



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАЯК»
ФГУП «ПО «МАЯК»

УТВЕРЖДАЮ

Директор завода

К.В. Бугров
2019 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение проектных работ (на разработку проектной документации),
при строительстве, реконструкции объекта

Предмет закупки: разработка проектной и рабочей документации.
Реконструкция системы В-2 в здании 101 завода 235

Главный инженер

П.Б. Гусев
2019 г

Начальник отдела

В.В. Блинов
2019 г.

Главный энергетик

В.А. Анников
2019 г.

Озерск
2019

Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации.
Реконструкция системы В-2 в здании 101 завода 235

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

Подраздел 3.1 Нормативная база

Подраздел 3.2 Особые условия строительства

Подраздел 3.3 Основные технико-экономические показатели объекта

Подраздел 3.4 Строительный паспорт земельного участка

Подраздел 3.5 Требования к технологии, режиму здания / сооружения

Подраздел 3.6 Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям

Подраздел 3.7 Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению здания/сооружения

Подраздел 3.8 Требования к организации строительства

Подраздел 3.9 Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий

Подраздел 3.10 Требования к режиму безопасности и гигиене труда

Подраздел 3.11 Требования по ассимиляции производства

Подраздел 3.12 Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Подраздел 3.13 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Подраздел 3.14 Требования к сметной документации

Подраздел 3.15 Состав демонстрационных материалов

Подраздел 3.16 Исходные данные необходимые для проектирования

Подраздел 3.17 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Подраздел 3.18 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Требования к объему работ

Подраздел 4.2 Перечень согласований, выполняемых поставщиком

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

РАЗДЕЛ 8. СДАЧА / ПРИЕМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ

РАЗДЕЛ 9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА

Реконструкция системы В-2 в здании 101 завода 235

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Необходимо разработать проектную документацию по реконструкции промышленной вентиляционной установки В-2.

Вентсистема В-2 обеспечивает вентиляцию, разрежение и очистку воздуха I зоны камер и боксов зд.101. Помещений с постоянным пребыванием людей нет. Необходимо выполнить замену элементов вентсистемы В-2 в здании 101 и самостоятельную вытяжную систему – В-2' от камер и боксов отделений взамен существующей в пристройке 101.

Задача, решаемая при реализации проекта - реконструкция системы В-2 обеспечит снижение радиоактивных воздушных выбросов в атмосферный воздух и выполнение требований госсанэпиднадзора по улучшению экологической обстановки.

Помещения, обслуживаемые реконструируемыми системами – категория В4, класс зоны по ПУЭ П – ПА. Режим работы – круглосуточный.

Реконструкцию объекта планируется проводить на территории завода, расположенного на земельном участке с кадастровым номером 74:00:0000000:15, предоставленном ФГУП «ПО «Маяк» под размещение производственной базы.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

Подраздел 3.1 Нормативная база

Перечень нормативных документов:

- СНП-77 «Санитарные нормы проектирования предприятий и установок атомной промышленности»;
- «Нормы радиационной безопасности» СанПиН 2.6.1.2523 (НРБ-99/2009);
- «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-2010);
- инструкция «Организация и производство работ в условиях повышенной радиационной безопасности» И-ОРБ-042;
- «Методические указания. Контроль радиационной обстановки. Общие требования» МУ 2.6.5.008-2016;
- «Методические указания. Организация вентиляции на радиационных объектах. Общие требования» МУ 2.6.5.033-2017;
- НП 016-05 «Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ)»;
- СанПиН 2.6.1.07-03 «Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности (СПП ПУ АП-03)»;
- НП-021-15 «Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности»;
- НП-036-05 «Правила устройства и эксплуатации систем вентиляции, важных для безопасности, атомных станций»;
- СП60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

