	спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40217001624	IV класс	Сбор, размещение

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич



Лист 15 из 25

ПРИЛОЖЕНИЕ

к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.

(без лицензии недействительно)

в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:</p> <p><b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;</p> <p><b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов свраг);</p> <p><b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (водоем ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00013-3-00479-010814</p>				
287	матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	40213231624	IV класс	Сбор, размещение
288	подушки из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	40213221624	IV класс	Сбор, размещение
289	одеяла из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	40213211624	IV класс	Сбор, размещение
290	спецодежда из брезентовых хлопчатобумажных огнезащитных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40212111604	IV класс	Сбор, размещение
291	ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44322231624	IV класс	Сбор, размещение
292	сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250812494	IV класс	Сбор, размещение
293	отходы изделий из полиуретана, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43832752514	IV класс	Сбор, размещение
294	упаковка полипропиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	43812712514	IV класс	Сбор, размещение
295	упаковка полипропиленовая, загрязненная жирами растительного происхождения	43812711514	IV класс	Сбор, размещение

0046592 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



Продолжение листа 15

серия 63 № ОТ-0191 от 11 июля 2016 г.  
(без лицензии недействительно)  
в редакции приказа от 02 октября 2019 № 387

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ
<p>Адреса мест осуществления деятельности:  <b>Транспортирование:</b> (ОКТМО: 36701000), 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 74;  <b>Обезвреживание:</b> (ОКТМО: 36701000), г. Самара, Кировский район, Смышляевское шоссе, (Орлов овраг);  <b>Сбор, размещение:</b> (ОКТМО: 36614000), Самарская область, Волжский район, (полигон ТБО "Преображенка"), № объекта в ГРОРО 63-00015-3-00479-010814</p>				
296	тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	43812202514	IV класс	Сбор, размещение
297	тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	43811911514	IV класс	Сбор, размещение
298	упаковка полиэтиленовая, загрязненная жирами растительного происхождения	43811803514	IV класс	Сбор, размещение
299	упаковка полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	43811802514	IV класс	Сбор, размещение
300	упаковка полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43811312514	IV класс	Сбор, размещение
301	упаковка полиэтиленовая, загрязненная твердыми органическими кислотами	43811305514	IV класс	Сбор, размещение
302	тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	43811302514	IV класс	Сбор, размещение
303	упаковка полиэтиленовая, загрязненная твердыми неорганическими кислотами	43811251514	IV класс	Сбор, размещение
304	упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами и/или сульфатами	43811215514	IV класс	Сбор, размещение
305	тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	43811211514	IV класс	Сбор, размещение

И.о. руководителя Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области



Д.М. Шинкевич

# Приложение Н – Исходная информация, необходимая для разработки проекта



**ООО «ЕРСМ Сибири»**  
660074, г. Красноярск,  
ул. Борисова, 14 стр 2  
оф. 606, а/я 21641  
**тел.: +7 (391) 205-20-24**  
e-mail: info@epcmsiberia.ru  
www.epcmsiberia.ru

ИНН/КПП 2463242025/246301001  
ОГРН 1122468055587  
ОКПО 10210537  
р/с 40702810912030113472  
Филиал ООО «Экспобанк»  
в г. Новосибирске  
БИК 045004861  
к/с 30101810450040000861

## Исходная информация, необходимая для разработки проекта «Мероприятия по охране окружающей среды» «Покровская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 12-19 (код ГТП генерации GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт ВЭС000107.356.2.1.4-ООС

Начало строительства – июнь 2021, но не ранее даты получения разрешения на строительство. Продолжительность строительства – до 01.12.2022. (согласно ТЗ).

Таким образом продолжительность строительных работ – 18 месяцев. Строительство ведется 8 часов в день, 6 дней в неделю.

Общее максимальное число работающих на строительной площадке – 60 человек

Работы по строительству объекта выполняются методом наращивания в три периода: подготовительный, основной и заключительный.

В подготовительный период осуществляется организационно-техническая, производственная и хозяйственная подготовка строительства, в том числе подготовка территории строительства. Осуществляется передислокация строительных организаций, укомплектование их рабочими и инженерно-техническими кадрами, решаются вопросы снабжения строительства материалами, строительными конструкциями и деталями.

