«Атырау мұнай өңдеу зауыты» ЖШС технологиялық қондырғыларында (электр энергиясы мен буды) энергия қорынын есепке алу автоматтандырылған жүйесінің жаңғыртуы»
жұмыс жобасы бойынша
29.06.2020 ж. № НЭ-0046/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау мұнай өңдеу зауыты» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Оптиктелеком СтройСервис» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау мұнай өңдеу зауыты» ЖШС технологиялық қондырғыларында (электр энергиясы мен буды) энергия қорынын есепке алу автоматтандырылған жүйесінің жаңғыртуы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«НУРЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ НЭ-0046/20 от 29.06.2020 г.

по рабочему проекту

«Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Оптиктелеком СтройСервис»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»** выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №435301/2020/1 от 29.05.2020 г. между ТОО «НУРЭКСПЕРТ» и ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Оптиктелеком СтройСервис», государственная лицензия ГСЛ № 00166 от 10 июня 2005 года (II категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Костючекно А.В., приказ №45 от 29 октября 2019 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование №3 от 15 мая 2019 года на разработку рабочего проекта «Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», утвержденное руководителем ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»;
- письмо генерального проектировщика с пояснениями отсутствия необходимости предоставления архитектурно-планировочного задания исх.№120/06-20 от 04 июня 2020 года;
- письмо генерального проектировщика с пояснениями отсутствия необходимости предоставления обследования физического состояния, степени надежности и устойчивости существующих зданий и строений, а также их элементов исх.№121/06-20 от 04 июня 2020 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок на 235,7806 га, №8030915 от 24 декабря 2018 года (кадастровый номер 04-066-039-460), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау;
- акт на право частной собственности на земельный участок на 0,7593 га, №8030914 от 24 декабря 2018 года (кадастровый номер 04-066-039-459), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау;
- акт на право частной собственности на земельный участок на 0,2144 га, №8030913 от 24 декабря 2018 года (кадастровый номер 04-066-039-458), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау;
- акт на право частной собственности на земельный участок на 0,9046 га, №8030912 от 24 декабря 2018 года (кадастровый номер 04-066-039-457), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау;
- акт на право частной собственности на земельный участок на 0,4273 га, №8030911 от 24 декабря 2018 года (кадастровый номер 04-066-039-456), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау;
- письмо заказчика о финансировании проекта №35/4324 от 02 июня 2020 года;
- протокол технического совета по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по рабочему проекту «Модернизация автоматизированной системы учета

энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» от 10 апреля 2020 года, утвержденное руководителем ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»;

- акт №1 обследования и выбора трассы на территории ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» от 28 ноября 2019 года, утвержденный руководителем ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»;

- письмо заказчика о применении контрольно-измерительных приборов №17/522 от 05 февраля 2020 года.

Технические условия:

Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Письмо Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан «Об отсутствии необходимости согласования проектной документации с уполномоченным органом в области промышленной безопасности в соответствии с Законом РК от 11 апреля 2014 года № 188 «О гражданской защите» исх.№ 25-02/ЗТ-Ж-77 от 31 марта 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Альбом 1. ЛМ - Линейные сооружения.

Альбом 2. СС - Станционные сооружения.

Альбом 3. ЭМ - Система учета электроэнергии.

Альбом 4. АТХ - Автоматизированная система.

Том 3. Отчет по обследованию.

Том 4. Сметная документация.

Том 5. Проект организации строительства.

РООС – Раздел охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод.

Назначение объекта строительства - Иные сооружения системы электроснабжения Нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Атырауская область, город Атырау, проспект Зейноллы Кабдолова, №1.

Ситуационные схемы приведены на рисунках 1 и 2.