<ul style="list-style-type: none"> – НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»; – «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утверждённые постановлением Правительства от 25.04.2012 №390; – Правила устройства электроустановок (далее – ПУЭ); – Правила эксплуатации электроустановок потребителей; – Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; – «Положение по тушению пожаров в электротехнических установках ФГУП ПО «Маяк» П-ОГЭ-012; – «Инструкция о мерах пожарной безопасности в ОГЭ» ИПБ-235-Э.003; – СТО Ц 054-2017 «Система стандартов безопасности труда. Взрывопожаробезопасность производственных процессов радиохимического, реакторного, химико-металлургического, химического и изотопного производств. Общие требования».
Подраздел 3.2 Особые условия строительства
<p>Строительство ведётся на территории действующего производства. На территории промышленной площадки действует пропускной режим.</p>
Подраздел 3.3 Основные технико-экономические показатели объекта
<p>Существующая система В-2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вентилятор – ВР-6-28-6, электродвигатель N=18,5 кВт, n=3000об/мин, напор макс.=7000Па, L_{макс.}=6000м³/ч. 2. Воздуховоды – материал алюминий 2-3мм., соединение участков - сварное и фланцевое, диаметры воздуховодов от 100 до 500мм. Общая протяжённость - 250м.п. 3. Фильтры – I ступень: Ду-350 (Д-23 с тканью ФПП-15-4,5)-2 шт., II ступень: Ду-350 (Д-23 с тканью ФПП-15-4,5)-8 шт. 4. Обеспечивает разряжение в камерах и боксах в пределах 25-40 мм.вод.ст.
Подраздел 3.4 Строительный паспорт земельного участка
<p>Земельный участок, на котором планируется реконструкция объекта, находится в собственности Российской Федерации и предоставлен ФГУП «ПО «Маяк» в постоянное (бессрочное) пользование.</p>
Подраздел 3.5 Требования к технологии, режиму здания / сооружения
<p>3.5.1 Технологическая часть</p> <p>Вентсистема В-2 обеспечивает вентиляцию, разрежение и очистку воздуха I зоны камер отделения 17; камер и боксов отделения 14; боксов отделений 3, 6, КХП зд. 101.</p> <p>3.5.2 Отопление и вентиляция</p> <p>В проекте предусмотреть: Замена элементов вентсистемы В-2; Выполнить самостоятельную вытяжную систему – В-2' от камер отделения 17 и боксов отделения 14 взамен существующей; Выполнить проект отопления помещений пристройки для системы В-2' согласно действующим нормам и правилам. С учетом проекта ФП 06.37.3 – ТС.</p> <p>3.5.3 Водопровод и канализация</p> <p style="text-align: center;">Реконструкция не требуется.</p> <p>3.5.4 Электротехническая часть</p> <p>Электроснабжение вентсистемы В-2' выполнить с применением системы автоматического</p>

регулирования разрежения с заданной уставкой.

Система управления вытяжной вентиляцией 1 зоны вытяжки (вентсистемы В-2') должна обеспечивать:

поддержание разрежения в воздуховоде вентсистем на заданном уровне за счет регулирования скорости вращения эл.двигателя вентиляторов в зависимости от величины расхождения текущего значения разрежения с уставкой по заданию;

функции АВР в случае перебоев в электроснабжении или при неисправности одного из резервируемых вентагрегатов;

возможность непосредственного ввода задания частоты вращения вентагрегатов (ручной режим);

выдачу аварийно-предупреждающей сигнализации;

вывод информации о режимах работы вентагрегатов на существующий удаленный сервер щита сменного инженера-энергетика зд.180, рабочее место мастера ОРБ-2 и сервер ГПА-5 и визуализацию на терминалах пользователей с помощью пакета CX-Supervisor по существующей цифровой промышленной сети Controller Link. Подключение системы управления вытяжной вентиляцией В-2' 1 зоны вытяжки к существующей цифровой промышленной сети Controller Link осуществить кабелем марки Belden 9207. Точка подключения – шкаф ШШК (шлюз цеха 2), расположенный в пом.19 здания 180 (щит сменного инженера-энергетика). Необходимо добавить в программно-логический контроллер шлюза дополнительный сетевой модуль CJ1W-CLK23. Программные настройки сетевых модулей, а также разработку экранов для визуализации технологических процессов в пакете CX-Supervisor осуществляет поставщик системы управления в объеме зарезервированного DataLink;

архивацию информации о режимах работы вентагрегатов В-2'.

