



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г.

**Заказчик - ПАО "Фортум"**

**Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации  
старой части**

**Объединенно-вспомогательный корпус. Баковое хозяйство ОВК.  
Склад соды**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Опросный лист**

**на бак приготовления и хранения раствора соды**

**277-19Э/ПИР-2.1,2.2-ВП-ОЛЗЗ**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009  
Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г.

**Заказчик - ПАО "Фортум"**

**Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации  
старой части**

**Объединенно-вспомогательный корпус. Баковое хозяйство ОВК.  
Склад соды**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Опросный лист**

**на бак приготовления и хранения раствора соды**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

**277-19Э/ПИР-2.1,2.2-ВП-ОЛЗЗ**

Главный инженер проекта

Д.В. Никулин


2022

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	213449		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения об организации: АО "ЭННОВА"  
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

на бак приготовления и хранения раствора соды

№ п/п	Параметры задания	Значение, содержание					
1	Общие сведения						
1.1	Объект	Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части					
1.2	Характеристика объекта	Сейсмичность - 6 баллов по шкале MSK-64					
1.3	Место установки	Объединенно-вспомогательный корпус. Склад соды, баковая площадка. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – УХЛ1					
2	Основные технические характеристики						
2.1	Наименование, тип	Бак приготовления раствора соды, цилиндрический, горизонтальный					
2.2	Количество аппаратов	3 (три)					
2.3	Полезный объем, м <sup>3</sup>	63					
2.4	Форма, материал	Цилиндрический, горизонтальный, заглубленный (отм. низа бака - 4,800) - диаметр - 3600 мм; - строительная высота – 6400 мм; - стеклопластик *					
3	Эксплуатационные параметры						
3.1	Место установки	Объединенно-вспомогательный корпус. Место установки – баковая площадка склада соды					
3.2	Отметка установки	-4,800					
3.3	Рабочая среда	Раствор кальцинированной соды (5-10%)					
3.4	Плотность хранимого продукта, кг /м <sup>3</sup>	1102					
3.5	Вредность, токсичность по ГОСТ 12.1.007-76 (да, нет)	да, класс III					
3.6	Максимальная температура хранения продукта, °С	от плюс 30 до плюс 35					
3.7	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспечением 0,92 по СП 131.13330.2018, °С	минус 32					
277-19Э/ПИР-2.1,2.2-ВП-ОЛ33							
Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата							
Инв. № подл. 213449	Разработал	Берлогин	Опросный лист на бак приготовления и хранения раствора соды		Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Дубкова			П	2	8
	Гл. спец.	Дубкова			 АО «ЭННОВА»		
	Н. контр.	Куртикова					
	Рук. сектора	Дубкова					

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"  
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

№ п/п	Параметры задания	Значение, содержание
3.8	Снеговая нагрузка по СП 20.13330.2016, кПа	1,2
3.9	Ветровая нагрузка по СП 20.13330.2016, кПа	0,38
3.10	Теплоизоляция стенки (да, нет), мм	да, по расчету
3.11	Габаритные размеры ячейки для установки оборудования с обвязкой трубопроводами, м (Д×Ш×В)	13,0×7,0×4,6

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
213449		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"  
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Инв. № подл.	Взам. инв. №
213449	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

№ п/п	Параметры задания	Значение, содержание
4	Комплектность поставки	<p>– бак в сборе с люками и лестницей для осмотра и ремонта, штуцерами и патрубками для указателя уровня и термометра:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• штуцер рециркуляции раствора соды – подводящий трубопровод DN80 Ст20;</li><li>• штуцер циркуляции раствора соды – подводящий трубопровод DN80 Ст20;</li><li>• штуцер подачи сжатого воздуха – подводящий трубопровод DN50 Ст20;</li><li>• штуцер подачи воды – подводящий трубопровод DN80 Ст20;</li><li>• штуцер подачи обратной сетевой воды – подводящий трубопровод DN80 Ст20;</li><li>• штуцер отвода обратной сетевой воды – подводящий трубопровод DN80 Ст20;</li><li>• штуцер воздушника DN100;</li><li>• штуцер для подачи жидкого раствора соды DN50 ст.20;</li><li>• бобышка для подключения датчика температуры с внутренней резьбой M20;</li><li>• патрубок указателя уровня DN150;</li></ul> <p>– комплект трубопроводной обвязки внутри бака согласно технологической схеме (Приложение №1), имеющие съемные коллекторы разводки сжатого воздуха и умягченной воды, обратной сетевой воды, подвод жидкого раствора соды;</p> <p>– трубопровод умягченной воды располагается на дне емкости для размыва отложений;</p> <p>– съемная гидрофобная тепловая изоляция оборудования с кожухом, стойкая к УФ облучению, не намокающая от ливневых и грунтовых вод, внешний покровный слой теплоизоляции должен обеспечивать исключение ее сминания и повреждения грунтом. Согласовывается с Заказчиком и Генпроектировщиком;</p> <p>– емкость должна быть снабжена квадратным приемным патрубком 1200х1200</p>
		277-19Э/ПИР-2.1,2.2-ВП-ОЛ33
		Лист
		4