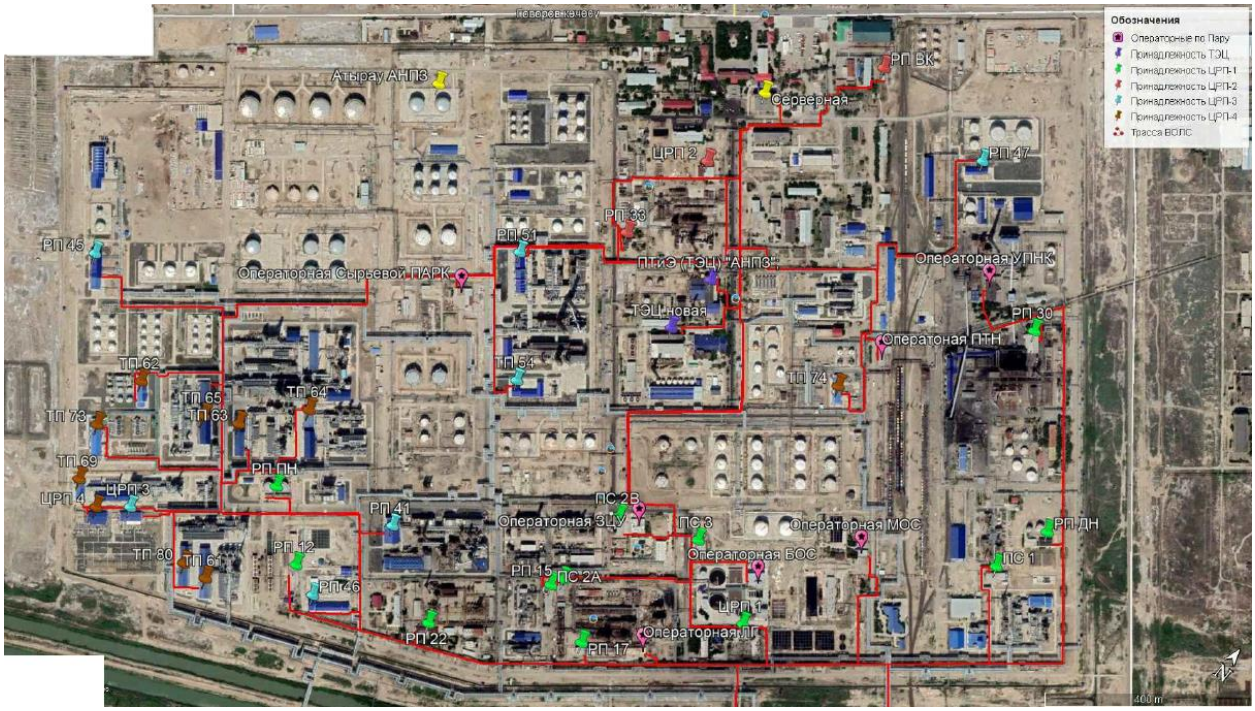

Рисунок 1. Ситуационная схема №1.

Рисунок 2. Ситуационная схема №2.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVГ.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки –19,7°С;
- температура воздуха наиболее теплого месяца +31,2°С;
- абсолютная минимальная температура воздуха –27,7°С;
- абсолютная максимальная температура воздуха +43,3°С;
- относительная влажность воздуха изменяется в пределах от 57% (наиболее жаркий месяц) до 79% (наиболее холодный месяц);
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В данном проекте инженерные изыскания не проводились, так как проектом предусматривается модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках существующего предприятия.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Отчет по обследованию

При разработке данного раздела использованы нормативные документы:

— ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

— ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе; Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

— СН РК 1.02-03-2011. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;

— ГОСТ 21.110-95. СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов;

— СНиП РК 3.02-04-2009. Административные и бытовые здания;

— МСН 3.02-03-2002. Здания и помещения для учреждений и организаций;

— СНиП РК 3.02-02-2009. Общественные здания и сооружения;

— ПТЭ и ПТБ. Правила техники эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

— СНиП РК 102.01-2001 МТ и К РК. Инструкция по проектированию линейно-аппаратных цехов ОМС, СУ и УП (РП).