Для обеспечения унификации станций управления вентагрегатами В-2', с ранее реализованными проектами, с учетом подготовленных специалистов (технологических и реализованными проектами, с учетом подготовленных специалистов (технологических ремонтных), наличия оперативного комплекта ЗИП, следует использовать в проектируемых станциях управления вентагрегатами стандартные шкафы управления вытяжной вентиляцией УТМ 09 0520.0xx производства ЗАО «УРАЛТЕХМАРКЕТ», обеспечивающих унификацию в следующих схемотехнических решениях:

повторение структуры распределения задач управления, контроля, защит в комплектах оборудования;

обмен управляющей информацией по сети Controller Link;

организацию шлюзов между информационной и управляющей частями оборудования на базе Controller Link – Ethernet;

организацию программно-логических станций ПЛК на базе линейки Omron CJ;

организацию интерфейса взаимодействия на базе SCADA пакета CX-Supervisor.

Необходимо спроектировать:

систему электроснабжения шкафов управления В-2';

размещение и установку вентиляторов и запорной арматуры с электроприводом (по 2 задвижки на каждый вентилятор);

размещение шкафов управления вытяжной вентиляцией УТМ 09 0520.0xx производства ЗАО «УРАЛТЕХМАРКЕТ» с пультами местного управления в количестве, равном количеству вентиляторов;

раскладку кабельной сети системы электроснабжения;

размещение, установку датчиков разрежения (по одному на каждый вентилятор);

раскладку кабельной сети к вновь устанавливаемым датчикам.

Кабели управляющей сети ControllerLink от шкафов управления вентиляторами до точки подключения к действующей сети ControllerLink, проложить по существующим трассам. Место подключения определяется эксплуатацией в процессе монтажа и не входит в объем данного проекта. Для подключения к сети Controller Link использовать кабель марки Belden

9207, в количестве 305 м.

Точка подключения к действующей сети ControllerLink и условия подключения описаны выше, в комментариях к предыдущему замечанию.

Для подключения цепей питания от частотных регуляторов до электродвигателей вентиляторов использовать кабель марки TOPFLEX-EMV-2YSLCY-J 4G6.

Для подключения датчиков разрежения использовать экранированный кабель марки TRONIC-CY 2×0,34.

В качестве датчиков разрежения использовать датчики с напряжением питания 24В, аналоговым выходом 4...20мА и пределом измерения не менее 4500 Па.

Электроснабжение шкафов управления вытяжной вентиляцией В-2' организовать с разделением силовых и управленческих цепей. Разделение произвести во вновь проектируемом шкафу ЩС-17. Силовую часть шкафов управления (двигатели вентиляторов, частотные преобразователи) запитать от 1 и 2 секций шин 10ЩСУ (ф.603 и ф.1113). Произвести замену автоматов А3124 ф.603 и ф.1113 (Ин.т.р.=60А) на автоматические выключатели линейки NZMB1. Для питания цепей управления программно-логических станций и иных потребителей 1-ой категории по надежности электроснабжения (аварийное освещение, питание дозиметрических приборов и т.п.) в шкафу ЩС-17 спроектировать блок АВР. Обеспечить схемное решение и компоновку блока АВР дополнительными элементами и разделительной перегородкой, для обеспечения питания электроприемников по одному из вводов при ремонте другого ввода.

Предусмотреть в проекте электроснабжение оборудования, местные подключаемые пункты переносных приемников 220В, разводку и точки подключения переносных осветительных приборов 12В. Места установки подключаемых пунктов и силовых шкафов определить при компоновке помещения для системы В-2'. Проект электроснабжения выполнить согласно действующим нормам и правилам.

3.5.5 Освещение

Для помещения В-2' выполнить проект рабочего и аварийного освещения.

3.5.6 Автоматизация и контроль параметров технологического процесса

Контроль технических параметров выполнить с учетом разделов «Вентиляция» и «Электроснабжение».

3.5.7 Обеспечение ядерной безопасности

Разработку проектной и рабочей документации выполнить совместно с группой ЯиПБ завода 235.

Разработку рабочей документации выполнить в соответствии с требованием НП-063-05 «Правила ядерной безопасности для объектов ядерной безопасности для объектов ядерного топливного цикла», СТО 95 12001-2016 «СТО 95 12001-2016 «Основные правила ядерной безопасности при производстве, использовании, переработке, хранении и транспортировании ядерных материалов (ПБЯ-06-00-2016)».

3.5.8 Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия относятся только к помещениям В-2'.

Данный раздел выполнить в соответствии с требованиями следующих документов:

«Инструкции по тушению пожаров в электротехнических установках ПО «Маяк» ИП-ОГЭ-012;

«Технического отчета по результатам обследования строительных конструкций

0301.235.0101 – ОТС. Шифр 796/0301» инв. № 310 – 2925 том III раздел 9 стр. 43-48;
Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 04.07.2008 №123-ФЗ.