5

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"  
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

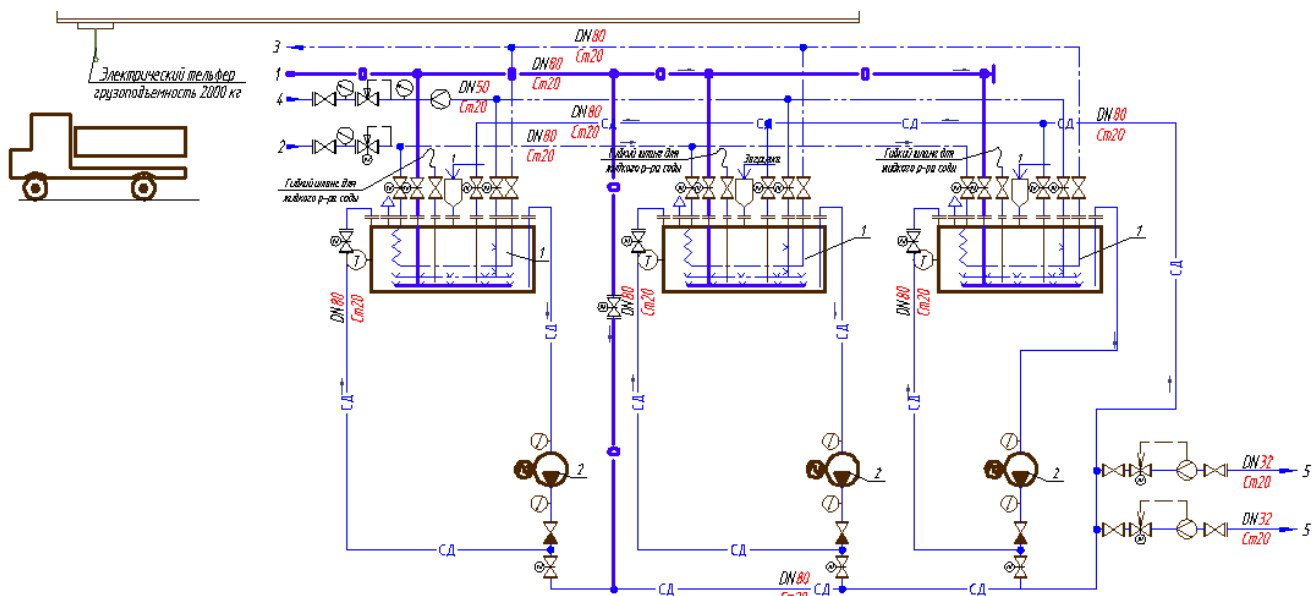
\* - материал уточняется производителем бака по стойкости к хранимому продукту

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
213449		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-19Э/ПИР-2.1,2.2-ВП-ОЛ33

Приложение №1



Условные обозначения			
~ ~ ~	дренажи, переливы	↗	позиция оборудования
---	трубопровод сетевой воды	—	осветленная вода
—	трубопровод раствора соды	⋈	арматура запорная ручная
⋈	арматура запорная с электроприводом	⋈	обратный клапан
⊙	манометр	⊙	расходомер

Перечень трубопроводов	
№ п/п	Наименование трубопровода
1	Трубопровод осветленной воды в бак приготовления раствора соды
2	Трубопровод обратный сетевой воды в бак приготовления раствора соды
3	Трубопровод обратный сетевой воды из бака приготовления раствора соды
4	Трубопровод сжатого воздуха в бак приготовления раствора соды
5	Трубопровод раствора соды на осветители