Комплект мойки колес устанавливают в местах выезда автомобильной, землеройной и другой строительной техники на примыканиях к дорогам общего пользования.

По окончании строительства на строительной площадке все вспомогательные сооружения и устройства разбираются, железобетонные плиты снимаются и вывозятся, временные ограждения демонтируются. Площадка очищается от оборудования, строительных материалов, мусора. Все демонтируемые материалы и оборудование вывозятся на базу подрядчика.

Тип источника электроснабжения будет определен на этапе строительства Заказчиком.

Водоснабжение на период строительства предусмотрено посредством привоза бутилированной воды.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период строительства не предусматривается.

Накопление стоков от жизнедеятельности рабочих предусмотрено осуществлять в мобильных туалетных кабинках, с последующим вывозом автотранспортом в места, согласованные Заказчиком.

На период строительства предусмотрена автономная система канализации: хоз-бытовые сточные воды от санитарных приборов, душевых и кухни-столовой в самотечном режиме будут отводиться в проектируемый септик. Далее стоки будут удаляться автотранспортом в места, согласованные Заказчиком.

В период строительства используется следующее оборудование, технические средства и материалы:

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование строительной техники	Кол-во	Примечания
	Земляные работы		
1	Бульдозер эксплуатационная масса 17300 кг, мощность 135 кВт, с бульдозерным отвалом и рыхлителем	2 шт.	Срезка, перемещение и обратная засыпка грунта
2	Бульдозер эксплуатационная масса 36700 кг, мощность 240 кВт, с бульдозерным отвалом и рыхлителем	2 шт.	
3	Траншейный экскаватор на базе гусеничного трактора – глубина прорезаемой траншеи – 2000 мм, ширина 140...400 мм	1 шт.	Разработка траншей (КЛ и ВОЛС)
4	Экскаватор гусеничный эксплуатационная масса 19000 кг, объем ковша 1 м <sup>3</sup> , мощность 116 л.с., максимальная глубина копания – 5850 мм, обратная лопата	1 шт.	Разработка котлованов ВЭУ
5	Колесный экскаватор эксплуатационная масса 18600 кг, объем ковша 1 м <sup>3</sup> , мощность 116 л.с., максимальная глубина копания - 5420 мм, обратная лопата	1 шт.	

№ п/п	Наименование строительной техники	Кол-во	Примечания
6	Колесный экскаватор эксплуатационная масса 14700 кг, объем ковша 0,6 м <sup>3</sup> , мощность 105 л.с., максимальная глубина копания - 4850 мм, обратная лопата	1 шт.	Разработка траншей КЛ
7	Фронтальный погрузчик колесный эксплуатационная масса 10200 кг, объем ковша 1,8 м <sup>3</sup> , мощность 125 л.с., высота разгрузки 2930 мм	2 шт.	Перемещение грунта
8	Автогрейдер полноприводной - эксплуатационная масса 16500 кг, мощность 160 кВт	1 шт.	Планировка и перемещение грунта
9	Грунтовый вибрационный каток - эксплуатационная масса 25000 кг, мощность 153 кВт	2 шт.	Уплотнение грунта
	Строительно-монтажные работы		
10	Самосвал – грузоподъемность 32 т, колесная формула 8х4, объем кузова – 20 м <sup>3</sup> , мощность 412 л.с.	8 шт.	Перевозка материалов, конструкций, оборудования
11	Грузовой бортовой автомобиль г/п 14 т	4 шт.	
12	Тягач седельный 8х8, нагрузка на седло 30 т, эксплуатационная масса – 17000 кг, допустимая масса буксируемого полуприцепа – 70 т	2 шт.	
13	Полуприцеп низкорамный тяжеловоз раздвижной г/п 80 т	2 шт.	
14	Тягач балластный общей массой 40 тонн	1 шт.	
15	Седельный тягач с допустимой нагрузкой на седло - 12000 кг	2 шт.	
16	Полуприцеп бортовой грузоподъемностью 30 т и нагрузкой на седло -12000 кг	2 шт.	
17	Гусеничный дизельный кран грузоподъемностью 63 т	1 шт.	Монтаж ДГУ, бетонные работы
18	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 50 т	1 шт.	Монтаж модуля управления
19	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 130 т	2 шт.	Сборка крана
20	Мобильный дизельный кран грузоподъемностью 300 т	1 шт.	Монтаж нижней части ВЭУ
21	Гусеничный дизельный кран грузоподъемностью 700 т	1 шт.	Монтаж верхней части ВЭУ
	Бетонные работы		
22	Автобетоносмеситель полезным объемом 12 м <sup>3</sup> с гидравлическим приводом от автономного двигателя	30 шт.	Перевозка бетона для фундаментов ВЭУ и других конструкций
23	Автобетононасос, производительность 65 м <sup>3</sup> /час, мощность 287 кВт	3 шт.	Подача бетона в сваи, фундаменты ВЭУ и другие конструкции
24	Виброплита с приводом от ДВС, эксплуатационная масса 350 кг, мощность 10 кВт	2 шт.	Уплотнение бетонной смеси в основаниях и конструкциях
25	Пневмотрамбовка ПТ-4	2 шт.	
26	Вибратор глубинный с приводом от ДВС	3 шт.	
	Сварочные работы		
27	Сварочный трансформатор ТДМ-503	2 шт.	
	Свайные работы		
28	Буровая машина SANY SR150 (для извлечения обсадных труб, дополнительно использовать строительный кран г.п. 25т)	1 шт.	
	Прочие работы и услуги		
29	Дизельный винтовой передвижной компрессор на колесном шасси производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин при избыточном давлении 0,7 МПа, мощностью 36 кВт	2 шт.	Очистка полостей труб, кожухов, поверхностей