Процесс не взрывопожароопасный.

3.5.9 Связь и сигнализация

В помещении шкафов и преобразователей установить телефон АТС.

3.5.10 Характеристика оборудования

1 Группа радиационной опасности Б, согласно НРБ-99/2010.

2 Класс безопасности установить при проектировании, согласно НП-016-05.

3 Класс опасности среды 2, согласно ГОСТ 12.1.007-76 «Государственный стандарт союза ССР. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».

Подраздел 3.6 Требования к архитектурно-строительным, объёмно-планировочным и конструктивным решениям

Выполнить проект помещения для системы В-2', включая: помещение вентиляторов; помещение фильтров; помещение шкафов управления и преобразователей. Помещение вентиляторов и фильтров облицевать нержавеющей сталью. Помещение расположить на кровле отделения 17 в осях 25-32; Ц-Щ.

В соответствии с ОСПОРБ 99/2010 помещения венткамеры и фильтров отнести ко II зоне, помещения электрооборудования к III зоне. Стационарный саншлюз использовать существующий. Помещения с постоянным пребыванием персонала не предусматриваются.

Предусмотреть проверку несущей способности перекрытия в месте размещения помещения для вентиляторов, фильтров, электрооборудования вентсистемы В-2'. Технический отчёт по результатам обследования строительных конструкций от 12.12.2015 года имеется.

Подраздел 3.7 Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению здания/сооружения

Не требуется

Подраздел 3.8 Требования к организации строительства

Работа на территории действующего предприятия.

Подраздел 3.9 Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий

Снижение радиоактивных воздушных выбросов в атмосферный воздух.

Подраздел 3.10 Требования к режиму безопасности и гигиене труда

Не требуется

Подраздел 3.11 Требования по ассимиляции производства

Не требуется

Подраздел 3.12 Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Не требуется

Подраздел 3.13 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства в соответствии с требованиями Федерального закона от 28.11.2011 №337-ФЗ).
Подраздел 3.14 Требования к сметной документации
<p>Сметно-нормативная база.</p> <p>Сметные нормативы, внесённые в "Федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета" (далее - федеральный реестр сметных нормативов), действующие методические документы в сфере сметного нормирования и ценообразования, разъяснения от федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (далее – уполномоченные органы).</p> <p>Пересчёт сметной стоимости из одного уровня цен в другой уровень цен выполнить в конце ССР по структуре капитальных вложений, с применением индексов изменения сметной стоимости.</p> <p>Метод пересчёта в текущий уровень цен: базисно-индексный с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендуемых уполномоченными органами по ценообразованию, включённых в федеральный реестр сметных нормативов.</p> <p>Сметная документация составляется с применением базисного уровня цен и цен, сложившихся ко времени её составления (с указанием месяца и года её составления), но не ранее чем за 3 месяца до даты предоставления на государственную экспертизу.</p>
Подраздел 3.15 Состав демонстрационных материалов
Не требуется
Подраздел 3.16 Исходные данные необходимые для проектирования
Исходные данные, необходимые для проектирования, в соответствии с Приложениями к техническому заданию и Перечнем материалов, передаваемых Заказчиком для выполнения работ.
Подраздел 3.17 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Формирование исходных данных по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства в соответствии с требованиями Федерального закона от 28.11.2011 № 337-ФЗ «О внесении изменений в градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
Подраздел 3.18 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда
Не требуется

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Требования к объемам работ
4.1.1 Обследование существующих строительных конструкций, подлежащих реконструкции.
4.2.2 Проектная документация разрабатывается в соответствии с Положением о составе

разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», приказом по проектирующей организации, выполняющей разработку проектной документации, ГОСТ 21602-2003 и Гост Р 21.1101-2009.