Инв. № подл.	Взам. инв. №
213449	
Подп. и дата	

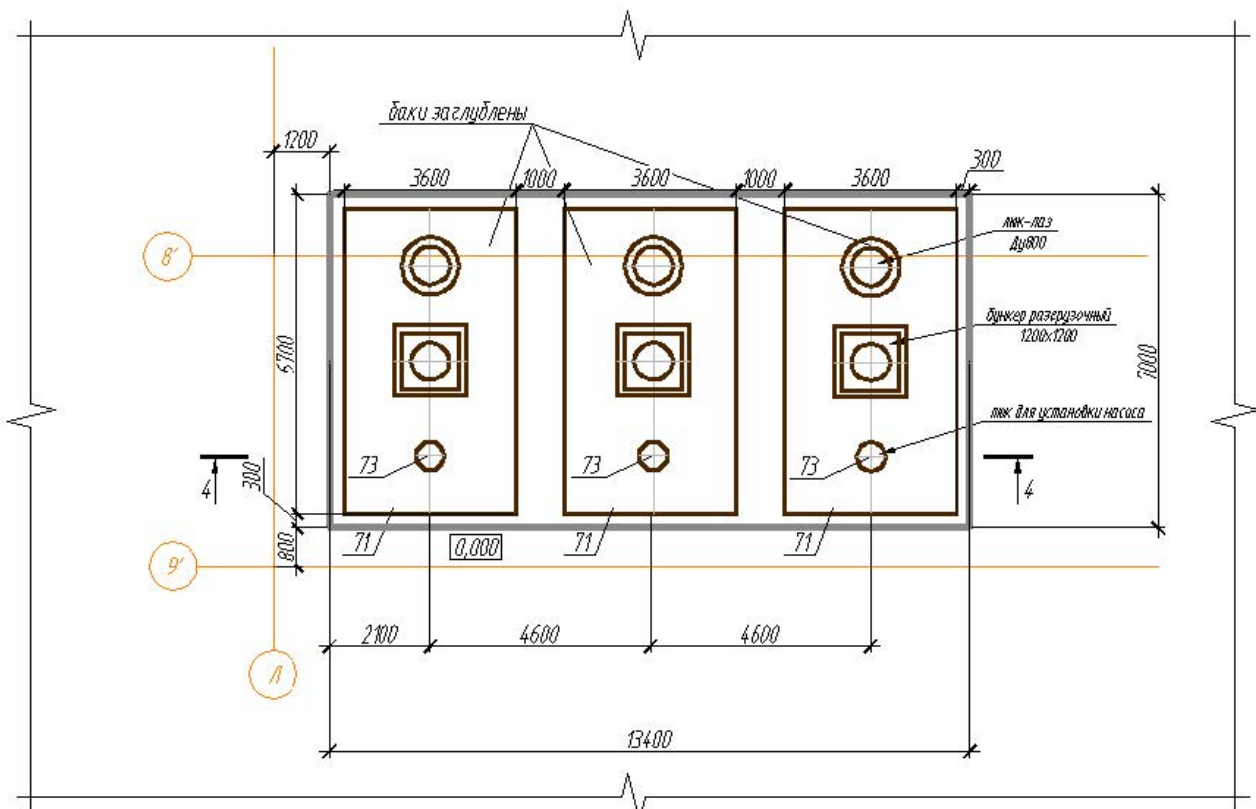
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



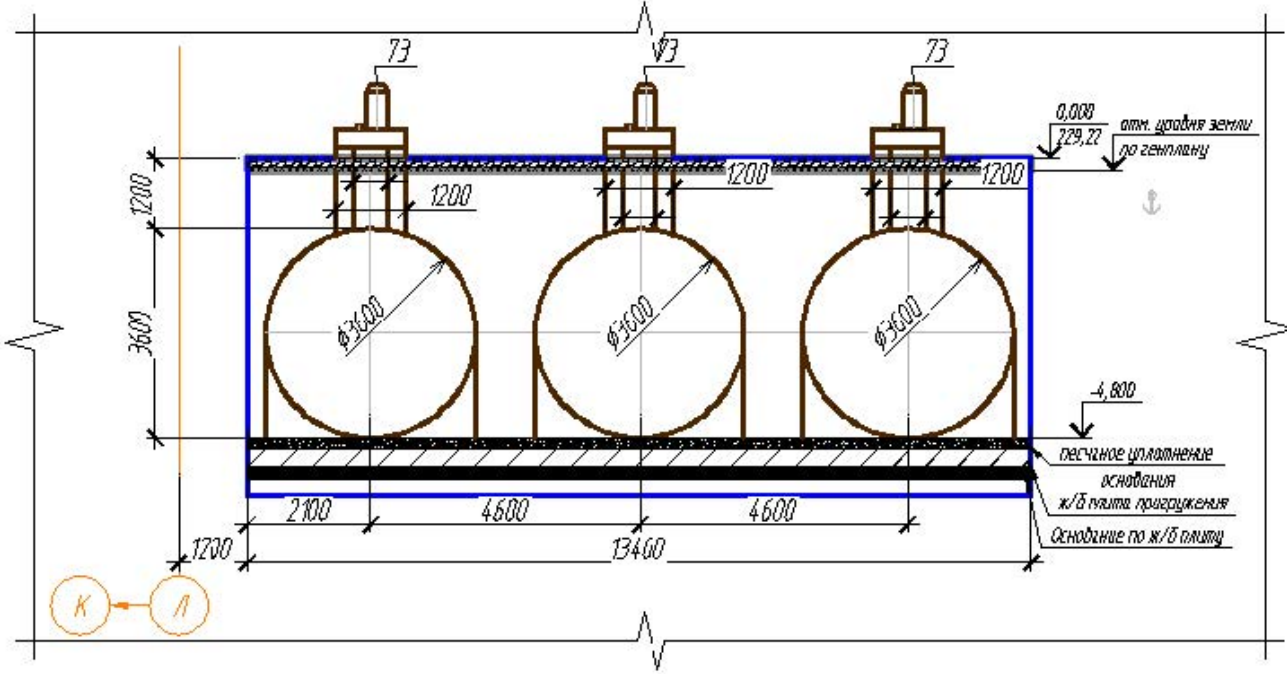
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сведения об организации: АО "ЭННОВА"  
 ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Приложение №2

План на отм. 0,000  
 Склад соды



Разрез 4-4



Инв. № подл.	Взам. инв. №
213449	
Изм.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-19Э/ПИР-2.1,2.2-ВП-ОЛ33