№ п/п	Наименование строительной техники	Кол-во	Примечания
			ж.б. конструкций
30	Автобус пассажирский на 30 сидячих (общее кол мест 100)	1 шт.	Перевозка рабочих
31	Заправщик на базе автомобиля повышенной проходимости с цистерной объемом 5 м <sup>3</sup>	1 шт.	Заправка механизмов
	Механизмы для прокладки кабеля		
32	Кабельный транспортер	1 шт.	Раскатка и укладка кабеля в траншеи
33	Трактор	1 шт.	
34	Установка для ГНБ	1 шт.	

Заправка производится специализированным транспортом (топливозаправщиками). Общее количество дизельного топлива за весь период строительства составляет 1900 м<sup>3</sup>.

#### Сварочные работы

Режим работы – 250 часов в год

Время интенсивной работы – 1 час, расход электродов за время интенсивной работы – 1,2 кг

Расход сварочных электродов 300 кг/период строительства

Марка электродов АНО-6

#### Окрасочные работы

Режим работы – 220 часов в год

Лак БТ-99. Окраска методом пневматического распыления

Расход ЛКМ 220 кг

№ п/п	Наименование видов работ и материалов	Количество используемого материала, т/год
1	Раствор цементный	91,4
2	Песчано-гравийная смесь	990,5
3	Бетон	624,6
4	Гвозди и болты строительные	0,31
5	Металлоконструкции (проволока, арматура)	6,52

В качестве ламп освещения используются светодиодные светильники светодиодный накладной, 5000K, 32Вт, IP65, стекло ISK32-01-C-01 в количестве 18 шт.

При строительстве объекта используется 22,8 т кабеля.

Главный инженер проект



А.Н. Бондачук



## Приложение П – Орнитологическая характеристика района

### СПРАВКА

В соответствии с Договором № 161/2019-ВФРВ от 29 июля 2019 г. в результате экспертной оценки фондовых материалов предоставлена научно-исследовательская информация о путях сезонных миграций птиц, наличии мест их массового скопления с целью кормления, зимования и гнездования на выбранных территориях ветроэлектрической станции (ВЭС) и в зоне возможного влияния на расстоянии 1 км, наличие колониальных поселений птиц вблизи размещения ВЭС, сведения о редких видах животных, птиц и растений, занесённых в Красные книги РФ и Самарской области на планируемой территории размещения ВЭС в Красноармейском районе Самарской области.

Участок, планируемый под строительство ВЭС в Красноармейском районе Самарской области располагается на запад – юго-запад от пос. Гражданский (в соответствии с рисунком 1). Расстояние от административного центра сельского поселения Волчанка (село Волчанка) до районного центра (с. Красноармейское) составляет 25км, до областного центра (г.о. Самара) – 100 км. Общая площадь земель муниципального образования 24195 га.



Рисунок 1 – Схема размещения проектируемого ветропарка в Красноармейском районе Самарской области

Самарская область расположена в лесостепной и степной ландшафтных зонах. Район исследований расположен в Красноармейском районе Самарской области. Территория Красноармейского района в геоботаническом отношении находится в пределах Заволжско-

Казахстанской провинции Евразийской степной ботанико-географической области (Растительность..., 1980), а в географическом – в Левобережной части области, на Сыртовой равнине. Зональным типом растительности являются разнотравно-ковыльные, типчаково-ковыльные и пустынные (полынно-типчаково-ковыльные) степи. В настоящее время естественной степной растительности практически не сохранилось – степи распаханы и засеяны зерновыми культурами. Район исследований покрыт густой сетью оврагов и балок, выходящих к малым рекам (Осинки и др.). Сильная расчлененность рельефа является предпосылкой сохранения на территории района площадей со слабо нарушенными биоценозами. Это соответственно способствует сохранению здесь большого числа популяций редких видов.

В Красную книгу Самарской области (2017) занесено 286 видов растений и грибов, В Красную книгу включены 274 вида животных, в том числе 173 вида беспозвоночных и 101 вид позвоночных: 1 – червей, 2 – моллюсков, 6 – паукообразных, 163 – насекомых, 10 – рыб, 5 – амфибий, 11 – рептилий, 55 – птиц и 21 – млекопитающих.

Для Красноармейского района, в котором расположена проектируемая площадка ВЭС, указывается 24 охраняемых вида растений. Редких видов грибов и лишайников не отмечено. 6 видов из этого списка также включены и в Красную книгу Российской Федерации (2008) (табл. 1).

Таблица 1 – Охраняемые виды растений, отмеченные в Красноармейском районе

Вид растения	Категория редкости (КК СО)	Категория редкости (КК РФ)
ОТДЕЛ MAGNOLIOPHYTA – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ		
1. <i>Eriosynaphe longifolia</i> (Fisch. ex Spreng.) DC. — Пушистоспайник длиннолистный	3	2
2. <i>Ferula caspica</i> M. Bieb. — Ферула каспийская	3	
3. <i>Ferula tatarica</i> Fisch. ex Spreng. — Ферула татарская	3	
4. <i>Palimbia salsa</i> (L. fil.) Besser ex DC. — Палимбия солончаковая	3	
5. <i>Trinia hispida</i> Hoffm. — Триния щетиноволосая	3	
6. <i>Lepidium coronopifolium</i> Fisch. ex Ledeb. — Клоповник воронцелистный	3	
7. <i>Adenophora lilifolia</i> (L.) A. DC. — Бубенчик лилиелистный	3	
8. <i>Dianthus leptopetalus</i> Willd. — Гвоздика узколепестная	3	
9. <i>Camphorosma monspeliaca</i> L. — Камфоросма монпельская	3	
10. <i>Cephalaria uralensis</i> (Murray) Schrad. ex Roem. & Schult. — Головчатка уральская	3	
11. <i>Astragalus wolgensis</i> Bunge — Астрагал волжский	5	
12. <i>Glycyrrhiza glabra</i> L. — Солодка голая	3	

Вид растения	Категория редкости (КК СО)	Категория редкости (КК РФ)
13. <i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall. — Копеечник крупноцветковый	5	3
14. <i>Ornithogalum fischerianum</i> Krasch. — Птицемлечник Фишера	3	
15. <i>Iris pumila</i> L. — Ирис карликовый	5	3
16. <i>Nepeta ucranica</i> L. — Котовник украинский	5	
17. <i>Fritillaria ruthenica</i> Wikstr. — Рябчик русский	5	3
18. <i>Tulipa schrenkii</i> Regel — Тюльпан Шренка	3	2
19. <i>Caulinia minor</i> (All.) Coss. & Germ. — Каулиния малая	4	
20. <i>Stipa pennata</i> L. — Ковыль перистый	5	3
21. <i>Stipa tirsia</i> Steven — Ковыль узколистый	3	
22. <i>Adonanthe vernalis</i> (L.) Spach — Желтоцвет весенний	5	
23. <i>Adonanthe volgensis</i> (Steven ex DC.) Chrtak & Slavíková — Желтоцвет волжский	5	
24. <i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill. — Прострел раскрытый	5	

Животный мир является составляющим и неотъемлемым элементом природной среды и биологического разнообразия, возобновляющимся природным ресурсом, регулирующим и стабилизирующим биосферные процессы. В течение последних лет животный мир Самарской области в целом сохраняет свое видовое разнообразие. По оценке Института экологии Волжского бассейна РАН (г.о. Тольятти), фауна Самарской области представлена порядка 8500 видами, из которых: 86 – млекопитающие, 285 – птицы, 11 – рептилии, 11 – амфибии, 61 – рыбы, более 8000 – беспозвоночные. Беспозвоночные: около 200 видов беспозвоночных занесены в «Красную книгу Российской Федерации»: эйзения промежуточная, дозорщик-император, дыбка степная, красотел пахучий, жук-олень, бронзовка гладкая, усач альпийский и др. На территории области выделено около 60 реликтовых видов беспозвоночных, причем подавляющее их большинство встречено только на Самарской Луке. Около 10 видов насекомых и других беспозвоночных являются условными эндемиками Самарской Луки, многие из них еще не описаны. Земноводные и пресмыкающиеся: зарегистрировано по 11 видов. Птицы: когда-либо гнездились на территории Самарской области – 215 видов (199 – регулярно гнездящиеся, 28 – нерегулярно гнездящиеся, 5 – регулярно гнездившиеся, но переставшие гнездиться в области за период с XIX века по 1970-е гг. включительно, 7 – нерегулярно гнездившиеся, но переставшие гнездиться в области за этот же период). На пролете отмечаются 43 вида; встречаются только зимой – 8 видов, залетных видов – 31 и летующих видов – 1. В Красную книгу Российской Федерации занесено 36 видов птиц области, из которых ныне гнездятся 23 вида: скопа (*Pandion haliaetus*), степной лунь (*Circus macrourus*), европейский тювик (*Accipiter brevipes*), курганник (*Buteo rufinus*), змееяд (*Circus gallicus*), степной орел (*Aquila rapax*), большой подорлик (*Aquila clanga*), могильник (*Aquila heliaca*), беркут (*Aquila chrysaetos*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), балобан (*Falco*



№ п/п	Вид	Статуса в КК СО	Статуса в КК РФ
Класс Млекопитающие – Mammalia			
Отряд Грызуны – Rodentia			
5.	Малый суслик <i>Spermophilus pygmaeus</i>	3	—
6.	Большой суслик <i>Spermophilus major</i>	3	—
7.	Большой тушканчик <i>Allactaga major</i>	3	—

Согласно изученным документам (Доклад..., 2018, 2019) и Кадастру ООПТ регионального значения Самарской области по состоянию на 31.12.2018 г. на территории Красноармейского района ближайшая ООПТ к проектируемой площадке – Комплексный памятник природы регионального значения «Истоки реки Б. Вязовка» (площадь 94,6 га), расположен в границах сельского поселения Волчанка муниципального района Красноармейский Самарской области, примыкает к южной и западной части п. Дубовка (в соответствии с рисунком 2).

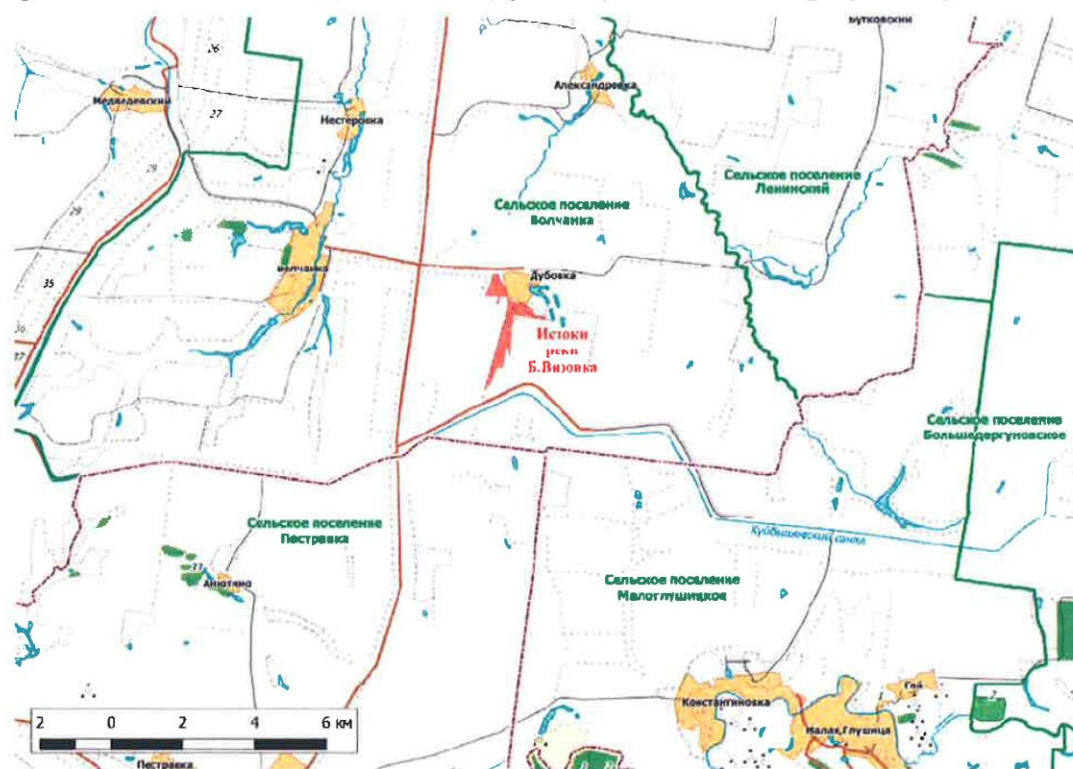


Рисунок 2 – Схема расположения ООПТ «Истоки реки Б. Вязовка»

Таким образом, на территории Красноармейского района Самарской области встречается 24 вида растений, 4 вида беспозвоночных и 3 вида позвоночных животных, включенных в Красные книги Самарской области (2017, 2018), из них 6 видов растений включены в Красную книгу Российской Федерации (2008). Однако современных, актуальных сведений о пребывании данных видов животных на участке планируемого ветропарка нет. Поэтому для актуализации

сведений о пребывании редких и исчезающих видов растений и животных необходимо проведение полевых экспедиционных исследований в сезоны миграций, размножения и зимовок.

В районе предполагаемого строительства ветропарков отсутствуют выраженные пути миграции птиц. Основные пролетные пути птиц проходят в других районах, массовые миграции водоплавающих птиц (утки, гуси, чайки) связаны с наличием акваторий разного размера (реки, водохранилища, озера и т.п.). Колониальные поселения и массовые скопления с целью кормления, зимования и гнездования на выбранных территориях ВЭС и в зоне возможного влияния 1 км не выявлены.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

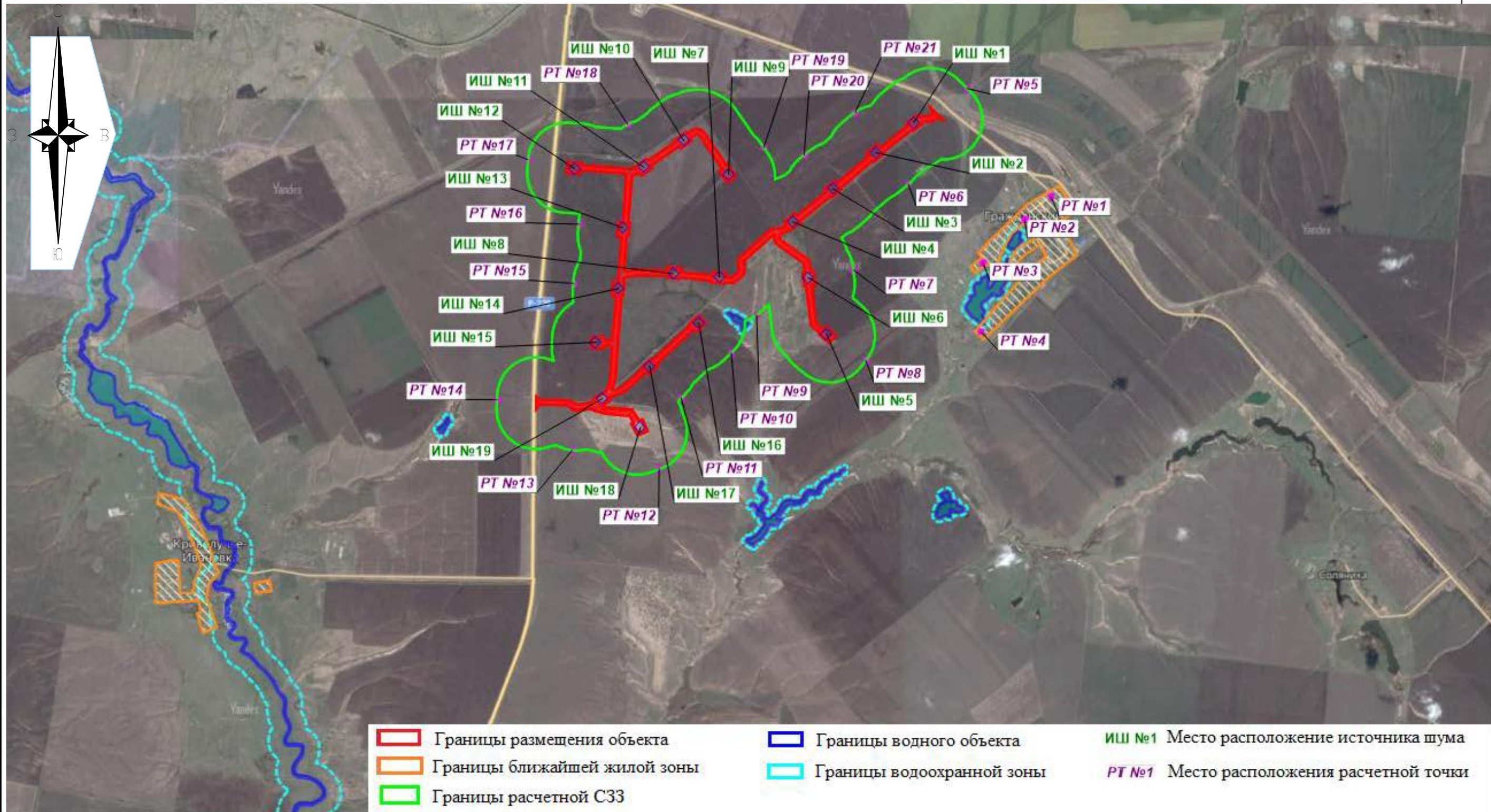
1. Доклад об экологической ситуации в Самарской области за 2017 год. Вып. 28. Самара, 2018. – 226 с.
2. Доклад об экологической ситуации в Самарской области за 2018 год. Вып. 29. Самара, 2019. 217 с.
3. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
4. Красная книга Российской Федерации (животные). – М.: АСТ-Астрель, 2001. – 864 с.
5. Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений и грибов. – Самара: Изд-во Самарской государственной областной академии Наяновой, 2017. – 384 с.
6. Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных / Под ред. С. В. Симака и С. А. Сачкова. Самара: Издательство Самарской государственной областной академии Наяновой, 2018. – 352 с.
7. Растительность европейской части СССР (под ред. С.А. Грибовой, Т.И. Исаченко, Е.М. Лавренко). Л.: Наука, 1980. – 429 с.

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории наземных экосистем  
отдела аридной экологии ЮНЦ РАН,  
к.б.н.



Савицкий Р.М.





Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ВЭС000107.356.2.1.4-ООС			
						"Покровская ВЭС". "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги"			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Этап 4. "Покровская ВЭС": ВЭУ №№12-19 (код ГТП генерации GME0652) максимальной мощностью 36,4 МВт"			
Разработал	Пернова				19.02.21	Мероприятия по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бондарчук				19.02.21		П	1	
Н.контр.	Пирогова				19.02.21				
ГИП	Бондарчук				19.02.21				
						Карта-схема с указанием размещения линейного объекта и границ особых зон использования территории М 1:50000	ООО "ЕРСМ Сибири"		