4.2.3 Рабочая документация: в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Подраздел 4.2 Перечень согласований, выполняемых Поставщиком

Согласование Заказчиком.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Требования по срокам начала и окончания работ устанавливаются договором.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Обеспечить качественное выполнение работ в полном соответствии с действующими ГОСТами, СП и другими нормативными документами, утверждёнными в установленном порядке, а именно:

- НП-036-05 «Правила устройства и эксплуатации систем вентиляции, важных для безопасности, атомных станций»;
- Правила устройства электроустановок (далее – ПУЭ);
- Правила эксплуатации электроустановок потребителей;

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Указание, что принятые технологические и конструктивные решения должны обеспечивать функционирование во всех требуемых режимах работы (нормальной эксплуатации, при нарушении нормальных условий эксплуатации), а также должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

РАЗДЕЛ 8. СДАЧА / ПРИЕМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ

Документация передаётся Заказчику по накладной 5 (пять) оригинальных комплекта разработанной документации на бумажном носителе, один экземпляр в электронном виде в формате программы разработки и формате pdf на CD (DWD) диске.

В случае наличия замечаний, Исполнитель обязан устранить их и направить Заказчику исправленную документацию и Акт приёма-передачи выполненных работ.

РАЗДЕЛ 9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Не требуется

РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Подраздел 3.1 Нормативная база

Перечень нормативных документов:

- СНП-77 «Санитарные нормы проектирования предприятий и установок атомной промышленности»;
 - «Нормы радиационной безопасности» СанПиН 2.6.1.2523 (НРБ-99/2009);
 - «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-2010);
 - инструкция «Организация и производство работ в условиях повышенной радиационной безопасности» И-ОРБ-042;
 - «Методические указания. Контроль радиационной обстановки. Общие требования» МУ 2.6.5.008-2016;
 - «Методические указания. Организация вентиляции на радиационных объектах. Общие требования» МУ 2.6.5.033-2017;
 - НП 016-05 «Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ)»;
 - СанПиН 2.6.1.07-03 «Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности (СПП ПУ АП-03)»;
 - НП-021-15 «Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности»;
 - НП-036-05 «Правила устройства и эксплуатации систем вентиляции, важных для безопасности, атомных станций»;
 - СП60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
 - НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
 - «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства от 25.04.2012 №390;
 - Правила устройства электроустановок (далее – ПУЭ);
 - Правила эксплуатации электроустановок потребителей;
 - Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;
 - «Положение по тушению пожаров в электротехнических установках ФГУП ПО «Маяк» П-ОГЭ-012;
 - «Инструкция о мерах пожарной безопасности в ОГЭ» ИПБ-235-Э.003;
- СТО Ц 054-2017 «Система стандартов безопасности труда. Взрывопожаробезопасность производственных процессов радиохимического, реакторного, химико-металлургического, химического и изотопного производств. Общие требования».

Подраздел 3.2 Описание предмета закупки

3.2.1 Строительство ведётся на территории действующего производства. На территории промышленной площадки действует пропускной режим. Земельный участок, на котором планируется реконструкция объекта, находится в собственности Российской Федерации и предоставлен ФГУП «ПО «Маяк» в постоянное (бессрочное) пользование.

3.2.2 Характеристика оборудования

- Группа радиационной опасности Б, согласно НРБ-99/2010.
- Класс безопасности установить при проектировании, согласно НП-016-05.
- Класс опасности среды 2, согласно ГОСТ 12.1.007-76 «Государственный стандарт союза ССР. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».

Подраздел 3.3 Требования к архитектурно-строительным, объемно-

планировочным и конструктивным решениям
<p>– Выполнить проект помещения для системы В-2', включая: помещение вентиляторов; помещение фильтров; помещение шкафов управления и преобразователей. Помещение вентиляторов и фильтров облицевать нержавеющей сталью. Помещение расположить на кровле отделения 17 в осях 25-32; Ц-Щ.</p> <p>– В соответствии с ОСПОРБ 99/2010 помещения венткамеры и фильтров отнести ко II зоне, помещения электрооборудования к III зоне. Стационарный саншлюз использовать существующий. Помещения с постоянным пребыванием персонала не предусматриваются.</p> <p>– Предусмотреть проверку несущей способности перекрытия в месте размещения помещения для вентиляторов, фильтров, электрооборудования вентсистемы В-2'. Технический отчет по результатам обследования строительных конструкций от 12.12.2015 года имеется.</p>
Подраздел 3.4 Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению здания/сооружения
– Не требуется
Подраздел 3.5 Требования к организации строительства
Работа на территории действующего предприятия.
Подраздел 3.6 Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий
Снижение радиоактивных воздушных выбросов в атмосферный воздух.
Подраздел 3.7 Требования к режиму безопасности и гигиене труда
Не требуется
Подраздел 3.8 Требования по ассимиляции производства
Не требуется
Подраздел 3.9 Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
Не требуется
Подраздел 3.10 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства в соответствии с требованиями Федерального закона от 28.11.2011 №337-ФЗ).
Подраздел 3.11 Требования к сметной документации
<p>Сметно-нормативная база.</p> <p>Сметные нормативы, внесенные в "Федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета" (далее - федеральный реестр сметных нормативов), действующие методические документы в сфере сметного нормирования и ценообразования, разъяснения от федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (далее – уполномоченные органы).</p> <p>Пересчет сметной стоимости из одного уровня цен в другой уровень цен выполнить в конце ССР по структуре капитальных вложений, с применением индексов изменения сметной стоимости.</p> <p>Метод пересчета в текущий уровень цен: базисно-индексный с применением индексов</p>

