

Саморегулируемая организация:

СОЮЗ «Инновационные технологии проектирования»

номер в государственном реестре СРО № П-152-30032010

Заказчик: ЗАОр «НП НЧ КБК им. С.П. Титова»

Генеральный проектировщик: ООО «АВП-ГРУПП»

Реконструкция производственно-отопительной котельной ЗАОр «НП НЧ КБК им. С.П. Титова» с расширением здания»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12.4 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по
капитальному ремонту здания, необходимых для обеспечения безопасной
эксплуатации»**

1/2020-2-НПКР

Том 23

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Саморегулируемая организация:

СОЮЗ «Инновационные технологии проектирования»

номер в государственном реестре СРО № П-152-30032010

Заказчик: ЗАОр «НП НЧ КБК им. С.П. Титова»

Генеральный проектировщик: ООО «АВП-ГРУПП»

**Реконструкция производственно-отопительной котельной ЗАОр «НП
НЧ КБК им. С.П. Титова» с расширением здания»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Пояснительная записка**

**Раздел 12.4 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по
капитальному ремонту здания, необходимых для обеспечения безопасной
эксплуатации»**

1/2020-2-НПКР.ТЧ

Том 23

Руководитель обособленного
подразделения по проектированию
объектов тепло- и электрогенерации и
инженерных сетей АО «ЦТЗ» в городе
Казань
Главный инженер проекта

Н.Ф. Локтев

Н.Ф. Локтев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Российской Федерации, техническими условиями и требованиями органов государственного надзора и ведомственных организаций, а также в соответствии с исходными данными и требованиями заинтересованных организаций.

Технические решения, принятые в рабочей документации, предусматривают мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность и безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта

Н.Ф. Локтев

Право осуществлять подготовку проектной документации подтверждается членством в саморегулируемой организации Союз «Инновационные технологии проектирования» (номер в государственном реестре СРО-П-152-30032010).

Проектная документация на объект строительства «Реконструкция производственно-отопительной котельной ЗАОр «НП НЧ КБК им. С.П.

Титова» с расширением здания» разработана Акционерным Обществом «Центр Технического Заказчика» по договору подряда № 1/2020 от 6 октября 2020г. Генеральный проектировщик - ООО "АВП-ГРУПП". Заказчик – ЗАОр «Народное предприятие Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат им. С.П. Титова.

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА


3

Обозначение	Наименование	Примечание
1/2020-2-НПКР-С	Содержание тома	
1/2020-2-СП	Состав проектной документации	
	Текстовая часть	
1/2020-2-НПКР.ТЧ	Пояснительная записка	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	1/2020-2-НПКР-С			
Разработал		Данилов			2021	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Хамитова			2021		П	1	1
ГИП		Локтев			2021		<small>ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАКАЗЧИКА</small> 		
							АО ЦТЗ		
Н. контр.		Локтев			2021				

Состав проектной документации

4

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1/2020-2-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	1/2020-2-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	1/2020-2-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	1/2020-2-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5	1/2020-2-ИОС 1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
6	1/2020-2-ИОС 2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.2. Система водоснабжения	
7	1/2020-2-ИОС 3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.3. Система водоотведения	
8	1/2020-2-ИОС 4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
9	1/2020-2-ИОС 5.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.5. Сети связи. Часть 1. Система видеонаблюдения	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							1/2020-2-СП
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Разработал	Локтев				2021		
ГИП	Локтев				2021		

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
		
АО ЦТЗ		

10	1/2020-2-ИОС 5.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация	
11	1/2020-2-ИОС 5.3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.5. Сети связи. Часть 3. Проводные средства связи	
12	1/2020-2-ИОС 6	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.6. Система газоснабжения	
13	1/2020-2-ИОС 7.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.7. Технологические решения. Часть 1. Тепломеханические решения	
14	1/2020-2-ИОС 7.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.7. Технологические решения. Часть 2. АСУ ТП	
15	1/2020-2-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
16	1/2020-2-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
17	1/2020-2-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
18	1/2020-2-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
19	1/2020-2-ЭЭ	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
20	1/2020-2-ГОЧС	Раздел 12_1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
21	1/2020-2-ТБЭ	Раздел 12_2. Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

1/2020-2-СП

Лист

2

22	1/2020-2-ДПБ	Раздел 12_3. Перечень мероприятий по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов	
23	1/2020-2-НПКР	Раздел 12_4. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту здания, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1/2020-2-СП

Лист

3

Состав исполнителей проектной документации

7

1. Руководитель группы ГП и

ПОС

Э.Х. Хамитова

2. Ведущий инженер

проектировщик

Е.С. Данилов

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

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	2
2	КЛАССИФИКАЦИЯ КАПИТАЛЬНЫХ РЕМОНТОВ.....	3
3	НОРМАТИВНАЯ ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ОБЪЕКТА.....	4
4	ОБЪЕМ И СОСТАВ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ОБЪЕКТА, РАЗРАБОТАННЫЙ С УЧЕТОМ ПЕРЕЧНЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ЗДАНИИ И ОБЪЕКТОВ	7
4.1	КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЯ.....	7
4.2	НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ.....	9
4.3	ПРОЧИЕ СООРУЖЕНИЯ.....	12
5	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА.....	12
6	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ.....	13
7	ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	15

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат	1/2020-2-НПКР.ТЧ		1	

Настоящий раздел проектной документации содержит общие указания по определению периодичности выполнения работ по капитальному ремонту, а также определению объема и состава работ при планировании капитального ремонта объекта капитального строительства: «Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат им.С.П.Титова» (далее по тексту - Объект).

В качестве граничных определены следующие условия:

а) капитальному ремонту подлежит только имущество объекта;

б) объектами капитального ремонта из состава имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального Закона № 185-ФЗ;

в) объём и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом № 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

Перечень объектов в составе имущества «Набережночелнинского картонно-бумажный комбината им.С.П.Титова», распределяется по следующим блокам:

- первый блок - помещения общего назначения: производственные помещения, в том числе, лестничные площадки; лестницы; коридоры; помещения технического назначения; технические подвалы;
- второй блок - крыши;
- третий блок - ограждающие несущие конструкции объекта, включая фундаменты, несущие стены, плиты перекрытий;
- четвертый блок - ограждающие ненесущие конструкции объекта: окна и двери; парапеты; ограждения кровли; перегородки и стены, (за исключением тех, которые относятся к ограждающим несущим конструкциям); наружные входные;
- пятый блок - механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование Объекта за пределами или внутри;
- шестой блок – совокупность приборов учета.

В состав объекта включаются:

- инженерная система холодного и горячего водоснабжения, приборов учета холодной и горячей воды, а также механического, электрического, санитарно-технического и иного оборудования, расположенного на этих сетях.
- инженерная система водоотведения, состоящая из канализационных выпусков, фасонных частей (в том числе отводов, переходов, патрубков, ревизий, крестовин, тройников), стояков, заглушек, вытяжных труб, водосточных воронок, прочисток, ответвлений от стояков до первых стыковых соединений, а также другого оборудования, расположенного в этой системе.
- система отопления, состоящая из стояков, обогревающих элементов, регулирующей и запорной арматуры, приборов учета тепловой энергии, а также другого оборудования, расположенного на этих сетях.
- система электроснабжения, состоящая из вводных шкафов, вводно-распределительных устройств, аппаратуры защиты, контроля и управления, коллективных приборов учета электрической энергии, этажных щитков и шкафов, осветительных установок помещений, сетей (кабелей) от внешней границы, а также другого электрического оборудования, расположенного на этих сетях.

Внешней границей сетей электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, информационно-телекоммуникационных сетей (в том числе сетей проводного радиовещания, кабельного телевидения, оптоволоконной сети, линий телефонной связи и других подобных сетей), входящих в состав имущества объекта, является внешняя граница объекта. Капитальный ремонт имущества объекта проводится по решению собственника объекта для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и

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

						1/2020-2-НПКР.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат		

2 КЛАССИФИКАЦИЯ КАПИТАЛЬНЫХ РЕМОНТОВ

Система ремонтов объекта предусматривает проведение через определенные промежутки времени регламентированных ремонтов и ремонтно-реконструктивных преобразований.

Нормативная периодичность, примерный состав и объём капитальных ремонтов для цели долгосрочного планирования объекта представлен соответственно в разделах 3 и 4 настоящего раздела проектной документации, при среднесрочном и краткосрочном планировании - уточняются на основании технического состояния, архитектурно- планировочных и конструктивных особенностей проектируемых зданий объекта.

Капитальный ремонт применительно к проектируемому объекту предусматривает замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы проектируемых зданий объекта в целом) и инженерно-технического оборудования в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, то есть проведение модернизации проектируемых зданий объекта. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ проектируемых зданий объекта. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерно-технического обеспечения, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов проектируемых зданий объекта.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Комплексный капитальный ремонт — это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё проектируемые здания объекта в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт — это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта проектируемое здание объекта полностью удовлетворяло всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

В зависимости от объема и характера проводимых работ, в рамках капитального ремонта и решения собственников, капитальный ремонт проектируемых зданий объекта может производиться с полной остановкой производства или без нее.

По характеру организации капитальный ремонт разделяется на плановый (комплексный и выборочный) и неплановый (аварийный).

Вид капитального ремонта зависит от технического состояния зданий, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает в основном замену инженерных систем, сетей и оборудования, а также приведение в технически исправное состояние всех конструктивных элементов и выполнение работ по повышению благоустройства. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и

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

							1/2020-2-НПКР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат			3

Выборочный капитальный ремонт назначается для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту. При выборочном капитальном ремонте производится ремонт фасада, кровли, ремонт и замена отдельных участков инженерных коммуникаций, систем и сетей, отдельных видов оборудования.

Аварийный неплановый ремонт выполняется для ликвидации последствий внезапных аварий, повреждений конструкций и элементов здания, оборудования, сетей и коммуникаций, вызванных стихийными бедствиями, экстремальными условиями и ситуациями и др.

3 НОРМАТИВНАЯ ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ОБЪЕКТА

Нормативная периодичность плановых капитальных ремонтов объекта определяется согласно приказу Минэнерго России от 25.10.2017 N 1013 (ред. от 13.07.2020) «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики».

Элементы зданий несменяемые (несущие конструктивные элементы), определяющие сроки службы непосредственно объекта, и все прочие, заменяемые определенное число раз в течение этого срока. К элементам первой группы объекта относятся фундаменты и стены, сборные железобетонные перекрытия, срок службы которых является наибольшим.

К заменяемым элементам при капитальном ремонте объектам проектируемых зданий объекта относятся заполнения оконных и дверных проемов и другие конструкции, сантехнические и электротехнические устройства и оборудование, кровля, отделка и т.п.

Наличие этой группы элементов и определяет необходимость периодического проведения капитального ремонта.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов проектируемого объекта.

N п/п	Наименование конструктивных элементов	Периодичность капитального ремонта в годах для различных условий эксплуатации		
		в нормальных условиях	в агрессивных условиях при переувлажнении	при вибрации и других динамических воздействиях
1	2	3	4	5
1.	Фундаменты			
1.1.	Железобетонные и бетонные	50	25	15
1.2.	Бутовые и бутобетонные	40	20	12
1.3.	Кирпичные	30	15	10
2.	Стены			
2.1.	Сборные, панельные, железобетонные	15	10	8
2.2.	Стыки между панелей	8	4	5
2.3.	Облегченные панельные 3-х слойные стены с металлической обшивкой оцинкованной сталью	18	12	15

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

2.4.	Кирпичные из обыкновенного глиняного красного кирпича	20	18	15
2.5.	Из облегченной кирпичной кладки	12	8	10
2.6.	Из силикатного кирпича	20	12	15
3.	Каркасы			
3.1.	Колонные			
3.1.1.	Железобетонные:			
	монолитные	50	40	40
	сборные	50	35	35
3.1.2.	Металлические	60	35	50
3.1.3	Кирпичные	20	15	10
3.2.	Ригели, балки:			
3.2.1.	Ригели железобетонные	50	40	30
3.2.2.	Ригели металлические	50	35	40
3.2.3.	Балки подкрановые:			
	металлические	30 - 35	20	25
	железобетонные обыкновенные	35	30	20
	железобетонные преднапряженные	40 - 45	35 - 40	35 - 40
4.	Фермы			
4.1.	Металлические	20	15	15
4.2.	Железобетонные	18	12	15
5.	Перекрытия			
5.1.	Железобетонные монолитные	20	15	18
5.2.	Железобетонные сборные по железобетонным балкам	25	18	15
5.3.	Железобетонно-металлические (плиты железобетонные, балки металлические)	20	28	18
5.4.	Металлические	25	15	20
6.	Покрытия (несущие ограждающие)			
6.1.	Металлические облегченные	15	10	15
6.2.	Железобетонные крупнопанельные сборные по фермам	35	30	30
6.3.	Железобетонные сборные мелкогабаритные по металлическим прогонам	25	18	15
6.4.	Железобетонные монолитные по железобетонным аркам и ригелям рам, сводчатые	30	20	25