Учет пара – объектами автоматизации по учету пара являются технологические установки на территории ТОО «АНПЗ». Оборудование АСТУЭ в части учета пара устанавливаются на следующих объектах ТОО «АНПЗ»:

1. Установка первичной переработки нефти ЭЛОУ-АТ-2;
2. Установка первичной переработки нефти ЭЛОУ-АВТ-3;
3. Комбинированная установка гидроочистки бензина и дизтоплива (КУГБД);

4. Установка производства очистки водорода (УПОВ);
5. Установка замедленного коксования (УЗК);
6. Установка прокалки нефтяного кокса (УПНК);
7. Установка производства серы (УПС);
8. КУПС;
9. Испытательный центр "Центральная заводская лаборатория" (ИЦ "ЦЗЛ");
10. ПТиЭЭ. Турбинный цех;
11. ПТиЭЭ. Паросиловое хозяйство (ПСХ);
12. ПТиЭЭ. Цех химводоочистки (ХВО);
13. ПТиЭЭ. Воздушно-компрессорная установка (ВКУ);
14. ПТиЭЭ. Теплопункт;
15. Установка каталитического риформинга (ЛГ);
16. Бенфри;
17. Установка каталитического риформинга (CCR);
18. РХ;
19. Тит. 3201. Каталитический крекинг R2R;
20. Тит. 3202. Обессеривание СУГ "Sulfrex";
21. Тит. 3203. Олигомеризация бутенов "Oligomerisation";
22. Тит. 3204. Гидроочистка нафты "Naphtha HT";
23. Тит. 3205. "Prime D";
24. Тит. 3206. Селективное гидрирование нафты каталитического крекинга "Prime G";
25. Тит. 3210. Газофракционирование насыщенных газов ГФУ "SGP";
26. Тит. 3211. Изомеризация легких бензиновых фракции "Parisom TM";
27. Тит. 3602. Блок оборотного водоснабжения БОВ-1;
28. Тит. 3603. Блок оборотного водоснабжения БОВ-2;
29. ПиТН. Новая темная эстакада;
30. ПиТН. Старая темная эстакада;
31. ПиТН. Сырьевой парк;
32. ПиТН. Пар на Т-1027;
33. ПиТН. Тов насос №42;
34. Гараж;
35. База Глобус;
36. Тит.3212. Секция производства и очистки водорода;
37. Тит. 3222. Парк метанола;
38. Тит. 3224/1/2. Реагентное хозяйство;
39. Тит.3226. Установка по производству азота;
40. Тит.3229. Факельная установка;
41. Тит.3230. Факельная система кислых газов;
42. Тит.3206. Установка этерификаций легкой нафты;
43. Прачечная;
44. Склад пенооброзователя ПАСЧ No16;
45. ТОО Меркурий RETAIL;
46. Енертек Угов;
47. ЕнертекУстановка БОС;
48. Енертек Водоблок;
49. Енертек МОС;
50. Гараж;

51. Бассейн;
52. ПиТН.

Учет электроэнергии – объектами автоматизации по учету электроэнергии являются ПС, ТП, РП на территории ТОО «АНПЗ». Оборудование АСТУЭ в части учета электроэнергии устанавливаются на следующих объектах ТОО «АНПЗ»:

1. Подстанция ПС-1 «УПС»;
2. Подстанция ПС-2А;
3. Подстанция ПС-2В «ГБД дизельная секция»;
4. Подстанция ПС-3;
5. Центральный распределительный пункт ЦРП-1;
6. Центральный распределительный пункт ЦРП-2;
7. Центральный распределительный пункт ЦРП-3;
8. Центральный распределительный пункт ЦРП-4;
9. Распределительная подстанция РП-ВК;
10. Распределительная подстанция РП-8;
11. Распределительная подстанция РП-12 «Водоблок»;
12. Распределительная подстанция РП-22 «ЛГ»;
13. Распределительная подстанция РП-30 «УЗК»;
14. Распределительная подстанция РП-ДН «Дренчерная насосная»;
15. Распределительная подстанция РП-ПН;
16. Распределительная подстанция РП-15 «ЭЛОУ-АВТ»;
17. Распределительная подстанция РП-17 «ЭЛОУ-АВТ»;
18. Распределительная подстанция РП-33;
19. Распределительная подстанция РП-41;
20. Распределительная подстанция РП-45;
21. Распределительная подстанция РП-46;
22. Распределительная подстанция РП-51;
23. Трансформаторная подстанция ТП-6;
24. Трансформаторная подстанция ТП-47;
25. Трансформаторная подстанция ТП-54;
26. Трансформаторная подстанция ТП-61;
27. Трансформаторная подстанция ТП-62;
28. Трансформаторная подстанция ТП-63;
29. Трансформаторная подстанция ТП-64;
30. Трансформаторная подстанция ТП-65;
31. Трансформаторная подстанция ТП-69;
32. Трансформаторная подстанция ТП-73;
33. Трансформаторная подстанция ТП-74;
34. Трансформаторная подстанция ТП-78;
35. Трансформаторная подстанция ТП-80.

6.2.2 Линейные сооружения

Технические решения, принятые в разделе, отвечают требованиям экологических, санитарно- гигиенических, взрывоопасных, противопожарных и других действующих норм, и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при выполнении предусмотренных проектируемыми чертежами мероприятий.

Общая протяженность трассы, проектируемой ВОЛС составляет порядка 27 км. Внешняя трасса прокладки ВОЛС предусмотрена по существующим кабельным эстакадам на территории АНПЗ, при вводе в помещения кабель проложен в гофрированной трубе из негорючего полипропилена d=25мм, для противопожарной

безопасности.

Емкость одномодового волоконно-оптического кабеля (ВОК) принят двух типов, на 8-волокон ОКК-8, на 24-волокна ОКК-24.

ВОК самонесущий типа ОКК предназначен для подвеса на воздушных линиях, по эстакадам, по стенам здания, в кабельных лотках наружной и/или внутренней прокладки.

В местах прохода кабелей через стены и перекрытия предусмотрены кабельные проходки с заделкой зазоров между кабелями и проемом легкоудаляемой массой из несгораемого материала. Заделка допускает замену, дополнительную прокладку новых проводов и кабелей и обеспечивает предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

На каждый проектируемый узел учета проложен кабель с минимальной емкостью ОКК-8 и оконечен в оптическом кроссе (ODF). Оптический кросс установлен в проектируемый шкаф учета.

Для отпая и соединения оптического кабеля используется муфта наружного исполнения FOSC-400, для подвески муфт и размещения технологического запасов кабеля применено устройство фиксации УПМК. Крепление УПМК осуществлено вертикально к металлоконструкциям эстакады или для настенной установки с помощью хомутов и монтажной ленты с замком фиксаторов.

6.2.3 Станционные сооружения

В данном разделе учтены основные технологические решения по размещению и установке оборудования передачи данных XTran на основе технологии MPLS TP на проектируемых позициях и в существующих помещениях.

Узлы XTran соединены между собой через порты WAN, а приложения подсоединяются к портам LAN. Любой порт Ethernet в XTran может быть сконфигурирован как WAN или LAN. Шасси XTran предлагает высокую плотность портов Ethernet.

Нижний уровень построен на базе промышленных коммутаторов ETS-2GC8FP и ETS-4GS24GP стандарта Industrial Ethernet с пропускной способностью 1 Гбит/с.

Проектом предусмотрено построение собственной сети передачи данных, в качестве транспортной среды используются проектируемая волоконно-оптическая линия связи. Построение топологии кольцо осуществлено за счет коммутации кабеля на оптических кроссах.

Проектируемая сеть передачи данных имеет двухуровневую архитектуру, верхний уровень построен на базе узлов XT-2206-A и XT-2209-A с пропускной способностью 10 Гбит/с.

Резервирование узлов нижнего уровня осуществлено через узлы верхнего уровня.

В точках, где предусмотрена интеграция со сторонними сетями передачи данных имеющими собственные пулы IP адресов предусмотрена установка плат 9-L3A-L, представляющих из себя маршрутизаторы.

Для подключения объекта РП-8 предусмотрена организация VPN канала с использованием среды передачи АО «Казахтелеком».

Оборудование связи имеет централизованную систему управления TXCare, которая позволяет:

- выполнять настройку любого устройства сети из центральной серверной, без непосредственной необходимости локального подключения к узлу;
- осуществлять мониторинг событий и ошибок;
- иметь возможность осуществлять оценку производительности запущенных сервисов;
- иметь возможность резервирования сервера управления.

Проектируемое оборудование связи соответствует стандартам IEEE 1613 и IEC 61850 (Сети и системы связи для автоматизации электрических подстанций).

Оборудование связи устанавливается в шкафах учета. Подключение шкафов к электроснабжению выполняется кабелем с медными жилами ВБбШв 3х2,5 мм^2.

Заземление производится от существующего контура заземления.

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 ”Электротехнические устройства”.

6.2.4 Система учета электроэнергии

В данном разделе разработаны основные технологические решения по размещению и установке приборов учета электроэнергии в высоковольтных ячейках 6 кВ и 0,4 кВ в существующих зданиях распределительных подстанциях, расположенных на территории АНПЗ. Места установки приборов учета электроэнергии определены в отчете по обследованию.

В соответствии с принятыми техническими решениями для осуществления учета электроэнергии применяются промышленные приборы учета электроэнергии, набор функций измерения и контроля качества электроэнергии выполняет прибор учета электроэнергии, а также имеет возможность передачи данных в систему АСТУЭ.

Согласно требованиям безопасного подключения приборов учета электроэнергии в цепях напряжения и цепи питания прибора устанавливаются приборы защиты - автоматические выключатели SF1, SF на ток 500мА.

Приборы устанавливаются после демонтажа существующих приборов учета электроэнергии.

Передача данных от проектируемых приборов учета электроэнергии до центрального оборудования сбора информации АСТУЭ расположенного в центральной серверной, осуществляется по проектируемой системе связи.

Проектом предусмотрена интеграция существующих приборов учета МИР входящих в систему АСКУЭ по протоколу OPC.

Интеграция существующих приборов учета Satec PM130 и Satec PM175 осуществляется по протоколу Modbus TCP/IP.

Интеграция существующих приборов учета Phoenix Contact EM PRO и ION6200 осуществляется по протоколу Modbus с установкой шлюза COM’X 510.

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 ”Электротехнические устройства”.

6.2.5 Автоматизированная система

При разработке раздела использованы следующие нормативно-технические документы:

- Закон РК об обеспечении единства измерений.
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- СТ РК 34.014-2002 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.
- ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».
- ГОСТ 21.408-2013 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов».
- СН РК 4.02-03-2012 «Строительные нормы Республики Казахстан. Системы автоматизации».

- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».
- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».
- ПУЭ РК от 20.03.2015г. (с изм. от 25.12.2017г.).
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений (по состоянию на 01.10.2015 г.)».
- СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования».
- ГОСТ 21.210-2014 «Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах».
- СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации».
- ГОСТ 21.406 – 88 «Система проектной документации для строительства. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах, планах».
- ГОСТ 24.101-80 «Система технической документации на АСУ. Виды и комплектность документов».
- ВСН 116-87 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи».
- ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
- ГОСТ 14693-90 «Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия».

Создаваемая система АСТУЭ ТОО «АНПЗ» представляет собой комплекс программно-технических средств, состоящий из:

- Измерительных комплексов учета электроэнергии (ИКУЭ): первичные преобразователи - измерительные трансформаторы тока и напряжения;
- Счетчиков электроэнергии – микропроцессорные многофункциональные счетчики электроэнергии;
- Приборов учета пара - расходомеры;
- Программируемых логических контроллеров (ПЛК);
- Каналов связи ПЛК с приборами учета электроэнергии и приборами учета пара;
- Серверов базы данных;
- Каналов связи ПЛК с сервером базы данных;
- Каналов связи серверов базы данных с верхним уровнем;
- Автоматизированных рабочих мест операторов;
- Средств программного обеспечения приборов, ПЛК, серверов, АРМ.

Функционирование АСТУЭ ТОО «АНПЗ» осуществляется следующим принципом.

ПЛК производит опрос приборов учета электроэнергии и приборов учета пара, подключенных к их портам. Далее ПЛК, по запросу с верхнего уровня, предоставляет данные на вышестоящий уровень. Вышеописанные процедуры происходят автоматически, а время и частота опроса настраиваются вручную на этапе пуско-наладки системы.

Сервера базы данных, периодически опрашивают ПЛК и накапливают все полученные данные в базе данных. По запросу от автоматизированных рабочих мест сервера осуществляют формирование отчетной информации о потреблении электроэнергии и пара.

Для обеспечения работоспособности АСТУЭ ТОО «АНПЗ» вводятся штатные единицы и формируется эксплуатационный персонал. Специалисты, которые будут обслуживать АСТУЭ ТОО «АНПЗ», в обязательном порядке проходят курсы обучения на

заводе-изготовителе и принимают активное участие при вводе в действие системы подрядной организацией.

Основные технические решения по системе.

Создание системы АСТУЭ ТОО «АНПЗ» построено как многоуровневая система с иерархической распределенной обработкой данных.

Первый уровень – счетчики электрической энергии и приборы учета пара. Данный уровень включает все точки учета электрической энергии и пара, включенные заказчиком в перечень точек учета системы АСТУЭ ТОО «АНПЗ»;

Второй уровень – ПЛК, установленный в шкафах учета, каналы сбора данных со счётчиков электрической энергии и приборов учета пара, коммуникационная аппаратура;

Третий уровень – Информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер базы данных, автоматизированные рабочие места, устройство синхронизации системного времени и каналообразующую аппаратуру сбора данных с уровня ПЛК. Сервер базы данных и автоматизированные рабочие места АСТУЭ ТОО «АНПЗ» находятся на АНПЗ в г. Атырау и Центральном аппарате «НК КазМунайГаз» в г. Нур-Султан.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Отходы, образуемые при строительстве:

В процессе производственной деятельности строительных работ образуются отходы:

ТБО от работников

Пожаро-взрывобезопасны, в воде не растворимы.

Временное размещение на специально отведенной площадки в контейнерах, по мере накопления передается по договору специализированному предприятию имеющей полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов

Пожаро-взрывобезопасны, в воде не растворимы.

Временно складируются на территории строительной площадки на объекте Передача по договору в специализированное предприятие.

Тара из-под ЛКМ

Пожаро-взрывобезопасны, в воде не растворимы.

Временно складируются на территории строительной площадки на объекте Передача по договору в специализированное предприятие.

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированными организациями на утилизацию отходов на время строительства.

Расчёт образования отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	**5,44078**	**-**	**5,44078**
В т.ч. отходов производства	**0,03078**	**-**	**0,03078**
Отходов потребления	**5,41**	**-**	**5,41**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	5,41	-	5,41
Огарки сварочных электродов	0,00678	-	0,00678
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,024	-	0,024

Водопотребление. Водоотведение

Территория проведения строительных работ располагается вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Водоснабжение в период строительных работ на питьевые и производственные нужды осуществляется привозной водой.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

На период эксплуатации водоснабжение не требуется.

В процессе работы источников загрязнения почв, подземных и поверхностных вод не

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного

стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на ***период проведения работ*** будут являться:

- ист. загр.6001 – Маневрирование автотранспорта на территории проведения работ;
- ист. загр.6002 – Пересыпка пылящих материалов-выбросы при работе с щебнем);
- ист. загр.6003 – Сварочные работы;
- ист. загр.6004 – Покрасочные работы;
- ист. загр.6005 – Выбросы от металлообрабатывающих станков (пилы и шлифовальные машины);
- ист. загр.6006 – Выбросы пыли от работы оборудования (вибраторы, дрели, перфоратор, отбойный молоток).

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу ***на период эксплуатации*** отсутствуют.

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п.5.21. приложения 18 к Приказу 100-П показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций не требуются ни по одному из выбрасываемых веществ.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
На период строительства						
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Площадка работ	6003	0.00287	0.00597	0.00287	0.00597	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)						
Площадка работ	6003	0.00018	0.00046	0.00018	0.00046	СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)						
Площадка работ	6003	0.000015	0.000023	0.000015	0.000023	СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)						
Площадка работ	6003	0.00000817	0.00002269	0.00000817	0.00002269	СМР
(0190) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (542)						

Площадка работ	6003	0.00000047	0.0000013	0.00000047	0.0000013	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Площадка работ	6003	0.00326	0.00075	0.00326	0.00075	СМР
(0337) Углерод оксид (594)						
Площадка работ	6003	0.00185	0.00601	0.00185	0.00601	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)						
Площадка работ	6003	0.0001	0.00034	0.0001	0.00034	СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые -(алюминия фторид, кальция фторид,(625)						
Площадка работ	6003	0.00046	0.00149	0.00046	0.00149	СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)						
Площадка работ	6004	0.06795	0.08566	0.06795	0.08566	СМР
(0621) Метилбензол (353)						
Площадка работ	6004	0.03444	0.00084	0.03444	0.00084	СМР
(1210) Бутилацетат (110)						
Площадка работ	6004	0.01274	0.01305	0.01274	0.01305	СМР
(1401) Пропан-2-он (478)						
Площадка работ	6004	0.02459	0.02187	0.02459	0.02187	СМР
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Площадка работ	6004	0.06806	0.01978	0.06806	0.01978	СМР
(2902) Взвешенные вещества						
Площадка работ	6005	0.0032	0.0036	0.0032	0.0036	СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)						
Площадка работ	6001	0.00318	0.06959	0.00318	0.06959	СМР
Площадка работ	6002	0.00624	0.0278	0.00624	0.0278	СМР
Площадка работ	6003	0.00019	0.00063	0.00019	0.00063	СМР
Площадка работ	6006	0.0067	0.0049	0.0067	0.0049	СМР
(2930) Пыль абразивная (1046*)						
Площадка работ	6005	0.0022	0.002471	0.0022	0.002471	СМР
Всего по неорганизованным:		**0.23823364**	**0.26525799**	**0.23823364**	**0.26525799**	
Всего по предприятию:		**0.23823364**	**0.26525799**	**0.23823364**	**0.26525799**	
Т в е р д ы е:		**0.02524364**	**0.11695799**	**0.02524364**	**0.11695799**	
Газообразные, ж и д к и е:		**0.21299**	**0.1483**	**0.21299**	**0.1483**	

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:
- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 10 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2021 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:
- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;

- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;

- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2020.2), по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства. В прогнозных ценах 2021 года МРП составляет 2784 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район 06.00 – Атырауская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- скорректирована в ценах 2 квартала 2020 года.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, а также соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021г., в том числе:	млн. тенге	2 080,115	2 086,476	+6,361
	СМР	млн. тенге	398,106	398,091	-0,015
	оборудование	млн. тенге	1 277,234	1 277,071	-0,163

	прочие затраты	млн. тенге	404,775	411,314	+6,539
2	Общая протяжённость трассы ВОЛС	м	30 000	30 000	
3	Общая протяжённость трассы сигнального кабеля	м	21 798	21 798	
4	Общая протяжённость трассы кабеля FTP 6e Cat	м	13 752	13 752	
5	Прибор учета электроэнергии	шт	454	454	
6	Прибор учета пара	шт	114	114	
7	Узел XT и ETS	шт	49	49	
8	Шкаф учета	шт	43	43	
9	ПТК	комплект	1	1	
10	Продолжительность строительства	мес.	10	10	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2021г. - 2 086,476 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 398,091 млн. тенге;
оборудование - 1 277,071 млн. тенге;
прочие затраты – 411,314 млн. тенге;
продолжительность работ – 10 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

Колосков Т.С.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Урузбаев Б.Р.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Кайрленова М.М.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Морозов С.В.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Балашова И.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "НУРЭКСПЕРТ"

Номер: KZ05VDD00146176

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырауский нефтеперерабатывающий завод" Проспект Зейнолла Қабдолов, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040740000537

Наименование производственного объекта: «Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 24.06.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,23823364	0,26525799
«Модернизация автоматизированной системы учета энергоресурсов (электроэнергии и пара) на технологических установках ТОО «Атырауский нефтеперерабатыва ющий завод» » (на период строительства)	0,23823364	0,26525799
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,01631	0,10292
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000817	0,00002269
Пропан-2-он	0,02459	0,02187
Пыль абразивная	0,0022	0,002471
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00046	0,00149
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001	0,00034
Уайт-спирит	0,06806	0,01978
Углерод оксид	0,00185	0,00601
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000015	0,000023
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0032	0,0036
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,06795	0,08566
Азота (IV) диоксид	0,00326	0,00075
Бутилацетат	0,01274	0,01305
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00018	0,00046
Метилбензол	0,03444	0,00084
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,00000047	0,0000013
Железо (II, III) оксиды	0,00287	0,00597
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;