изменения сметной стоимости, рекомендуемых уполномоченными органами по ценообразованию, включенных в федеральный реестр сметных нормативов. Сметная документация составляется с применением базисного уровня цен и цен, сложившихся ко времени ее составления (с указанием месяца и года ее составления), но не ранее чем за 3 месяца до даты предоставления на государственную экспертизу.
Подраздел 3.12 Состав демонстрационных материалов
Не требуется
Подраздел 3.13 Исходные данные необходимые для проектирования
Исходные данные, необходимые для проектирования, в соответствии с Приложениями к техническому заданию и Перечнем материалов, передаваемых Заказчиком для выполнения работ.
Подраздел 3.14 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Формирование исходных данных по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства в соответствии с требованиями Федерального закона от 28.11.2011 № 337-ФЗ «О внесении изменений в градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
Подраздел 3.15 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда
Не требуется

РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ (ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ)

Подраздел 4.1. Характеристика и состав объекта проектирования
<p>4.1.1 Существующая система В-2:</p> <p>1. Вентилятор – ВР-6-28-6, электродвигатель N=18,5 кВт, n =3000об/мин, напор макс.=7000Па, L_{макс.}=6000м³/ч.</p> <p>2. Воздуховоды – материал алюминий 2-3мм., соединение участков - сварное и фланцевое, диаметры воздуховодов от 100 до 500мм .Общая протяженность - 250м.п.</p> <p>3. Фильтры – I ступень: Ду-350 (Д-23 с тканью ФПП-15-4,5)-2 шт., II ступень: Ду-350 (Д-23 с тканью ФПП-15-4,5)-8 шт.</p> <p>4. Обеспечивает разряжение в камерах и боксах в пределах 25-40 мм.вод.ст.</p>
Подраздел 4.2 Технические требования и описание функционирования
<p>Технологическая часть</p> <p>1. Вентсистема В-2 обеспечивает вентиляцию, разрежение и очистку воздуха I зоны камер отделения 17; камер и боксов отделения 14; боксов отделений 3, 6, КХП зд. 101.</p> <p>2. Отопление и вентиляция</p> <p>В проекте предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Замена элементов вентсистемы В-2; – Выполнить самостоятельную вытяжную систему – В-2' от камер отделения 17 и боксов отделения 14 взамен существующей;

– Выполнить проект отопления помещений пристройки для системы В-2' согласно действующим нормам и правилам. С учетом проекта ФП 06.37.3 – ТС.

3.2.5 Водопровод и канализация

Реконструкция не требуется.

3.2.6 Электротехническая часть

Электроснабжение вентсистемы В-2' выполнить с применением системы автоматического регулирования разрежения с заданной уставкой.

Система управления вытяжной вентиляцией 1 зоны вытяжки (вентсистемы В-2') должна обеспечивать:

- поддержание разрежения в воздуховоде вентсистем на заданном уровне за счет регулирования скорости вращения эл.двигателя вентиляторов в зависимости от величины расхождения текущего значения разрежения с уставкой по заданию;
- функции АВР в случае перебоев в электроснабжении или при неисправности одного из резервируемых вентагрегатов;
- возможность непосредственного ввода задания частоты вращения вентагрегатов (ручной режим);
- выдачу аварийно-предупреждающей сигнализации;
- вывод информации о режимах работы вентагрегатов на существующий удаленный сервер щита сменного инженера-энергетика зд.180, рабочее место мастера ОРБ-2 и сервер ГПА-5 и визуализацию на терминалах пользователей с помощью пакета CX-Supervisor по существующей цифровой промышленной сети Controller Link. Подключение системы управления вытяжной вентиляцией В-2' 1 зоны вытяжки к существующей цифровой промышленной сети Controller Link осуществить кабелем марки Belden 9207. Точка подключения – шкаф ШШК (шлюз цеха 2), расположенный в пом.19 здания 180 (щит сменного инженера-энергетика). Необходимо добавить в программно-логический контроллер шлюза дополнительный сетевой модуль CJ1W-CLK23. Программные настройки сетевых модулей, а также разработку экранов для визуализации технологических процессов в пакете CX-Supervisor осуществляет поставщик системы управления в объеме зарезервированного DataLink;

- архивацию информации о режимах работы вентагрегатов В-2'.

Для обеспечения унификации станций управления вентагрегатами В-2', с ранее реализованными проектами, с учётом подготовленных специалистов (технологических и реализованными проектами, с учётом подготовленных специалистов (технологических ремонтных), наличия оперативного комплекта ЗИП, следует использовать в проектируемых станциях управления вентагрегатами стандартные шкафы управления вытяжной вентиляцией УТМ 09 0520.0xx производства ЗАО «УРАЛТЕХМАРКЕТ», обеспечивающих унификацию в следующих схемотехнических решениях:

- повторение структуры распределения задач управления, контроля, защит в комплектах оборудования;
- обмен управляющей информацией по сети Controller Link;
- организацию шлюзов между информационной и управляющей частями оборудования на базе Controller Link – Ethernet;
- организацию программно-логических станций ПЛК на базе линейки Omron CJ;
- организацию интерфейса взаимодействия на базе SCADA пакета CX-Supervisor.

Необходимо спроектировать:

- систему электроснабжения шкафов управления В-2';
- размещение и установку вентиляторов и запорной арматуры с электроприводом (по 2 задвижки на каждый вентилятор);
- размещение шкафов управления вытяжной вентиляцией УТМ 09 0520.0xx

производства ЗАО «УРАЛТЕХМАРКЕТ» с пультами местного управления в количестве, равном количеству вентиляторов;

- раскладку кабельной сети системы электроснабжения;
- размещение, установку датчиков разрежения (по одному на каждый вентилятор);
- раскладку кабельной сети к вновь устанавливаемым датчикам.

Кабели управляющей сети ControllerLink от шкафов управления вентиляторами до точки подключения к действующей сети ControllerLink, проложить по существующим трассам. Место подключения определяется эксплуатацией в процессе монтажа и не входит в объем данного проекта. Для подключения к сети Controller Link использовать кабель марки Belden 9207, в количестве 305 м.

Точка подключения к действующей сети ControllerLink и условия подключения описаны выше, в комментариях к предыдущему замечанию.

Для подключения цепей питания от частотных регуляторов до электродвигателей вентиляторов использовать кабель марки TOPFLEX-EMV-2YSLCY-J 4G6.

Для подключения датчиков разрежения использовать экранированный кабель марки TRONIC-CY 2×0,34.

В качестве датчиков разрежения использовать датчики с напряжением питания 24В, аналоговым выходом 4...20мА и пределом измерения не менее 4500 Па.

Электроснабжение шкафов управления вытяжной вентиляцией В-2' организовать с разделением силовых и управленческих цепей. Разделение произвести во вновь проектируемом шкафу ЩС-17. Силовую часть шкафов управления (двигатели вентиляторов, частотные преобразователи) запитать от 1 и 2 секций шин 10ЩСУ (ф.603 и ф.1113). Произвести замену автоматов А3124 ф.603 и ф.1113 (Ин.т.р.=60А) на автоматические выключатели линейки NZMB1. Для питания цепей управления программно-логических станций и иных потребителей 1-ой категории по надежности электроснабжения (аварийное освещение, питание дозиметрических приборов и т.п.) в шкафу ЩС-17 спроектировать блок АВР. Обеспечить схемное решение и компоновку блока АВР дополнительными элементами и разделительной перегородкой, для обеспечения питания электроприемников по одному из вводов при ремонте другого ввода.