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

6.5.	Железобетонные монолитные по металлическим прогонам	30	18	20
7.	Полы			
7.1.	Металлические	20	15	12
7.2.	Цементные и бетонные	5	2	4
7.3.	Керамические (плиточные)	10	8	6
7.4.	Мозаичные	18	15	12
7.5.	Шлакоситаловые (плиточные)	12	12	8
7.6.	Асфальтовые	6	6	6
7.7.	Паркетные	8	-	6
7.8.	Дощатые	8	-	8
7.9.	Из линолеума	5	5	5
7.10.	Из кислотоупорного кирпича (плитки)	-	10 - 12	7 - 9
8.	Проемы			
8.1.	Переpleты металлические;	20	20	20
8.2.	Переpleты деревянные	15	10	12
8.3.	Двери	10	10	10
8.4.	Ворота металлические	8	8	8
9.	Внутренняя штукатурка	15	10	6
10.	Штукатурка фасадов	10	10	5
11.	Центральное отопление	15	12	10
12.	Вентиляция	10	5	8
13.	Водопровод, канализация и горячее водоснабжение	15	12	12
14.	Электроосвещение	12	10	10
15	Гидроизоляционные и антикоррозионные покрытия	8	4	6

Истечение сроков, не является основанием для замены конструкций и элементов объекта. Средние сроки службы конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества объекта должны учитываться при перспективном планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации и при разработке инструкции по эксплуатации после капитально ремонта, где предусматривается перспективная периодичность ремонтов с учётом применяемых материалов.

Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других элементов Объекта характеризуется их физическим износом и соответствующей степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Под физическим износом конструктивных элементов Объекта, его инженерных систем понимается ухудшение их технического состояния (потеря эксплуатационных, механических и других качеств), в результате чего происходит соответствующая утрата стоимости капитальных строений.

Физический износ конструкций, инженерных систем и других элементов зданий объекта определяется путём их обследования визуальным способом (по внешним признакам износа), инструментальными методами контроля и испытаниями в соответствии с требованиями действующих строительных норм.

По результатам обследования (на основании дефектных ведомостей либо заключения проектной или специализированной организации) управляющей организацией, собственниками

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

объекта должны быть приняты предварительные решения о мерах, необходимых для устранения выявленных неисправностей и повреждений (дефектов), в том числе по проведению капитального ремонта, и подготовлены необходимые материалы и расчёты.

Таким образом, только при достижении сменяемыми элементами такого или большего физического износа, они должны быть капитально отремонтированы или заменены.

4 ОБЪЕМ И СОСТАВ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ОБЪЕКТА, РАЗРАБОТАННЫЙ С УЧЕТОМ ПЕРЕЧНЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ЗДАНИИ И ОБЪЕКТОВ

Настоящим разделом проектной документации предусматривается примерный состав ремонтно-строительных работ, выполняемых при капитальном ремонте объекта.

Перечень определен на основании «Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики».

4.1 Конструктивные элементы здания

Фундаменты

Смена деревянных ступней или замена их на каменные или бетонные столбы.

Частичная перекладка (до 10%), а также усиление каменных фундаментов и подвальных стен, не связанных с надстройкой здания или с дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования.

Восстановление вертикальной и горизонтальной изоляции фундаментов.

Восстановление существующей отмостки вокруг здания (более 20% общей площади отмостки).

Ремонт существующих дренажей вокруг здания.

Смена одиночных разрушающихся каменных и бетонных столбов.

Стены и колонны

Заделка трещин в кирпичных или каменных стенах с расчисткой борозд, с перевязкой швов со старой кладкой.

Устройство и ремонт конструкций, укрепляющих каменные стены.

Перекладка ветхих кирпичных карнизов, перемычек, парапетов, прямиков и выступающих частей стен.

Перекладка и ремонт отдельных ветхих участков каменных стен (до 20% общего объема кладки), не связанных с надстройкой здания или с дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования.

Укрепление железобетонных и каменных колонн обоями.

Ремонт и частичная замена (до 20%) колонн, не связанных с дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования.

Смена заполнений в стенах с каменным, железобетонным и металлическим каркасом (до 40%).

Частичная смена обшивок, засыпок и штатных утеплителей каркасных стен (до 50% общей площади стен).

Перегородки

Ремонт, смена и замена изношенных перегородок на более прогрессивные конструкции.

Частичная перепланировка с увеличением общей площади перегородок (до 20%).

Крыши и покрытия

Смена ветхих деревянных ферм покрытия или замена их на сборные железобетонные, металлические.

Сплошная или частичная замена ветхих металлических и железобетонных ферм.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

Усиление ферм при замене типов покрытий (деревоплиты - на сборный железобетон, холодного покрытия - на теплое и др.), при подвеске подъемных устройств, а также при коррозии узлов и других элементов металлических и сборных железобетонных ферм.

Частичная или сплошная смена стропил, мауэрлатов и обрешетки.

Ремонт несущих конструкций световых фонарей.

Ремонт устройств по открыванию переплетов световых фонарей.

Частичная или полная смена ветхих элементов покрытия, а также замена их на более прогрессивные и долговечные.

Частичная (более 10%) или сплошная смена или замена кровли (всех видов).

Переустройство крыш в связи с заменой материалов кровли.

Частичная или сплошная замена настенных желобов, спусков и покрытий дымовых труб и других выступающих над кровлей устройств.

Междуэтажные перекрытия и полы

Ремонт или смена междуэтажных перекрытий.

Замена отдельных конструкций или перекрытий в целом на более прогрессивные и долговечные конструкции.

Усиление всех элементов междуэтажных и чердачных перекрытий.

Частичная (более 10%) или сплошная смена полов (всех видов) и их оснований.

Переустройство полов при ремонте с заменой на более прочные и долговечные, при этом тип полов должен соответствовать требованиям норм и технических условий для нового строительства.

Окна, двери и ворота

Полная смена ветхих оконных и дверных блоков, а также ворот производственных корпусов.

Лестницы и крыльца

Частичная или сплошная смена лестничных площадок, пандусов и крылец.

Смена и усиление всех типов лестниц и их отдельных элементов.

Внутренние штукатурные, облицовочные и малярные работы

Возобновление штукатурки всех помещений и ремонт штукатурки в объеме более 10% общей оштукатуренной поверхности.

Смена облицовки стен в объеме более 10% общей площади облицовочных поверхностей.

Сплошная антикоррозийная окраска металлических конструкций.

Фасады

Ремонт и возобновление облицовки площадью более 10% облицованной поверхности.

Полное или частичное (более 10%) возобновление штукатурки.

Полное возобновление тяг, карнизов, поясов, сандриков и др.

Сплошная окраска устойчивыми составами.

Очистка фасада пескоструйными аппаратами.

Смена покрытий выступающих частей здания.

Центральное отопление

Смена отдельных секций и узлов отопительных котлов, бойлеров, котельных агрегатов или полная замена котельных агрегатов (если они не являются самостоятельными инвентарными объектами).

Ремонт и смена расширителей, конденсационных горшков и другого оборудования сети.

Ремонт и перекладка фундаментов под котлы.

Автоматизация котельных.

Перевод с печного отопления на центральное.

Смена отопительных регистров.

Присоединение зданий к теплофикационным сетям (при расстоянии от здания до сети не более 100 м).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

- Частичная или полная смена воздуховодов.
- Смена вентиляторов.
- Перемотка или смена электромоторов.
- Смена шиберов, дефлекторов, дроссель - клапанов, жалюзи.
- Частичная или полная смена вентиляционных коробов.
- Смена калориферов.
- Смена отопительных агрегатов.
- Смена фильтров.
- Смена циклонов.
- Смена отдельных конструкций вентиляционных камер.

Водопровод и канализация

Частичная или полная смена внутри здания трубопроводов, включая вводы водопровода и выпуска канализации.

Горячее водоснабжение

- Смена змеевиков и бойлеров.
- Смена трубопровода, деталей и в целом насосных агрегатов, баков и изоляции трубопроводов.

Электрическое освещение и связь

- Смена участков сети (более 10%).
- Смена предохранительных щитков.
- Ремонт или восстановление кабельных каналов.
- Замена светильников на другие типы (обычных на люминесцентные и др.).

4.2 Наружные инженерные сети и сооружения

Водопроводно - канализационные сооружения. Трубопроводы и арматура сети

- Частичная или полная замена антикоррозийной изоляции трубопровода.
- Смена отдельных участков трубопровода без изменения диаметра труб. При этом разрешается замена чугунных труб на стальные, керамических на бетонные или железобетонные и наоборот, но не допускается замена асбестоцементных труб на металлические (кроме аварийных случаев).
- Протяженность участков сети, на которых допускается сплошная смена труб, не должна превышать 200 м на 1 км сети.
- Смена изношенных фасонных частей, задвижек, пожарных гидрантов, вантузов, клапанов, водоразборных колонок или ремонт их с заменой изношенных деталей.
- Смена отдельных труб дюкеров.

Водопроводно - канализационные сети. Колодцы

- Ремонт кладки колодцев.
- Смена люков.
- Набивка вновь лотков взамен разрушенных.
- Замена пришедших в негодность деревянных колодцев.
- Возобновление штукатурки.

Водопроводно - канализационные сети.

- Постройка и разборка буровой вышки или монтаж и демонтаж инвентарной буровой вышки.
- Чистка скважины от обвалов и заиления.
- Извлечение и установка нового фильтра.
- Крепление скважины новой колонкой обсадочных труб.
- Замена водоподъемных и воздушных труб.
- Восстановление дебита скважины путем торпедирования или промывки соляной кислотой.
- Цементизация межтрубного пространства и разбуривание цемента.

Водопроводно - канализационные сети. Очистные сооружения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат	1/2020-2-НПКР.ТЧ				
						Лист				
						9				

Ремонт или замена (полностью) гидроизоляции.

Ремонт и возобновление штукатурки и железнения.

Перекладка кирпичных стен и перегородок (до 20% общего объема кладки в сооружении).

Заделка течи в железобетонных, бетонных и каменных стенах и днищах сооружений с разборкой бетона в отдельных местах и бетонированием вновь.

Сплошное торкретирование стен сооружений.

Ремонт дренажа вокруг сооружений.

Замена люков резервуаров.

Замена решеток.

Замена загрузки фильтров, биофильтров, аэрофильтров.

Замена трубопроводов и арматуры.

Смена фильтросных пластин.

Перекладка дренажной системы иловых площадок.

Теплофикация. Каналы и камеры

Частичная или полная смена покрытий каналов и камер.

Частичная или полная смена гидроизоляции каналов и камер.

Частичная перекладка стенок кирпичных каналов и камер (до 20% общей поверхности стенок).

Частичная перекладка дренажных систем.

Ремонт днищ каналов и камер.

Возобновление защитного слоя в железобетонных конструкциях каналов и камер.

Смена люков.

Теплофикация. Трубопроводы и арматура

Частичная или полная смена тепловой изоляции трубопровода.

Возобновление гидроизоляции трубопроводов.

Смена отдельных участков трубопровода без увеличения диаметра труб.

Смена фасонных частей, задвижек, компенсаторов или ремонт их с заменой изношенных деталей.

Замена подвижных и неподвижных опор.

Подъездные и внутризаводские железнодорожные пути. Земляное полотно

Уширение земляного полотна в местах недостаточной ширины до нормальных размеров.

Восстановление земляного полотна в местах оползней, размывов, обвалов, пучин.

Восстановление водоотводных и дренажных устройств.

Восстановление защитных и укрепительных сооружений земляного полотна (одерновка, мощение, подпорные стены).

Восстановление регулиционных сооружений.

Исправление, досыпка конусов мостов.

Смена отдельных конструкций искусственных сооружений или замена их на другие конструкции, а также полная смена труб и малых мостов (если они не являются самостоятельными инвентарными объектами, а входят в состав земляного полотна).

Подъездные и внутризаводские железнодорожные пути. Верхнее строение пути

Очистка балластного слоя или обновление балласта с доведением балластной призмы до размеров, установленных по нормам для данного типа пути.

Смена негодных шпал.

Смена изношенных рельсов.

Смена негодных креплений.

Выправка кривых.

Ремонт стрелочных переводов с заменой отдельных элементов и переводных брусев.

Смена стрелочных переводов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

Ремонт мостового полотна.

Смена настила переездов или замена деревянного на железобетонный.

**Подъездные и внутризаводские железнодорожные пути. Искусственные сооружения
(мосты, тоннели, трубы)**

Частичная смена элементов или полная замена изношенных пролетных строений.

Частичная перекладка каменных и кирпичных опор (до 20% общего объема).

Ремонт бетонных опор (до 15% общего объема).

Торкретирование или цементация поверхности опор.

Устройство на опорах усиливающих железобетонных оболочек (рубашек).

Ремонт или полная смена изоляции.

Смена мостовых брусев.

Смена противоугонных брусев.

Смена деревянного настила.

Смена настила из железобетонных плит.

Смена контррельсов.

Смена поврежденных элементов деревянных мостов, кроме свай.

Замена деревянных пакетов на железобетонные пролетные строения.

Частичная перекладка каменной и кирпичной кладки сводов и стен тоннелей.

Нагнетание цементного раствора за обделку тоннеля.

Ремонт и замена дренажных устройств тоннелей.

Перекладка оголовка труб.

Смена элементов деревянных труб (до 50%).

Смена элементов железобетонных или бетонных труб (до 50%).

Автомобильные дороги. Земляное полотно

Восстановление земляного полотна в местах оползней, обвалов, размывов и пучин.

Восстановление водоотводных и дренажных устройств.

Восстановление защитных и укрепительных сооружений земляного полотна.

Смена отдельных конструкций искусственных сооружений или замена их на другие конструкции, а также полная смена труб и малых мостов (если они не являются самостоятельными инвентарными объектами, а входят в состав земляного полотна или дороги как единого инвентарного объекта).

Автомобильные дороги. Дорожная одежда

Выравнивание и замена отдельных цементобетонных плит.

Укладка на цементобетонном покрытии выравнивающего слоя из асфальтобетона.

Устройство асфальтобетонного покрытия на дорогах с цементобетонным покрытием.

Смена цементобетонного покрытия на новое.

Усиление асфальтобетонного покрытия.

Переустройство щебеночных и гравийных покрытий.

Перемощение мостовых.

Профилирование грунтовых дорог.

Автомобильные дороги. Мосты, трубы

Частичная перекладка каменных и кирпичных опор (до 20%).

Ремонт бетонных опор (до 15%).

Смена поврежденных элементов деревянных мостов, кроме свай.

Смена деревянного или железобетонного настила, а также замена деревянного настила на железобетонный.

Полная смена или замена пролетных строений.

Перекладка оголовков труб.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

Смена элементов деревянных, железобетонных или бетонных труб (до 50%).

Площадки для автомобилей, дорожно - строительных и других машин, складские и другие площадки

Ремонт и восстановление водоотводных сооружений (лотков, кюветов и др.).

Пере мощение булыжных площадок.

Переустройство щебеночных и гравийных покрытий площадок.

Ремонт бетонных площадок с укладкой выравнивающего слоя бетона.

Выравнивание и замена отдельных цементобетонных площадок.

Покрытие площадок асфальтобетоном.

Электрические сети и связь

Смена или замена арматуры.

Замена крюков на траверсы.

Смена проводов.

Ремонт и смена концевых и соединительных кабельных муфт.

Ремонт или смена заземляющих устройств.

Смена опор (до 30% на 1 км).

Установка кабельных колодцев.

4.3 Прочие сооружения

Ремонт, смена или замена на другие опоры эстакад для воздушной прокладки трубопроводов.

Ремонт и смена площадок, лестниц и ограждений эстакад для воздушной прокладки трубопроводов.

Ремонт или смена отдельных колонн (до 20%) крановых эстакад.

Ремонт или смена подкрановых балок крановых эстакад.

Ремонт галерей и эстакад топливоподачи котельных и газогенераторных подстанций со сменой (до 20%) конструкций без смены фундаментов.

Смена или полная замена деревянных столбов ограждений.

Ремонт или смена отдельных бетонных и железобетонных столбов (до 20%) ограждений.

Ремонт отдельных участков элементов ограждений (до 40% заполнений между столбами).

Ремонт отдельных участков сплошных каменных ограждений (до 20%).

Ремонт отдельных участков сплошных глинобитных ограждений (до 40%).

Ремонт дымовых труб со сменой или заменой футеровки, с постановкой оброчей, с восстановлением защитного слоя железобетонных труб.

Ремонт и смена отдельных звеньев металлических дымовых труб.

Ремонт золошлакоотводов с полной заменой отдельных звеньев трубопроводов (без увеличения диаметра).

Ремонт погрузочных платформ с полной сменой деревянного настила, отмостки или асфальта.

Смена отдельных опор или участков подпорных стен (до 20%). В случае, если разгрузочная площадка является частью складского объекта (рампа), допускается полная смена или замена всех конструкций.

5 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Реконструкция и капитальный ремонт здания или сооружения, консервация объекта, строительство которого не завершено, должны осуществляться таким образом, чтобы негативное воздействие на окружающую среду было минимальным, и не возникала угроза жизни и здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, жизни и здоровью животных и растений.

При проведении ремонтных работ здания должна быть обеспечена безопасность:

- жизни и здоровья людей, находящихся в зоне ремонтных работ;
- жизни и здоровья специалистов и рабочих, выполняющих работы;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

- жизни животных и растений на прилегающей территории;
- воздействия на окружающую среду.

Безопасность работ по проведению капитального ремонта обеспечивается соблюдением действующего законодательства по охране труда, санитарных правил и отраслевых нормативных документов.

6 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

1. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года);
2. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 8 декабря 2020 года);
3. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 27 декабря 2018 года);
4. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (утв. приказом МЧС РФ от 29 июня 2015 г. N 162) (с изменениями и дополнениями);
5. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (утв. приказом МЧС РФ от 12 марта 2020 г. N 151) (с изменениями и дополнениями);
6. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (утв. и введен в действие приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 173);
7. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (утв. приказом МЧС России от 24 апреля 2013 г. N 288);
8. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (утв. приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 175) (с изменениями и дополнениями);
9. СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС России от 21 февраля 2013 г. N 115);
10. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС РФ от 21 февраля 2013 г. N 116);
11. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС РФ от 30 марта 2020 г. N 225) (с изменениями и дополнениями);
12. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования» (утв. приказом МЧС РФ от 27 июля 2020 г. N 559) (с изменениями и дополнениями);
13. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (утв. приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 182) (с изменениями и дополнениями);
14. СП 18.13330.2019 «СНиП II-89-80*. Генеральные планы промышленных предприятий». Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. N 790) (с изменениями и дополнениями);
15. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г.) (с изменениями и дополнениями);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

16. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 февраля 2017 г. N 127/пр);

17. СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. N 635/14) (с изменениями и дополнениями);

18. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». (приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. N 860/пр и введен в действие с 26 июня 2019 г.) (с изменениями и дополнениями);

19. СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. N 265) (с изменениями и дополнениями);

20. СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 сентября 2016 г.) (с изменениями и дополнениями);

21. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология (утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 ноября 2018 г. N 763/пр и введен в действие с 29 мая 2019 г.) (с изменениями и дополнениями);

22. СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 5 июля 2011 г. N 320);

23. СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85* (приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. N 925/пр и введен в действие с 1 июля 2020 г.);

24. СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» (утв. постановлением Госстроя СССР от 7 мая 1984 г. N 72);

26. ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах» (принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. N 44);

27. ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей» (введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 17 декабря 1980 г. N 5857);

28. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» (введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 1984-ст в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.);

29. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) (утв. приказом Минэнерго РФ от 20 мая 2003 г. N 187) (6,7-ое издание) (с изменениями и дополнениями);

30. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 января 2003 г. N 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (с изменениями и дополнениями);

31. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 9 сентября 2009 г. N 784 «О ведомственных наградах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» (с изменениями и дополнениями);

32. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации МДК 3-02.2001 (утв. приказом Госстроя РФ от 30 декабря 1999 г. N 168).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дат

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	№ док.	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат

1/2020-2-НПКР.ТЧ