

Заказчик - АО «Нефтесервис»

**ОБУСТРОЙСТВО КП № 11 ТАШЛИНСКОГО
ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами**

**Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
капитального строительства**

НС02/22-6/П-97-ТБЭ

Том 12.2

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик - АО «Нефтесервис»

**ОБУСТРОЙСТВО КП № 11 ТАШЛИНСКОГО
ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами**

**Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
капитального строительства**

НС02/22-6/П-97-ТБЭ

Том 12.2

Директор

Главный инженер проекта



А. В. Бессонов

Е. Н. Пешина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Обозначение	Наименование	Примечание
НС02/22-6/П-97-ТБЭ.С	Содержание тома	2
НС02/22-6/П-97-СП	Состав проектной документации	3
НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ	Текстовая часть	4
	Графическая часть	
НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ГЧ-1	Структурная схема ОС	28

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	П		1
			СОДЕРЖАНИЕ ТОМА						ООО «РСК-Инжиниринг»		
ГИП	Пешина	<i>Труф</i>							11.22		

Состав проектной документации сформирован отдельным томом НС02/22-6/П-97-СП.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Инв. №	НС02/22-6/П-97-ТБЭ-СП							
	Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись					Дата				
Инв. № подл.						Инв. №	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	Стадия	Лист	Листов				
								ГИП	Пешина	<i>Труф</i>	11.22	П	1	
												ООО «РСК-Инжиниринг»		

Содержание

1 Основание для разработки проектной документации. Исходные данные для проектирования 2

2 Перечень зданий и сооружений 2

3 Характеристика объекта капитального строительства 5

4 Перечень мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства 6

4.1 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации технологических трубопроводов и оборудования 6

4.2 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации электротехнических объектов 9

4.2.1 Общие требования 9

5 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации строительных конструкций 11

6 Технические решения системы охранной сигнализации 12

6.1 Охранная сигнализация 12

6.2 Электропитание 13

6.3 Размещение и монтаж оборудования 13

7 Требования по уходу за трассами 14

7.1 Трассы трубопроводов 14






7.2 ВЛ-10 кВ 17

8 Установление периодичности осмотров и мониторинга состояния объекта капитального строительства 20

8.1 Технологические трубопроводы 20

8.2 Строительные конструкции 21

Таблица регистрации изменений 24

Взам. инв. №		Подпись и дата		НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ					
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Текстовая часть ООО «РСК-Инжиниринг»			
Разраб.		Киртока			11.22				
Разраб.		Черданцев			11.22				
Разраб.		Кадатский			11.22				
Н. контр.		Кибукевич			11.22				
ГИП		Пешина			11.22				

1 Основание для разработки проектной документации. Исходные данные для проектирования

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ст.4 федерального закона №-384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- ПОТ Р О 14000-004-98 (утв. Министерством экономики РФ 12.02.98 г.) Положение «Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений».

Другие нормативные документы приведены в соответствующих разделах проекта.

2 Перечень зданий и сооружений

Состав проектируемых сооружений приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав проектируемых технологических сооружений

Наименование	Ед. измерения	Кол.	Характеристика
Этап строительства			
Блок дозирования приготовления реагента (БДПР)	блок-бокс	1	УБПР/05.00-0,4-2-УХЛ1 по ТУ 3667-005-50265270-03
Этап строительства			
Автоматизированная групповая измерительная установка (АГЗУ) в т.ч. Дренажная емкость	блок-бокс шт.	1 1	АГЗУ-40-10-1500 ЕП 8-2000-1300-3, V=8 м ³ ТУ 3615-145-00217298-2001
Этап строительства			
Узел переключающей арматуры	шт.	1	Бетонная площадка 6,0x10,0 м

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ						2
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Наименование	Ед. измерения	Кол.	Характеристика
Этап строительства			
Обустройство первой скважины с сетями инженерного обеспечения, в т.ч. Выкидной трубопровод от первой скважины (без учета узла запорной арматуры)	м	22,0	Труба стальная бесшовная горячедеформированная повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости диаметром 114x6,0, сталь 13ХФА (или аналог) класс прочности К52 по ТУ 1317-006.1-593377520-2003 Подземные участки с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием на основе экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, толщиной не менее 2,0 мм
Этап строительства			
Обустройство второй скважины с сетями инженерного обеспечения, в т.ч. Выкидной трубопровод от второй скважины (без учета узла запорной арматуры)	м	37,45	Труба стальная бесшовная горячедеформированная повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости диаметром 114x6,0, сталь 13ХФА (или аналог) класс прочности К52 по ТУ 1317-006.1-593377520-2003 Подземные участки с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием на основе экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, толщиной не менее 2,0 мм
Этап строительства			
Обустройство третьей скважины с сетями инженерного обеспечения, в т.ч. Выкидной трубопровод от третьей скважины (без учета узла запорной арматуры)	м	52,9	Труба стальная бесшовная горячедеформированная повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости диаметром 114x6,0, сталь 13ХФА (или аналог) класс прочности К52 по ТУ 1317-006.1-593377520-2003 Подземные участки с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием на основе экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, толщиной не менее 2,0 мм
Этап строительства			
Обустройство четвертой скважины с сетями инженерного обеспечения, в т.ч.			Труба стальная бесшовная горячедеформированная повышенной коррозионной

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ	Лист 3
------	--------	------	--------	---------	------	-----------------------	-----------

Наименование	Ед. измерения	Кол.	Характеристика
Выкидной трубопровод от четвертой скважины (без учета узла запорной арматуры)	м	68,35	стойкости и хладостойкости диаметром 114x6,0, сталь 13ХФА (или аналог) класс прочности К52 по ТУ 1317-006.1-593377520-2003 Подземные участки с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием на основе экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, толщиной не менее 2,0 мм
Этап строительства			
Обустройство пятой скважины с сетями инженерного обеспечения, в т.ч. Выкидной трубопровод от третьей скважины (без учета узла запорной арматуры)	м	83,8	Труба стальная бесшовная горячедеформированная повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости диаметром 114x6,0, сталь 13ХФА (или аналог) класс прочности К52 по ТУ 1317-006.1-593377520-2003 Подземные участки с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием на основе экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, толщиной не менее 2,0 мм
Этап строительства			
Нефтегазопровод от КП-11 Ташлинского ЛУ до т. вр. в «Нефтегазопровод от скважины № 635 Кошинского лицензионного участка до площадки переключающих задвижек в районе КП № 17 Кошинского месторождения нефти»	м	539,11	Труба стальная бесшовная горячедеформированная повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости диаметром 219x8,0, сталь 13ХФА (или аналог) класс прочности К52 по ТУ 1317-006.1-593377520-2003 Подземные участки с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием на основе экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, толщиной не менее 2,0 мм
Этап строительства			
ВЛ-10 кВ от ф.2 до КП-11 Ташлинского лицензионного участка	м	425,4	Опоры ВЛ на стойках СВ-110-5. Для электроснабжения потребителей электроэнергии принят к подвесу провод марки СИП-95/16.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ	Лист 4
------	--------	------	--------	---------	------	-----------------------	-----------

Наименование	Ед. измерения	Кол.	Характеристика
Этап строительства			
Автомобильная дорога от КП-11 Кошинского месторождения нефти до т.вр. к автомобильной дороге на КП-5 Кошинского месторождения нефти	м	1587,29	Категория IV-н

3 Характеристика объекта капитального строительства

Технологические здания проектом не предусмотрены.

Электротехнические сооружения представлены КТП -10/0,4- 1000кВА

Сведения о допустимых эксплуатационных нагрузках представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Допустимые эксплуатационные нагрузки на ВЛ-10кВ

№ п/п	Сооружение	Оборудование	Параметр	Значение предельное
1	Воздушная линия 10 кВ.	Провод СИП3-95	Токовая нагрузка	300 А
2	КТП-10/0,4	Комплектная трансформаторная подстанция	Мощность	1000кВА

Сведения о допустимых эксплуатационных нагрузках на элементы сооружений представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Допустимые эксплуатационные нагрузки на сооружения для транспорта нефти

№ п/п	Сооружение	Оборудование	Параметр	Значение предельное
1	Автоматизированная групповая измерительная установка (АГЗУ)	блок-бокс	Давление, МПа	4,0
2	Выкидной трубопровод, нефтегазопровод	Ø114х6, Ø219х8, ст. 13ХФА	Давление, МПа	4,0

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

4 Перечень мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

4.1 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации технологических трубопроводов и оборудования

В период эксплуатации оборудования и трубопроводов следует осуществлять постоянный контроль за состоянием оборудования, трубопроводов и их элементов (сварных швов, фланцевых соединений, арматуры), антикоррозионной защиты и изоляции, дренажных устройств, компенсаторов, опорных конструкций и т.д. с ежемесячными записями результатов в эксплуатационном журнале.

Основным методом контроля за надежной и безопасной эксплуатацией трубопроводов является периодическая ревизия (освидетельствование), которая проводится в установленном порядке.

Результаты ревизии служат основанием для оценки состояния трубопровода и возможности его дальнейшей эксплуатации.

На основании актов ревизии и отбраковки выполняется ремонт.

С целью создания нормальных санитарно-гигиенических условий, соблюдения правил охраны труда и промышленной безопасности, снижения степени риска предприятия, а также в целях сокращения вредных выбросов в окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- размеры площадок под строительство сооружений определяются из условия размещения технологических сооружений, сооружений подсобно-вспомогательного назначения и инженерных коммуникаций с учетом требований противопожарных и санитарных норм;

- герметизированная схема технологического процесса: соединение труб между собой осуществляется на сварке, трубопроводы не имеют фланцевых или других разъемных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения к оборудованию, исключаются прямые выбросы вредных веществ в атмосферу и открытые сбросы загрязняющих стоков как в рабочем, так и в аварийном режимах работы оборудования;

- технологическое оборудование принято в полной заводской готовности как наиболее надежное при монтаже и эксплуатации;

- предусмотренное проектной документацией заводское оборудование, арматура и трубопроводы имеют сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- для организации ремонтных работ на трубопроводах предусматриваются штуцеры для пропарки;
- запорная трубопроводная арматура принята стальная фланцевая, по герметичности затвора класса «А» ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;
- арматура и трубопроводы приняты в соответствии с рабочими параметрами и свойствами транспортируемой среды и климатическими условиями работы;
- запорная арматура оснащена указателями положений «Открыто», «Закрыто»;
- все трубопроводы и арматура приняты стальные на давление, превышающее технологическое рабочее;
- принятая повышенная толщина стенки трубопроводов относительно расчетной, обеспечивает необходимый расчетный срок службы трубопроводов;
- надземные стальные трубопроводы, арматура и оборудование имеют защитное покрытие от атмосферной коррозии;
- подземные трубопроводы приняты с антикоррозионным наружным покрытием на основе экструдированного полиэтилена;
- устройство подъездов ко всем технологическим объектам для производства монтажных и ремонтных работ с применением средств механизации, исключаящее неорганизованное передвижение по территории площадок;
- в целях обеспечения пожарной безопасности предусматриваются автоподъезды, обеспечивающие подъезд пожарной техники ко всем проектируемым сооружениям;
- запрещается движение транспорта без искрогасителя по территории площадок;
- оснащение объектов знаками безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- ремонт оборудования проводится только после его отключения, сброса давления, остановки движущихся частей и принятия мер, предотвращающих случайное приведение их в движение под действием силы тяжести или других факторов, на пусковом устройстве вывешивается плакат «Не включать, работают люди»;
- устройство бордюров по периметру технологических площадок для локализации разлива нефти;
- сбор производственно-ливневых стоков с площадок в канализационные емкости для исключения сброса вредных веществ в окружающую среду;

Взам. инв. №						Инв. № подл.	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ	Лист
	Подпись и дата							7
Изм.		Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- во избежание загазованности территории и распространения огня по сети промышленной канализации во время пожара на ней установлены гидравлические затворы, расположенные в колодцах;

- оснащение проектируемых объектов первичными средствами пожаротушения; первичные средства пожаротушения рекомендуется разместить по согласованию с органами местной пожарной охраны непосредственно на площадках, огнетушители на зимний период необходимо переносить в отапливаемое помещение; первичные средства пожаротушения должны содержаться в соответствии с паспортными данными на них и с учетом положений, изложенных в приложениях № 1, 2 Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов;

- предусматривается автоматическая система регулирования и противоаварийной защиты (блокировка оборудования, сигнализация), предупреждающая образование взрывоопасной среды и другие аварийные ситуации при отклонении от предусмотренных проектом предельно допустимых параметров во всех режимах работы и обеспечивающие безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние;

- автоматизация объектов исключает необходимость постоянного пребывания обслуживающего персонала на проектируемых объектах, обеспечивает полноту сбора информации об их работе в пунктах управления технологическим процессом;

- защита от проявлений статического электричества предусматривается установкой электроперемычек на задвижках и фланцевых соединениях на трубопроводах для отвода потенциала статического электричества в землю через защитное заземление и устройство молниезащиты; заземляющее устройство, используемое для заземления, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к заземлению: защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, условиям режимов работы сетей, защиты электрооборудования от перенапряжения в течение всего периода эксплуатации;

- фундаменты рассчитаны на нагрузку, обеспечивающую безопасность арматуры и трубопроводов;

- обязательное выполнение правил безопасности и инструкций по безопасному ведению работ рабочими и ИТР, все работники организаций, в том числе их руководители, обязаны проходить обучение в области промышленной безопасности и проверку знаний;

- 100 % объем контроля сварных соединений трубопроводов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ	Лист
							8

4.2 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации электротехнических объектов

4.2.1 Общие требования

Правила безопасной эксплуатации являются общими для всех электроустановок и распространяются на организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей и граждан – владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В (далее - Потребители).

Эксплуатацию электроустановок Потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

У Потребителя должны быть разработаны и утверждены инструкции по охране труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ) как для работников отдельных профессий, так и на отдельные виды работ.

Каждый работник обязан знать и выполнять требования по безопасности труда, относящиеся к обслуживаемому оборудованию и организации труда на рабочем месте.

У каждого Потребителя работа по созданию безопасных условий труда должна соответствовать положению о системе управления ОТ и ПБ, устанавливающему единую систему организации и безопасного производства работ, функциональные обязанности работников из электротехнического, электротехнологического и другого персонала, их взаимоотношения и ответственность по должности.

В зависимости от объема и сложности работ по эксплуатации электроустановок у потребителей создается энергослужба, укомплектованная соответствующим по квалификации электротехническим персоналом. Допускается проводить эксплуатацию электроустановок по договору со специализированной организацией.

Руководитель Потребителя должен обеспечить каждого работника электрохозяйства личной инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами в зависимости от характера выполняемых работ и обязан ими пользоваться во время производства работ.

Руководитель Потребителя обязан организовать обучение, проверку знаний по охране труда и аттестацию по промышленной безопасности, инструктаж персонала в соответствии с требованиями государственных стандартов, правил безопасности труда и местных инструкций.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ									

Потребитель обязан обеспечить содержание электроустановок в работоспособном состоянии и их эксплуатацию в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, правил безопасности и других нормативно-технических документов (далее - НТД).

У Потребителя должен быть организован анализ технико-экономических показателей работы электрохозяйства и его структурных подразделений для оценки состояния отдельных элементов и всей системы электроснабжения, режимов их работы, соответствия нормируемых и фактических показателей функционирования электрохозяйства, эффективности проводимых организационно-технических мероприятий.

Потребители должны обеспечить проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов, модернизации и реконструкции оборудования электроустановок. Ответственность за их проведение возлагается на руководителя.

Ремонт электрооборудования и аппаратов, непосредственно связанных с технологическими агрегатами, должен выполняться одновременно с ремонтом последних.

Установка КТП должна осуществляться в соответствии с правилами устройства электроустановок и нормами технологического проектирования подстанций.

При эксплуатации силовых трансформаторов КТП должна обеспечиваться их надежная работа. Нагрузки, уровень напряжения, температура, характеристики масла и параметры изоляции должны находиться в пределах установленных норм; устройства охлаждения, регулирования напряжения, защиты, маслохозяйство и другие элементы должны содержаться в исправном состоянии.

Уровень масла в расширителе неработающего трансформатора должен находиться на отметке, соответствующей температуре масла трансформатора в данный момент.

Обслуживающий персонал должен вести наблюдение за температурой верхних слоев масла по термосигнализаторам и термометрам, которыми оснащаются трансформаторы с расширителем, а также за показаниями мановакуумметров у герметичных трансформаторов, для которых при повышении давления в баке выше 50 кПа (0,5 кгс/см²) нагрузка должна быть снижена.

На дверях КТП, с наружной и внутренней стороны, должны быть указаны подстанционные номера трансформаторов, а также с наружной стороны должны быть предупреждающие знаки. Двери должны быть постоянно закрыты на замок.

На каждой КТП-10/0,4 кВ, находящейся за территорией Потребителя, должно быть нанесено ее наименование, адрес и телефон владельца.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ															

Осмотр и техническое обслуживание высоко расположенных элементов трансформаторов и реакторов (более 3 м) должны выполняться со стационарных лестниц с перилами и площадками наверху с соблюдением правил безопасности.

Включение в сеть трансформатора должно осуществляться толчком на полное напряжение. Трансформаторы, работающие в блоке с генератором, могут включаться в работу вместе с генератором подъемом напряжения с нуля.

При автоматическом отключении трансформатора действием защит от внутренних повреждений трансформатор можно включать в работу только после осмотра, испытаний, анализа газа, масла и устранения выявленных дефектов (повреждений).

В случае отключения трансформатора от защит, действие которых не связано с его внутренним повреждением, он может быть включен вновь без проверок.

5 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации строительных конструкций

В процессе эксплуатации объектов обустройства скважин необходимо выполнять требования по обеспечению сохранности строительных конструкций и их техническому обслуживанию. Сооружения в процессе эксплуатации должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за сохранность объекта.

Для безопасной эксплуатации необходимо:

1. Проведение плановых и внеочередных технических осмотров.
2. Своевременное проведение ремонтов.
3. Соблюдение правил эксплуатации сооружений, прописанных в техническом паспорте.
4. Не допускать перегруза несущих конструкций сооружений свыше проектных.
5. Следить за исправным состоянием подземных и надземных технологических сетей.
6. Не допускать складирования материалов и отходов вблизи сооружений.
7. Своевременно удалять с технологических площадок и площадок обслуживания.
8. Поддерживать в надлежащем состоянии планировку территории около сооружений для отвода атмосферных вод.
10. Следить за состоянием спусков в колодцы, наличием ходовых скоб.
12. Постоянно следить за состоянием швов и соединений металлических конструкций (сварных, болтовых).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

13. Следить за состоянием стыков сборных железобетонных конструкций.

14. Проверить механизмы открывания и целостность открывающихся конструкций и элементов дверей, калиток и других устройств.

15. Следить за состоянием антикоррозийного покрытия стальных конструкций.

При эксплуатации объектов должна быть отлажена четкая организация обслуживания и система планово-предупредительного ремонта. Неисправности аварийного порядка должны быть устранены немедленно. Все работы должны производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной охраны и производственной гигиены.

6 Технические решения системы охранной сигнализации

6.1 Охранная сигнализация

Построение системы охранной сигнализации (ОС) производится на базе интегрированной системы охраны (ИСО) «Орион», в состав которой входят:

- шкаф ШПС-12;
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4.

Для охраны наружных дверей блока БМА и шкафа видеонаблюдения на открывание предусматривается установка магнитоконтактных охранных извещателей ИО 102-26.

Для охраны наружных дверей блоков АГЗУ и БДПР на открывание предусматривается установка магнитоконтактных охранных извещателей Ех ИО 102 МК АІ исп.200 м100 КМ15 (маркировка взрывозащиты Ехd – взрывонепроницаемая оболочка).

Для шлейфа сигнализации, защищающего дверь блока БМА, в котором устанавливаются приборы системы ОС, программируется задержка в 30 с на постановку/снятие соответствующего раздела.

Для постановки / снятия объектов с охраны внутри блока БМА предусматривается установка считывателя-3 исп.00.

Также предусмотрена передача сигнала о состоянии объектовой охранной сигнализации в систему АСУТП верхнего уровня путем подключения релейного выхода блока приемно-контрольного С2000-4, запрограммированного на передачу сигнала «Несанкционированный доступ».

Прокладку шлейфов охранной сигнализации по площадке КП №11 Ташлинского ЛУ выполнить по проектируемой эстакаде, отдельно от силовых кабелей. Открытые участки

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ

кабеля проложить в гибком герметичном металлорукаве в ПВХ-оболочке типа МРПИ.
Для прокладки линий ОС применить кабель исполнения «нг(А)», кабели пониженной пожарной опасности для групповой прокладки.

Монтаж извещателей охранной сигнализации комплектно поставляемых блоков выполняет завод-изготовитель.

6.2 Электропитание

Электроснабжение оборудования охранной сигнализации выполнено по первой категории. Основное электропитание ~220 В выполняется от щита ЩСН в БМА. В качестве резервного источника питания применяется модуль источника питания МИП-12 с аккумуляторной батареей АБ1217 (7 Ач), который обеспечивает бесперебойную работу системы охранной сигнализации в случае отключения основного питания.

Модуль источника питания МИП-12 обеспечивает питание потребителей стабилизированным напряжением 12 В постоянного тока, автоматический переход на резервное питание при отключении электрической сети, оптимальный заряд батарей при наличии напряжения сети, ограничение степени разряда аккумулятора при отсутствии сети, плавное нарастание выходного напряжения при включении.

6.3 Размещение и монтаж оборудования

Размещение оборудования системы охранной сигнализации производится в шкафу ОС (ШПС-12) в блоке БМА.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем ...нг(А) 2x2x1,0.

Для прокладки во взрывоопасных зонах кабели должны быть заполненными, должны иметь круглое поперечное сечение и изготовлены с наполнителем (подложкой) полученной методом экструзии и с любыми негигроскопичными наполнителями и обеспечивать ограничения перемещения горючих веществ по кабелю в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС60079-14-2013.

Прокладка кабельных линий в блоках выполняется в ПВХ-коробах.

Прокладка внешних кабельных линий осуществляется по проектируемым эстакадам.

Предусматривается 10 % запас охранных извещателей, 6 % запас кабеля.

Выполняется заземление металлического корпуса шкафа ОС к заземляющему устройству проводом ПуГВ желто-зеленым 1x4,0.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ	Лист 13

7 Требования по уходу за трассами

7.1 Трассы трубопроводов

Трасса трубопровода через каждый километр и в местах поворота закрепляется на местности постоянными знаками высотой 1,5-2 м. Знак должен содержать следующую информацию:

- наименование трубопровода;
- местоположение оси трубопровода от основания знака;
- пикетаж трассы;
- диаметр и толщина стенки, мм;
- номер телефона ОПС ЦДНГ;
- величина охранной зоны (расстояние от оси по обе стороны трубопровода), м;
- глубина залегания трубопровода до верхней образующей, м.

Знак устанавливается с правой стороны от трубопровода по ходу движения среды, перпендикулярно к трубопроводу, на расстоянии 1 м от него.

Закрепительные знаки должны быть также установлены на переходах через естественные и искусственные препятствия. Двумя знаками, по одному с каждой стороны, по створу трассы закрепляются пересечения автомобильных дорог.

К любой точке трассы трубопровода должна быть обеспечена возможность доставки людей, транспортных средств и механизмов, необходимых для выполнения ремонтных работ, при этом должны максимально использоваться дороги общего пользования. Бровки дорог в охранной зоне для проезда автотранспорта, обслуживающего трубопровод, должны находиться не ближе 10 м от оси трубопровода. Трассы несельскохозяйственного назначения в пределах 3 м от оси трубопроводов должны периодически расчищаться от поросли и содержаться в надлежащем противопожарном состоянии. При наличии ЛЭП вдоль трассы, ширина последней определяется "Правилами устройства электроустановок".

Для защиты трубопровода от размыва и оголения необходимо предусмотреть сток поверхностных вод, крепление оврагов и промоин. Развивающиеся овраги и промоины, расположенные в охранной зоне и в стороне от трасс трубопроводов, которые при своем развитии могут достичь трубопроводов, должны укрепляться. При пересечении трубопроводами крутых склонов, промоин, кюветов следует предусматривать в местах их пересечения глиняные (или из другого подобного материала) перемычки, предотвращающие

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ

распространение воды по траншеям и размыв трубопроводов. Переходы трубопроводов через автомобильные дороги должны выполняться в защитных футлярах.

По всей трассе в процессе эксплуатации должны поддерживаться глубины заложения трубопровода, измеряемые от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Уход за трассой, периодический осмотр трассы и сооружений трубопровода, выявление утечек нефти, газа, других нарушений и неисправностей, контроль за состоянием переходов через естественные и искусственные преграды должны осуществлять операторы по добыче нефти и газа под руководством мастеров. Обо всех неполадках на трассе персонал, обслуживающий трубопровод, должен немедленно сообщать ОПС ЦДНГ, посредством носимой или мобильной радиостанций.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения трубопровода установлены охранные зоны по аналогии с магистральными трубопроводами в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов:

- вдоль трассы трубопровода – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

В охранной зоне трубопровода предусмотрены плакаты с запретительными надписями против всякого рода действий, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию трубопровода либо привести к его повреждению, в том числе запрещающие:

- перемещать и производить засыпку и поломку опознавательных и сигнальных знаков, контрольно-измерительных приборов;
- открывать двери и калитки ограждений узлов запорной арматуры, других линейных устройств, открывать и закрывать задвижки;
- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы солей, кислот и щелочей;
- разрушать берегоукрепительные сооружения, земляные и иные сооружения (устройства), предохраняющие трубопроводы от разрушения, а прилегающую территорию от аварийного разлива транспортируемого продукта;
- производить дноуглубительные и землечерпательные работы;
- размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня.

В охранных зонах трубопроводов сторонними организациями без письменного согласия организации, их эксплуатирующей, запрещается:

- возводить любые постройки и сооружения;

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									15

опасными, следует устанавливать переносные знаки безопасности и временные ограждения, окрашенные лакокрасочными материалами сигнальных цветов.

При эксплуатации трубопровода основной обязанностью обслуживающего персонала является наблюдение за состоянием их трассы, элементов линейных сооружений и их деталей, находящихся на поверхности земли. Осмотр трубопровода должен осуществляться путем обхода или объезда в зависимости от местных условий, времени года и срока эксплуатации в соответствии с графиком наружных осмотров нефтепромысловых трубопроводов АО «Нефтесервис». Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий, в случае визуального обнаружения утечки нефти, газа и воды, обнаружения по показаниям манометров падения давления в трубопроводе, отсутствия баланса транспортируемого продукта.

При осмотре трассы должно быть обращено особое внимание на:

- выявление возможных утечек транспортируемого продукта;
- выявление и предотвращение производства посторонних работ и нахождение посторонней техники;
- выявление оголений, размывов, оползней, оврагов и т. п.;
- состояние пересечений с автомобильными дорогами;
- наличие несанкционированных врезок;
- появление не узаконенных переездов;
- состояние вдоль трассовых сооружений.

При осмотре наружной поверхности трубопровода и его деталей (сварных швов, фланцевых соединений, включая крепеж арматуры, изоляции, опорных конструкций) следует обращать внимание:

- на показания приборов, по которым осуществляется контроль за давлением в трубопроводе;
- герметичность незаглубленных участков трубопровода, мест выхода из земли трубопроводных узлов, сварных и фланцевых соединений на запорной арматуре;
- утечки транспортируемой продукции из кожухов пересечений с автомобильными дорогами.

7.2 ВЛ-10 кВ

При эксплуатации ВЛ должны проводиться техническое обслуживание и ремонт, направленные на обеспечение их надежной работы. При техническом обслуживании должны производиться работы по предохранению элементов ВЛ от преждевременного износа путем

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ

- состояние разрядников, коммутационной аппаратуры на ВЛ и концевых кабельных муфт на спусках: не должно быть повреждений или обрывов заземляющих спусков на опорах и у земли, нарушений контактов в болтовых соединениях молниезащитного троса с заземляющим спуском или телом опоры, разрушения коррозией элементов заземляющего устройства.

Профилактические проверки и измерения на ВЛ выполняются в объемах и в сроки, предусмотренные нормами испытания электрооборудования.

Неисправности, обнаруженные при осмотре ВЛ и в процессе профилактических проверок и измерений, должны быть отмечены в эксплуатационной документации (журнале или ведомости дефектов) и в зависимости от их характера по указанию ответственного за электрохозяйство Потребителя устранены в кратчайший срок или при проведении технического обслуживания и ремонта.

Техническое обслуживание и ремонтные работы должны быть организованы, как правило, комплексно с минимальной продолжительностью отключения ВЛ. Они могут проводиться с отключением линии, одной фазы (пофазный ремонт) и без снятия напряжения. Работы на ВЛ с отключением одной фазы и без снятия напряжения должны производиться по специальным инструкциям.

При техническом обслуживании и ремонте ВЛ должны использоваться специальные машины, механизмы, транспортные средства, такелаж, оснастка, инструмент и приспособления.

Трассу ВЛ необходимо периодически расчищать от кустарников и деревьев и содержать в безопасном в пожарном отношении состоянии; следует поддерживать установленную проектом ширину просек и проводить обрезку деревьев.

Обрезку деревьев, растущих в непосредственной близости к проводам, производит потребитель, эксплуатирующий ВЛ.

Деревья, создающие угрозу падения на провода и опоры, должны быть вырублены с последующим уведомлением об этом организации, в ведении которой находятся насаждения.

Антикоррозионное покрытие неоцинкованных металлических опор и металлических элементов железобетонных и деревянных опор, а также стальных тросов и оттяжек проводов, должно восстанавливаться по распоряжению ответственного за электрохозяйство Потребителя.

На участках ВЛ подверженных интенсивному загрязнению, должна применяться специальная или усиленная изоляция и при необходимости проводиться чистка (обмывка) изоляции, замена загрязненных изоляторов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ

В зонах интенсивных загрязнений изоляции птицами и в местах их массовых гнездований должны использоваться устройства, исключающие посадку птиц над гирляндами или отпугивающие их.

8 Установление периодичности осмотров и мониторинга состояния объекта капитального строительства

8.1 Технологические трубопроводы

Сроки проведения ревизий трубопроводов устанавливаются администрацией АО «Нефтесервис» в зависимости от скорости коррозионно-эрозионных процессов с учетом опыта эксплуатации трубопровода, результатов наружных осмотров предыдущих ревизий и диагностики, от местных условий, сложности рельефа и условий пролегания трасс, а также экономической целесообразности и должны обеспечивать безопасную и безаварийную эксплуатацию трубопровода в период между ревизиями, но не реже одного раза в 8 лет.

Первую ревизию вновь введенного в эксплуатацию трубопровода следует проводить не позднее чем через 1 год после начала эксплуатации.

Контрольные осмотры должны проводиться в соответствии с графиком контрольных осмотров, ревизии и диагностики нефтепромысловых трубопроводов в АО «Нефтесервис». Контрольные осмотры должны быть приурочены к планово-предупредительным ремонтам отдельных участков и узлов трубопроводов. При ревизии необходимо выполнить:

- визуальное обследование трассы трубопровода, всех естественных и искусственных преград с привязкой к ПК трассы;
- обследование участков пересечений трубопровода с естественными и искусственными преградами в пределах охранной зоны;
- определение глубины залегания трубопровода;
- определение мест проведения неразрушающего контроля; при контрольном осмотре наружный осмотр трубопровода проводится путем вскрытия и выемки грунта. Участки выбираются в наиболее опасных местах: оголениях, застойных зонах (тупиковых и временно не работающих участках), в местах, где изменяется направление потока (отводы, переходы, тройники, врезки), узлах запорной арматуры. При необходимости производится шурфование. Размеры шурфов должны обеспечивать полный доступ к трубопроводу по всей его поверхности, включая нижнюю образующую, на протяжении не менее 1 м;

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- ультразвуковую толщинометрию стенки трубопровода или внутритрубную диагностику;
- определение диаметра трубопровода;
- состояние фланцевых соединений;
- состояние уплотнений арматуры;
- состояние изоляции и антикоррозийных покрытий;
- состояние гнутых отводов и других фасонных деталей;
- ультразвуковой (рентгенографический) контроль качества сварных соединений при подозрении на дефекты сварного шва по результатам ВИК;
- определение отбраковочной толщины стенки трубопровода;
- определение скорости коррозионно-эрозионного износа и расчет скорости коррозии.

По всей трассе должна поддерживаться проектная глубина заложения трубопровода. При возникновении оголения, провисания, размыва участков трубопровода они должны быть отремонтированы в соответствии с требованиями проектной документации.

При выявленном в результате ревизии неудовлетворительном состоянии участка трубопровода необходимо принять меры по ремонту данного участка.

На основании данных, полученных по результатам ревизии, составляется акт ревизии, в котором делается вывод о техническом состоянии трубопровода. Акт ревизии прикладывается к паспорту трубопровода. В паспорт трубопровода вносится соответствующая запись.

8.2 Строительные конструкции

Техническое состояние сооружений и уровень их эксплуатации должны определяться в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров. Наблюдения и осмотры объектов следует проводить согласно Положению о проведении ППР. Особенно тщательно должны осматриваться места, в которых проводились работы по ремонту и усилению строительных конструкций.

Систематические ежедневные наблюдения осуществляются специалистом, уполномоченным начальником цеха (отдела, службы), за которым закреплён производственный участок (объект). Наблюдения за состоянием конструкций заключаются в проведении ежедневного беглого визуального осмотра всех конструкций и поэлементных осмотров в сроки, устанавливаемые службой технического надзора зданий и сооружений согласно графикам, утвержденным руководителем.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ						Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	21

При назначении сроков поэлементных осмотров строительных конструкций следует учитывать местные климатические условия, степень агрессивного воздействия на строительные конструкции производственной среды, режим работы технологического оборудования, продолжительность эксплуатации сооружений и другие специфические условия.

Текущие периодические осмотры осуществляются специалистом службы технического надзора зданий и сооружений при участии работника, ведущего ежедневные наблюдения.

Текущие периодические осмотры должны проводиться в сроки, устанавливаемые службой технического надзора зданий и сооружений по графикам, утвержденным в установленном порядке.

При общем осмотре производится визуальное обследование всех элементов и инженерных систем зданий и сооружений. Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

Календарные сроки общих весенних и осенних осмотров зданий и сооружений устанавливаются в зависимости от климатических условий. Календарные сроки систематических осмотров отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем устанавливаются в зависимости от их состояния.

Внеочередные осмотры зданий и сооружений проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней, больших снегопадов, землетрясений) или аварий.

Общие и внеочередные осмотры зданий и сооружений должны проводиться специальной технической комиссией, назначенной приказом руководителя организации. Этим же приказом устанавливаются порядок и продолжительность работы технической комиссии.

Результаты осмотров фиксируются в журнале по эксплуатации зданий и сооружений, где дается визуальная оценка технического состояния конструкций, определяется развитие либо стабилизация выявленных ранее дефектов и повреждений, отмечается появление новых повреждений. При дальнейшей эксплуатации объекта придерживаться системы планово-предупредительных ремонтов в соответствии с графиком, разработанным службой технического надзора предприятия за зданиями и сооружениями, на основании результатов текущих, общих и внеочередных осмотров, а также на основании рекомендаций экспертных организаций после проведения обследований.

Обследования специализированными организациями производятся при необходимости углубленного изучения, оценки состояния и определения мер по ремонту или усилению строительных конструкций. Обследования проводятся по специальным методикам, разрабатываемым организациями, выполняющими обследования, и включают помимо

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

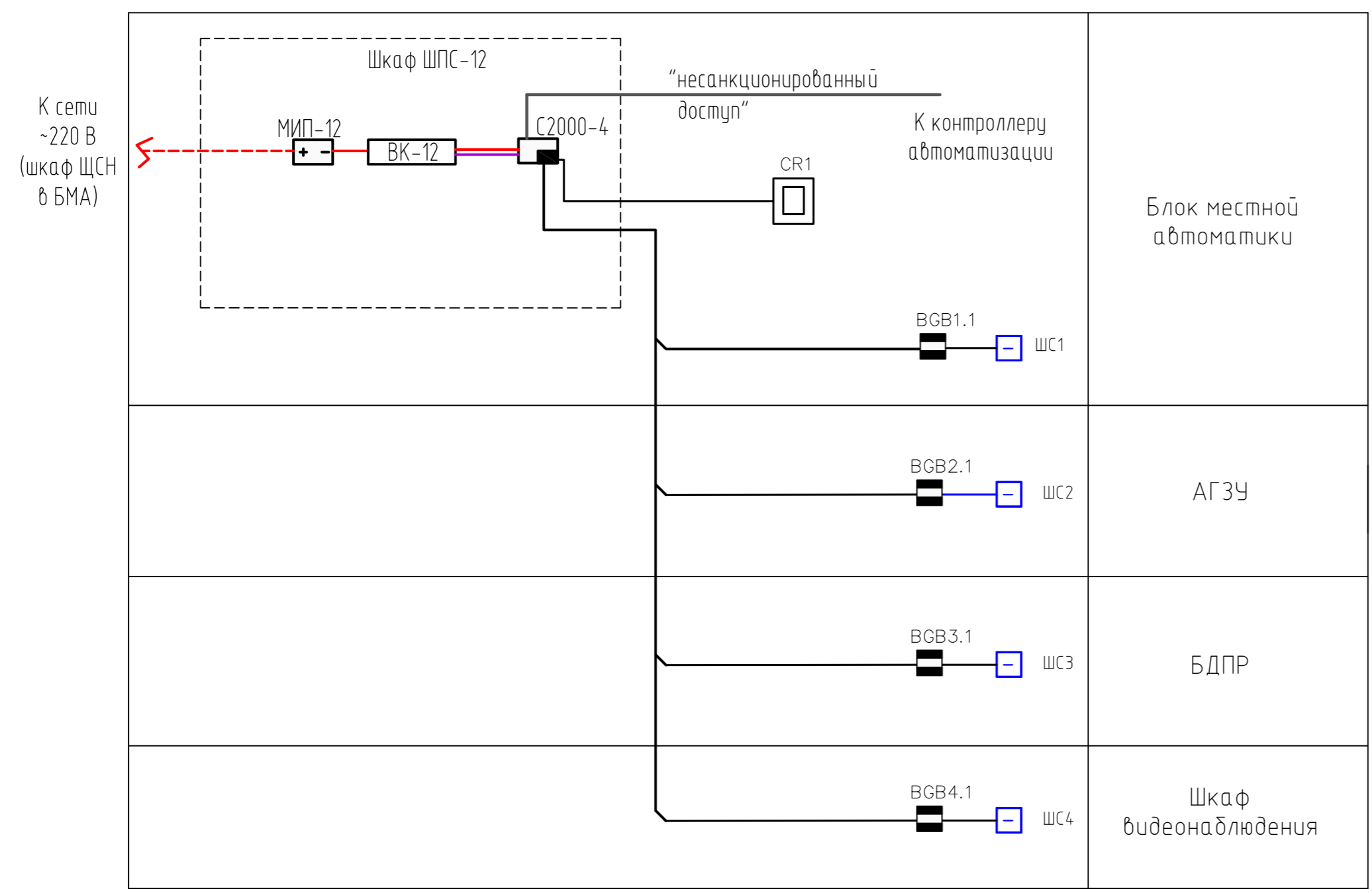
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ	Лист 22

осмотра инструментальную проверку, анализ материалов конструкции, поверочные расчеты и другие работы.

Результаты обследований специализированными организациями должны оформляться научно – техническими отчетами или заключениями, составляемыми в соответствии с договорами и рабочими программами на выполнение ремонтных или восстановительных работ.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ТЧ



Условные обозначения и изображения

Условные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения
	Блок приемно-контрольный
	Источник бесперебойного питания
	Извещатель охранный
	Устройство оконечное в линии
	Считыватель
	Цепь напряжения питания
	Линия связи RS-485
	Шлейф ОС

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

НС02/22-6/П-97-ТБЭ.ГЧ						
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Кленов				11.22	
Проб.	Кленов				11.22	
Н. контр.	Кибукевич				11.22	
ГИП	Пешина				11.22	
Структурная схема ОС					Стадия	Лист
					П	1
					Листов	
					000	
					"РСК-Инжиниринг"	