Предусмотреть в проекте электроснабжение оборудования, местные подключаемые пункты переносных приемников 220В, разводку и точки подключения переносных осветительных приборов 12В. Места установки подключаемых пунктов и силовых шкафов определить при компоновке помещения для системы В-2'. Проект электроснабжения выполнить согласно действующим нормам и правилам.

3.2.7 Освещение

Для помещения В-2' выполнить проект рабочего и аварийного освещения.

3.2.8 Автоматизация и контроль параметров технологического процесса

Контроль технических параметров выполнить с учетом разделов «Вентиляция» и «Электроснабжение».

3.2.9 Обеспечение ядерной безопасности

Разработку проектной и рабочей документации выполнить совместно с группой ЯиПБ завода 235.

Разработку рабочей документации выполнить в соответствии с требованием НП-063-05 «Правила ядерной безопасности для объектов ядерной безопасности для объектов ядерного топливного цикла», СТО 95 12001-2016 «СТО 95 12001-2016 «Основные правила ядерной безопасности при производстве, использовании, переработке, хранении и транспортировании ядерных материалов (ПБЯ-06-00-2016)».

<p>3.2.10 Противопожарные мероприятия</p> <p>Противопожарные мероприятия относятся только к помещениям В-2'.</p> <p>Данный раздел выполнить в соответствии с требованиями следующих документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Инструкции по тушению пожаров в электротехнических установках ПО «Маяк» ИП-ОГЭ-012; – «Технического отчета по результатам обследования строительных конструкций 0301.235.0101 – ОТС. Шифр 796/0301» инв. № 310 – 2925 том III раздел 9 стр. 43-48; – Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 04.07.2008 №123-ФЗ. – Процесс не взрывопожароопасный. <p>3.2.11 Связь и сигнализация</p> <p>В помещении шкафов и преобразователей установить телефон АТС.</p>
<p>Подраздел 4.3 Технические условия на присоединение</p>
<p>Технические условия на подключение насосных станций к сетям ХПВ указаны в п.8.5 технического задания от 02.08.2019 №193-6.1/10299 (приложение № 1).</p> <p>На вводах ХПВ установить водомерные узлы, рассчитанные на пропуск пожарного расхода воды и максимального расхода воды на другие нужды. Устройство водомерных узлов должно гарантировать бесперебойность подачи воды.</p> <p>Технические условия на подключение к сетям электроснабжения будут выданы при проектировании по отдельному запросу после определения необходимой мощности подключаемого оборудования.</p> <p>Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения будут выданы при проектировании по отдельному запросу в соответствии с принятыми проектными решениями.</p> <p>Категория надежности электроснабжения насосных станций – I.</p> <p>Автоматизацию и контроль технологических параметров работы насосных станций и резервуаров выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами. Управление насосами предусмотреть дистанционно со щита ОГЭ пл.25 и 35 и вручную с пульта управления размещенного в здании насосной станции.</p>
<p>Подраздел 4.4 Материалы, предоставляемые Заказчиком для выполнения процедуры закупки и дополнительные документы</p>
<p>Дополнительная документация для проектирования предоставляется по письменному запросу</p>

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

<p>Подраздел 4.1 Требования к объемам работ</p>
<p><i>Проектная документация разрабатывается в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», приказом по проектирующей организации, выполняющей разработку проектной документации, ГОСТ 21602-2003 и Гост Р 21.1101-2009.</i></p>

Рабочая документация: в соответствие с ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Подраздел 4.2 Перечень согласований, выполняемых Поставщиком

Согласование Заказчиком.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Требования по срокам начала и окончания работ устанавливаются договором.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Обеспечить качественное выполнение работ в полном соответствии с действующими ГОСТами, СП и другими нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Указание, что принятые технологические и конструктивные решения должны обеспечивать функционирование во всех требуемых режимах работы (нормальной эксплуатации, при нарушении нормальных условий эксплуатации), а также должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

РАЗДЕЛ 8. СДАЧА / ПРИЕМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ

*Документация передается Заказчику по накладной 5 (пять) оригинальных комплекта разработанной документации на бумажном носителе, один экземпляр в электронном виде в формате программы разработки и формате pdf на CD (DWD) диске.
В случае наличия замечаний, Исполнитель обязан устранить их и направить Заказчику исправленную документацию и Акт приема-передачи выполненных работ.*

РАЗДЕЛ 9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Не требуется

РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
----------	------------	------------------------

--	--	--

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы