

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1.Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства.	2
2.Оценка развитости транспортной инфраструктуры, возможность использования местной рабочей силы.....	5
3.Обоснование принятой организационно-технологической схемы.....	6
4.Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки	7
5.Организация и технология выполнения работ. Требования к качеству и приемке работ	7
6.Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	26
7.Обоснование принятой продолжительности строительства.....	27
8.Техника безопасности. Охрана труда. Экологическая и пожарная безопасность.....	28
9. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.....	31

Проект организации строительства (ПОС) разработан на основании задания на проектирование, разделов проекта.

При разработке ПОС применены действующие нормы СНиП, инструкции, указания и другие нормативные документы по организации строительства, производству строительного-монтажных работ и технике безопасности, норм пожарной безопасности:

Таблица №1

№ п/п	Шифр	Наименование норматива	Год выпуска
1	Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	2008
2	№384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	2009
3	СП 48.13330.2011	Организация строительства	2011
4	№7 ФЗ от10.01.02	Об охране окружающей среды.	2002
5	СНиП 1.04.03-85*, часть I, часть II	Нормы продолжительности строительства и задела	1985,2015
6	СНиП 12-03-2001, часть I	Безопасность труда в строительстве. Общие требования	2001
7	СП12-04-2002 Часть 2	Безопасность труда в строительстве Строительное производство	2002
8	СП 42.13330.2011	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений	2003
9	ППБ-01-03	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации". (ГПС МЧС РФ)	2010

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата		1

10	СП 1.13130.2009- СП 12.13130.2009	Свод правил пожарной безопасности	2010
11	СП 12-135-2003	Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».	
12	ЦНИИОМТП ПО 420-2	Перечень проектов инвентарных зданий, применяемых в строительстве	2001
13	ТКСМ 81-01-2001 том I, часть 1 и 2	Территориальный каталог материалов, конструкций и изделий, выпускаемых для строительства предприятиями Хабаровского края	
14	ЦНИИОМТП	Расчетные нормативы для составления ПОС.	
15	СанПиН 2.2.3.1384-03	«Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;	

В проекте определены продолжительность и очередность строительства, методы производства по основным видам строительно-монтажных работ, потребность в кадрах, в основных строительно-дорожных машинах и механизмах, автотранспорта, топливно-энергетических ресурсах, материалах и строительных конструкциях, необходимых складских и административно-бытовых помещений. Проект предусматривает применение современных средств механизации и индустриализации строительства, первоочередное выполнение работ подготовительного периода.

В уточнение и развитие строительных решений, принятых ПОС, до начала работ по капитальному ремонту по проектной документации строительная организация должна иметь утвержденный проект производства работ по видам работ. Без наличия утвержденного ППР ведение работ на строительной площадке запрещается.

По своей характеристике объект относится к технически несложным. Проектом не предусматривается ограничение или изменение маршрутов общественного транспорта.

Проект организации строительства разработан в составе проектной документации на капитальный ремонт фасада (раздел АС) и системы электроснабжения (раздел ЭС).

1.Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства.

Объект капитального ремонта дом №37 по ул.Строителей расположен на землях населенного пункта рабочий поселок Солнечный района Хабаровского края, используемых для многоэтажной и индивидуальной жилой застройки.

Капитальный ремонт объекта предусмотрен в один этап.

В результате капитального ремонта восстанавливаются функциональные характеристики фасада многоквартирного жилого дома.

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата		2

Климатические характеристики района строительства:

- климатический район - I, подрайон I Г ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 27°C
- нормативный скоростной напор по VI району - 73кг/м²
- расчётный вес снегового покрова по IV району - 240кг/м²
- по схеме сейсмического районирования территории Российской Федерации в соответствии со СНиП II-7-81* сейсмичность в районе р.п.Ванино принята для сейсмической опасности А (массовое строительство) - 7 баллов.

Проектом капитального ремонта элементов фасада предусмотрено:

- Ремонт цоколя: очистка от старой краски, ремонт штукатурки отдельными местами, перетирка штукатурки полимер-цементным раствором, окраска цоколя фасадным колером;
- Замена отмостки: разборка существующей бетонной плиты, разборка нижележащей старой бетонной отмостки, устройство траншеи для отсыпки основания из ПГС б=200, устройство бетонной отмостки с уклоном шириной 900мм, толщиной 75мм (средняя);
- Ремонт кирпичной кладки: заделка оконных проемов силикатным кирпичом б=120мм (4 штуки - 1300х800) без оштукатуривания, для хорошего примыкания с новыми скатными козырьками; Предварительно демонтировать металлическую решетку и жалюзийную решетку в проеме;
- Козырьки входов: выполнить односкатные козырьки с покрытием профлистом, не разбирая существующие ж/бетонные;
Демонтировать козырьки на главном фасаде, не затрагивающие конструкций балконов (15 штук из 19 существующих); оштукатурить штрабу в кирпичной кладке б=150мм после разборки плит с последующим окрашиванием фасадным колером;
- Крыльца входов:
вход №1: разобрать конструкции разрушенного крыльца входа в квартиру №73 и выполнить крыльцо с общей площадкой и общим лестничным спуском, выполнить ограждение крыльца;
отметку площадки поднять на 150мм, на ступенях также поднять отметку по предварительно уложенной арматурной сетке, обrahmen площадку и край ступеней уголком с закладными анкерами;
боковые поверхности из бетона затереть, окрасить фасадным колером в цвет цоколя;
вход №2: отметку площадки поднять на 50мм, выровнять высоту ступеней, поднять отметку по предварительно уложенной арматурной сетке, обrahmen площадку и край ступеней уголком с закладными анкерами;
боковые поверхности из бетона затереть, окрасить фасадным колером в цвет цоколя;
вход №3: отметку площадки поднять на 150мм, выровнять высоту ступеней, поднять отметку бетоном по предварительно уложенной арматурной сетке, обrahmen край площадки и ступеней уголком с закладными анкерами;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

0417-1220/6 ПОС

боковые поверхности из бетона затереть, окрасить фасадным колером в цвет цоколя;

вход №4: выполнить набетонку с армированием сеткой для выравнивания горизонтальной плоскости ;

- Заполнение окон в лестничных клетках: выполнить замену оконных деревянных блоков (16шт) на оконные блоки из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом ($R_o=0,53 \text{ м}^{\circ}\text{C/Вт}$), утеплением и облицовкой ГВЛ откосов, установкой ПВХ подоконной доски; блоки на 2 и 5 этажах выполнить с открывающейся фрамугой для проветривания и установкой москитной сетки, блоки на 3 и 4 этажах – глухие.
- Входы в подвал: обшить стены входов профлистом и заменить покрытие на профлист по металлическому каркасу. Дверные блоки окрасить за 2 раза по грунту. Выровнять перепад несущей стены входа №2 кирпичом, сделать единый уклон кровли без перепада и фронтона.
- Прямки подвала (продухи): восстановить стенку из монолитного бетона без армирования (нарастить) размером 900х400Н, б=140мм; выполнить козырьки из профлиста над всеми прямыми (по просьбе жильцов); окрасить м/конструкции;
- Водосточные трубы: нарастить недостающие прямые звенья –по 2,5м х3трубы, 1м –над входом, заменить все отметы -10штук.
- Ж/бетонные балконные плиты: выполнить восстановление защитного слоя арматуры, для этого слоя необходимо удалить слабopочный бетон в дефектных зонах, оголенную арматуру обработать модификатором ржавчины, промыть поверхность, затем обетонировать смесью «Эмако» С170СПФ по влажной поверхности (9шт).
То же по периметру-(6 штук).
Восстановить окрасочный слой нижней поверхности открытых плит балконов и торцов плит .

Предусмотренные в проекте решения приняты без изменения архитектурно-планировочных решений, конструктивной схемы, строительного объема здания.

Проектом капитального ремонта общедомового имущества системы электроснабжения предусмотрено:

- замена главного распределительного щита с учетом современных требований, распределительных и групповых щитов;
- вынос приборов учета из квартир в поэтажные навесные щитки, размещение щитков на межэтажных лестничных площадках;
- замена внутридомовых разводящих магистралей и стояков коммунального и квартирного освещения (проводом марки ПВ-3нгLS);
- замена ответвлений от этажных щитков к квартирным и осветительным приборам коммунального освещения (кабелем марки ВВГнгLS);
- замена приборов освещения общедомового пользования (на лестничных клетках-светодиодные светильники с датчиками движения; на входах в подъезды-светильники светодиодные с фотореле; на чердаке - подвесные на тросе

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		4

защищенные светодиодные светильники; в подвале, тепловом узле – потолочные защищенные светодиодные светильники ;

-для защиты от поражения электрическим током выполнена система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой: ГЗШ ВРУ, PEN проводник питающего кабеля, заземляющий проводник от заземляющего устройства электроустановки;

-устройство заземления;

2.Оценка развитости транспортной инфраструктуры, возможность использования местной рабочей силы.

Объект капитального ремонта расположен в районе существующей улично-дорожной сети поселка и межпоселенческих автомобильных дорог с твердым покрытием.

Данные о возможности использования местной рабочей силы отсутствуют.

Работы по капитальному ремонту выполняются в многоквартирном жилом доме без отселения жильцов, поэтому необходимо выполнить ряд мероприятий для безопасности проживающих в доме

В соответствии с требованиями федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации или органов местного самоуправления выполняют передачу под капитальный ремонт многоквартирного дома без отселения жильцов.

Для информирования жителей о капитальном ремонте на прилегающей территории к многоквартирному дому со стороны улицы размещают доступный для обозрения информационный стенд, содержащий сведения о Заказчике; исполнителе работ – Подрядчике; фамилии, должности и номера телефонов ответственных производителей работ по объекту, сроки выполнения работ. Рекомендуемые размеры информационного стенда 1500×1500 мм, 1500×1000 мм. До начала ремонтно-строительных работ подрядная организация ограждает выделенный участок территории и строительные конструкции многоквартирного дома, подлежащие капитальному ремонту, устанавливает указатели (пути прохода пешеходов) и предупреждающие знаки (опасные зоны).

Складирование материалов вне административно-складской зоны, планируемых к использованию в течение рабочей смены, необходимо осуществлять с учетом сохранения минимальных габаритов проходов (сохранение эвакуационных путей) в помещениях общего пользования и подъездах дома.

Для безопасного проведения ремонтно-строительных работ подрядная организация сооружает предохранительные козырьки-настилы над проходами, наружными входными дверями, проводит освещение на места производства работ, проходов, проездов, устраивает сигнальное оповещения и ограждения в особо опасных местах ведения работ для исключения несанкционированного доступа посторонних лиц в места проведения ремонта, обеспечивает свободный участок парковочной территории для размещения пожарных машин.

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		5

В стесненных условиях существующей застройки емкость складских помещений и площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке. Подрядная организация должна планировать работу с поставщиками таким образом, чтобы обеспечить ежедневную потребность в материалах, оборудовании, комплектующих.

Капитальный ремонт фасада, общедомового оборудования системы электроснабжения производится с колёс и места для складирования не требует. Хранение полного объема строительных материалов возможно на охраняемых существующих складских площадях местной эксплуатирующей компании.

Подрядная организация должна организовать ежедневную уборку мусора, обустроить места его сбора и хранения бункерами или контейнерами и производить вывоз мусора в согласованные сроки. Не допускается сбрасывать строительные отходы и мусор с этажей многоквартирного дома без применения закрытых лотков (желобов) в соответствии с СП 48.13330.

3. Обоснование принятой организационно-технологической схемы.

Для сведения к минимуму неудобств для проживающих при проведении ремонтно-строительных работ в квартирах жильцов и в подъездах без отселения жильцов необходимо учитывать продолжительность их выполнения. Не допускается проводить работы, создающие шум, в выходные и праздничные дни, в будние дни – с **20-00 до 8-00**.

При нарушении продолжительности ремонтно-строительных работ Подрядная организация обязана предоставлять жильцам необходимые средства жизнеобеспечения (электроснабжение по временным схемами и т.д., проходы по временным трапам).

При проведении капитального ремонта многоквартирного дома без отселения жильцов подрядная организация и заказчик осуществляют строительный контроль за выполнением работ на соответствие требованиям проектной документации.

Устройство временного городка не предусмотрено. Для обеспечения санитарно-гигиенических потребностей работников предусмотрено использование санузлов близлежащих общественных помещений и уже существующих пунктов общественного питания.

В стесненных условиях застройки емкость складских помещений и площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке. Хранение полного объема строительных материалов возможно на охраняемых существующих складских площадях местной эксплуатирующей компании.

Монтаж производится с колёс и места для складирования на объекте не требует.

4. Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки.

						0417-1220/6 ПОС	Лист 6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

4.1. Фасад.

- армирование бетонных конструкций ;
- бетонирование бетонных конструкций;
- устройство оснований под бетонные конструкции;
- анкеровка несущих конструкций;
- монтаж металлоконструкций;
- антикоррозийная защита металлоконструкций.
- штукатурные работы
- окраска фасада;
- восстановление бетонных поверхностей составом «Эмако»
- установка оконных блоков,
- установка подоконной доски
- утепление откосов, подоконной доски
- обшивка стен профлистом по металлическому каркасу
- устройство сплошной обрешетки перекрытия входов в подвал
- устройство гидроизоляции из рубероида по сплошной обрешетке

4.2. Внутренние сети электроснабжения:

- Акт готовности строительной части помещений (сооружений) к производству электромонтажных работ
- Акт технической готовности электромонтажных работ
- Акт освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющих устройств
- Акт проверки осветительной сети на правильность зажигания внутреннего освещения
- Акт освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения
- Акт проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов
- Акт на разработку траншеи
- Акт на пробивку (заделку) отверстий в стенах, перегородках
- Акт на оштукатуривание (окраска, грунтовка)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ:

- Протокол измерения сопротивления изоляции
- Протокол испытания фаза-нуль
- Протокол испытания заземляющего устройства

Протокол поверки соединений заземлителей с заземляемыми элементами

5. Технологическая последовательность выполнения работ. Требования к качеству работ. Перечень инструментов и приспособлений для монтажа.

5.1. Капитальный ремонт фасада из силикатного кирпича.

При восстановлении фасадов зданий полуразрушенные и разрушенные архитектурные и художественно-скульптурные детали фасада – карнизы, колонны, пилястры, капители, фризы, тяги, барельефы, лепные украшения, орнамент, мозаика, художественная роспись – подлежат обязательному

						0417-1220/6 ПОС	Лист 7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

восстановлению в своем первоначальном виде. Восстанавливают утраченный кирпич.

При проведении работ по восстановлению фасадов во избежание образования на стенах грязевых потеков и ржавых пятен стальные детали крепления (кронштейны пожарных лестниц и флагодержателей, ухваты водосточных трубы др.) следует располагать с уклоном от стен. Все закрепленные к стене элементы следует регулярно окрашивать.

Ремонт фасадов проводится в соответствии с проектом производства работ.

Жители дома за семь дней должны быть предупреждены о проводимых работах для исключения нанесения вреда имуществу, находящемуся на балконах. Восстановление штукатурки (фактурного слоя) проводят в соответствии с СП 71.13330.

Ремонт фасадов может производиться с инвентарных трубчатых лесов, передвижных лесов, подвесных люлек и других средств подмащивания, что определяется проектом производства работ.

Оштукатуренный цоколь - простучать, удалить разрушившуюся и отслоившуюся штукатурку, трещины расшить. Удалить слабые зашелушившиеся слои краски. Многослойные окрасочные слои полностью удалить с помощью химических смывок. Отремонтировать штукатурку цементно-песчаным раствором М100 (прочную – М150), тщательно затирая поверхности. Неровности выровнять полимер-цементным раствором М150 по частой насечке поверхностей. Шпатлевать цоколь не следует.

Для ремонта бетонных поверхностей фасада, балконных плит, для выравнивания поверхностей заделки трещин следует применять полимерцементный раствор. Полимерцементный раствор готовят из сухой цементно-песчаной смеси М100 (для балконных плит М150), затворяя ее десятипроцентным водным раствором стабилизированного латекса. Применять вместо латекса дисперсию ПВА запрещается.

Перед ремонтом поверхности грунтуют семипроцентной латексной грунтовкой (соотношение латекса к воде 1:6).

Перед оштукатуриванием поверхности фасадов зданий очищают от старых известковых, силикатных и других окрасочных покрытий; старые кирпичные стены перед оштукатуриванием следует промыть от копоти и грязи, оштукатуренные кирпичные стены полностью очистить от старой известковой штукатурки, потерявшей прочность; окрашенные кирпичные стены полностью очистить от слоев красок с помощью химических смывок и гидро- или пескоструйного аппарата.

При тонком слое краски и удовлетворительном сцеплении необходимо прошкурить поверхности крупнозернистой шкуркой или шлифовальными дисками; все очищенные поверхности старой кирпичной кладки насечь на глубину от 6 до 10 мм (не менее 30 насечек на 1 м²). На поверхностях со следами краски сделать частую насечку на глубину от 8 до 10 мм (около 5 насечек на 100 см²).

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		8

Трещины и неровности (по насечке) на оштукатуренных поверхностях заделывают раствором, приготовленным из сухой полимерной смеси для наружных работ. (СТО НОСТРОЙ 2.33.120-2013)

Окраска фасадов.

Окраску фасадов проводят в соответствии с СП 71.13330. 13.18.5.2

Перед началом работ по окраске фасадов следует проверить исправность водосточных труб, желобов, воронок и др. Стены должны быть очищены от непрочной и отслаивающейся штукатурки. Поверхности с прочной штукатуркой должны быть очищены от старых известковой, силикатной и непрочной масляной красок. Отремонтированные участки штукатурки должны быть тщательно притерты в стыках со старой штукатуркой без накладывания на нее нового раствора. Фактура новой штукатурки должна соответствовать старой. Все трещины расширяют, промывают водой и затирают штукатурным раствором.

Грунтовка, шпатлевка и окраска фасадов могут производиться при температуре не ниже плюс 5 °С.

Окраску следует производить непрерывными полосами по вертикали и горизонтали до какого-либо членения фасада.

Не допускается производить окраску фасадов: - в сухую и жаркую погоду при температуре воздуха в тени плюс 27 °С и выше и при прямом воздействии солнечных лучей; - во время дождя или по сырому фасаду после дождя; - при ветре, скорость которого превышает 10 м/с; - без предварительной подготовки поверхности.

Окрашенная поверхность должна быть однотонной и тщательно растушеванной по всей поверхности фасада, без пятен, полос, затеков, морщин, шелушения и подкрасок.

Приемку работ необходимо производить после высыхания.

Замена оконных блоков.

Установку оконных блоков проводят в соответствии с СП 70.13330.

Крепление оконных блоков следует осуществлять шурупами или стальными ершами, забиваемыми в деревянные антисептированные пробки. Выполнить изоляцию стыков между оконными блоками и четвертями в проемах ограждающих конструкций

Приемка оконных блоков, вмонтированных в проемы, должна сопровождаться проверкой плотности пригонки оконных переплетов между собой, правильности установки и крепления уплотняющих прокладок, остекления световых проемов, откосов с составлением акта освидетельствования скрытых работ по креплению коробок, их теплоизоляции.

Установка подоконных досок.

Подоконные доски устанавливают в соответствии с требованиями СП 70.13330: - верхняя поверхность подоконных досок должна иметь уклон внутрь помещения;- в пределах одного помещения подоконные доски должны быть установлены на одном уровне. До начала монтажа необходимо выполнить предусмотренные проектом изоляционные работы.

Приемка установки подоконных досок должна сопровождаться актом освидетельствования скрытых работ по их теплоизоляции.

						0417-1220/6 ПОС	Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

Замена водосточных труб.

Установку водосточных труб проводят в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011 (пункт 9.7).

При замене водосточных труб монтаж водостока с крыши жилого дома производится сверху вниз. Замене подлежат горизонтальные и вертикальные элементы, которые устанавливаются при помощи крепежных элементов: крюков, скоб. При замене водостоков необходимо учитывать особенности кровли, фасада и типа дома. Стыки в трубах выполняют по стоку воды, вдвигая звенья одно в другое до валика жесткости трубы.

Ремонт бетонной отмостки.

Здесь надо иметь в виду, что формирование новой отмостки и ремонт старой производятся по одной и той же технологии. В обоих случаях по периметру, определенному с помощью отвеса, в грунт вбиваются заранее приготовленные деревянные колышки. По ним натягивают прочный шнур, таким образом фиксируются границы будущей отмостки.

Далее следует правильно подготовить грунтовое основание под бетон. Следующий этап – устройство опалубки. Ее собирают и скрепляют саморезами или гвоздями из досок толщиной 10-15 см, устанавливая вертикально вплотную к колышкам-маякам.

Прежде чем начнется укладка основных компонентов отмостки, внутри опалубки формируют подстилающий слой (подушку) из песка (ПГС). Толщина подушки, на которую будет уложен бетонный пол, должна быть не менее 10 см, послойно ведется уплотнение.

По периметру вокруг всего здания необходимо выставить доски поперек подготовленного основания. Деревянные ребра, которые разделят будущий слой из бетона, следует закрепить на расстоянии 2-2,5 м друг от друга. После того как жидкий бетон высохнет, а доски будут вынуты, на их месте останутся так называемые температурные швы, которые рекомендуется заполнить битумом или герметиком из силикона.

Во время установки опалубки для верхнего слоя необходимо следить, чтобы она была закреплена под указанным углом. По этим наклонным поперечным ребрам в дальнейшем с помощью правила будет выравниваться бетон. При этом уклон должен составлять 1,5-5 см на 1 м отмостки. Такая наклонная поверхность нужна для стока воды, скапливающейся после дождя или таяния снега. В процессе выставления ребер должен быть предусмотрен компенсационный шов между цоколем и отмосткой.

Отсутствие продольных и поперечных деформационных (температурных) швов между полосой и фундаментом – при перепадах температуры и подвижках почвы конструкция не сможет сжиматься и расширяться. В результате восстановление может потребоваться уже после первой зимы. Расширителем может быть сложенный в два слоя рубероид, расположенный между фундаментом и бетоном.

На заключительном этапе, чтобы ремонт в будущем не стал частым явлением, затвердевший бетон желательно укрыть пленкой из полиэтилена. Если отмостка будет укрыта пленкой на протяжении 2-3 дней, процесс затвердевания и

						0417-1220/6 ПОС	Лист 10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

высыхания бетона замедлится, благодаря этому на ее поверхности не появятся трещины. Чтобы придать материалу дополнительную прочность, рекомендуется в период затвердевания периодически смачивать его водой.

Ремонт бетонных крылец.

Приготовление бетонной смеси выполняется согласно ГОСТ 7473, при этом погрешность дозирования:

- исходных материалов весовыми дозаторами циклического и непрерывного действия не должна превышать для цемента, воды, сухих химических и минеральных добавок рабочего раствора жидких химических добавок $\pm 1\%$, заполнителей $\pm 2\%$;

- пористых заполнителей не должна превышать $\pm 2\%$ по объему;

- для бетоносмесительных установок производительностью до 5 м³ /ч допускается объемное дозирование сыпучих материалов с теми же погрешностями дозирования.

Сухие бетонные смеси приготавливают в смесителях принудительного действия.

Компоненты бетонной смеси в работающий смеситель допускается загружать одновременно.

Рекомендуется, при возможности, подача в первую очередь инертных компонентов. Затем заливается вода затворения и далее проводится подача цемента.

На месте укладки бетонной смеси запрещается добавлять в нее воду для увеличения подвижности согласно СП 70.13330.

Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть от 50 до 70 мм ниже верха щитов опалубки согласно СП 70.13330.

Способ укладки бетонной смеси должен обеспечивать монолитность конструкции. Новая порция бетонной смеси должна быть уложена до начала схватывания бетона ранее уложенного слоя.

При укладке бетонной смеси с перерывами поверхность рабочих швов должна быть перпендикулярна оси бетонируемых колонн и балок, поверхности плит и стен. Возобновление бетонирования согласно СП 70.13330 допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Арматурные изделия должны быть изготовлены в соответствии с проектной документацией.

В соответствии с СП 70.13330 монтаж арматурных конструкций следует производить преимущественно из крупноразмерных блоков или унифицированных сеток заводского изготовления.

Допускается армирование отдельными стержнями. Соединения стержней в арматурные конструкции в этом случае рекомендуется выполнять вязкой.

С бетонной подготовки и опалубки в местах установки арматурных изделий должны быть удалены мусор, грязь, снег и лед. Стержни установленной

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		11

в конструкции арматуры должны быть обезжирены, очищены от грязи, льда и снега, налета ржавчины.

Порядок установки арматуры должен быть увязан с технологической схемой бетонирования конструкции. Установка арматуры должна опережать бетонирование не менее чем на одну захватку.

Арматурные изделия массой до 100 кг допускается ставить вручную.

Толщину защитного слоя бетона рабочей арматуры следует обеспечивать в соответствии с проектной документацией.

На строительной площадке входной контроль арматурных изделий следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 10922, ГОСТ 23279, ГОСТ 7566.

В процессе приемки арматурных изделий должны контролироваться: маркировка, наличие следов коррозии, деформаций, соответствие геометрических (линейных) размеров ГОСТ 10922, проектной документации и документам изготовителя.

На элементах арматурных и закладных изделий, а также сварных соединений, не должно быть отслаивающейся ржавчины и окалины, следов масла и других загрязнений.

Арматурные и закладные изделия, сварные соединения арматуры и закладных изделий, выполненные при возведении монолитных железобетонных конструкций, должны приниматься по результатам визуального осмотра, измерений, механических испытаний или ультразвукового контроля в соответствии с требованиями ГОСТ 10922 и СП 70.13330.

Арматурные работы следует сопровождать записями в "Журнале работ", отражающими последовательность осуществления работ, в том числе сроки и условия выполнения всех работ. Записи в журнал следует вносить с даты начала выполнения работ до даты фактического окончания выполнения работ.

Контроль арматурных работ должен включать:

- входной контроль поставляемых строительных материалов и изделий;
- операционный контроль технологического процесса;
- приемочный контроль арматурного каркаса (акты на скрытые работы и приемки).

Обшивка стен профлистом.

Фасадная система состоит из следующих конструктивных элементов:

- крепежных кронштейнов, закрепленных к стене облицовываемого фасада и служащих для крепления горизонтальных направляющих;
- горизонтальных направляющих, являющихся составной частью каркаса;
- облицовочного слоя из листов профнастила - основной ограждающей и декоративной конструкции фасада;
- доборных элементов, закрывающих стыки.

Работы по устройству фасада выполняются при температуре наружного воздуха от минус 15°C до плюс 25°C. При выполнении работ в неблагоприятных погодных условиях рабочие места следует защищать навесами или тентами.

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		12

Для устройства фасадов с облицовкой профнастилом применяются следующие материалы и изделия:

- кронштейны;
- направляющие профили (расположены горизонтально);
- анкеры, дюбели;
- самонарезающие винты;
- профнастил - стальные холодногнутые листовые профили с трапециевидной формой гофры.

Листы при облицовке фасада располагаются вертикально. Вертикальная схема расположения обеспечивает лучшую герметизацию стыков и примыканий и обеспечивается невозможность попадания влаги.

Монтаж системы начинают с разметки фасада.

Разметка выносится на поверхность стены с помощью оптических приборов и закрепляется несмываемой краской.

В системе приняты два вида кронштейнов: кронштейн крепежный на 50мм и кронштейн крепежный усиленный с длинной рабочей части равной 180 мм.

После разметки фасада в местах крепления кронштейнов сверлят отверстия под анкерные крепления. Сверление следует выполнять при помощи электродрели по нанесенным меткам.

Кронштейны крепят к стене анкерами, подобранными в соответствии с материалом стены с использованием шайбы. Крепление осуществляется анкером.

Фасонные элементы: сливы и примыкания (к оконным и дверным проёмам, к кровле, к парапетам, к цоколю и т.п.), сложные угловые, стыковочные элементы и планки откосные устанавливаются монтируют до монтажа облицовочных элементов. Простые угловые, стыковочные элементы и планки откосные устанавливаются после монтажа облицовочных материалов. Для подгонки облицовочного материала вокруг окон необходимо разметить облицовку, отмерив на ней ширину окна с добавлением 6-9 мм –это место вертикальных отрезков. Из небольшого куска облицовки необходимо сделать шаблон для горизонтального отреза, укрепив его возле окна. На шаблон нанести отметки на 6-9 мм ниже низа оконной рамы и перенести их с шаблона на облицовку. Последний ряд облицовки и место примыкания к кровле осуществляется с помощью фасонных элементов с размерами по проекту, планки завершающей сложной, планок углов наружных или внутренних. Для нормального функционирования системы вентилируемого фасада необходимо оставлять зазоры для захода и выхода воздуха не менее 3 см у цоколя, под и над окнами, под карнизом. После монтажа облицовки фасада устанавливаются угловые, стыковочные элементы, а также планки откосные.

Устройство козырьков над входами и над прямыми в подвал из профлиста по металлическому каркасу.

Для крепления профилей настила к стальным опорным конструкциям используются следующие типы соединений:

						0417-1220/6 ПОС	Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

- соединения на самонарезающих винтах, установленных в предварительно просверленные отверстия меньшего диаметра, чем винт ;
- соединения на самонарезающих самосверлящих винтах;

Профили настила крепятся на крайних опорных прогонах в каждой волне , на промежуточных опорах неразрезных настилов - через волну .

Профили настила при полистовой раскладке настила должны располагаться по разметке, обеспечивающей фиксацию монтажной ширины гофрированного профиля с точностью ± 10 мм на ширину профиля. При выходе торцевых свесов несущего профилированного листа на фасад здания в случае установки фасадных торцевых гребенок отклонения от точности монтажа листа по его ширине не должно превышать ± 4 мм.

Для резки профилей следует использовать электролобзик, электроножницы или дисковую электропилу (абразивные диски для резки профилей применять не допускается).

Соединение профилей настила между собой по продольным кромкам должно осуществляться внахлестку, по поперечным кромкам (на прогонах) - внахлестку или встык в соответствии с проектом. В тех случаях, когда в документации не оговорен шаг крепежа, профилированные листы должны крепиться в поперечном направлении через волну на промежуточных опорах и в каждой волне по периметру здания. Лист допускается крепить предварительно двумя метизами в крайних полках, но в конце смены необходимо закрепить листы полным количеством метизов согласно проекту.

В настилах ширина нахлестки в поперечных стыках настила должна быть не менее 200 мм.

Приемка покрытия из стальных профилированных настилов производится приемочной комиссией в составе представителей заказчика и подрядчика и оформляется подписанием акта о приемке . К акту прилагаются следующие документы:

- журнал производства работ;
- исполнительные чертежи;
- акты на скрытые работы (форма приведена в приложении А);
- документы, удостоверяющие качество комплектующих деталей и материалов:
- документ о качестве продукции;
- паспорт на изделие.

Работы по монтажу металлоконструкций должны выполняться специализированными монтажными организациями, имеющими разрешительные документы на выполнение данного вида работ.

Монтажная организация должна быть обеспечена оборудованием и конструкциями, деталями и материалами, трудовыми ресурсами и средствами механизации для производства монтажа в требуемых объёмах.

Руководство сварочными работами на монтаже должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном сварочном образовании или квалификационное свидетельство повышения квалификации и аттестацию не

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		
							14

ниже 3-го уровня четырехуровневой системы аттестации сварщиков, оформленное соответствующим приказом по объекту и записью в ЖСР, входящим в комплект исполнительной документации.

Конструкции должны быть защищены от коррозии способами, приведенными в рабочей документации, в соответствии с требованиями СП 28.13330, СНиП 3.04.03-85, РД ГМ 01-02.

Защитные покрытия должны наноситься на конструкции в заводских условиях, а непосредственно при монтаже конструкций допускается: СТО НООСТРОЙ 201 13

- при исправлении мест повреждений защитного покрытия в процессе транспортирования, хранения, монтажа;

- при согласовании с заказчиком.

При изготовлении не подлежат грунтованию, окрашиванию и металлизации зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва.

Качество очистки поверхности конструкций от жировых загрязнений должно соответствовать второй степени обезжиривания поверхности по ГОСТ 9.402.

Лакокрасочные покрытия несущих стальных конструкций по показателям внешнего вида должны соответствовать классам по ГОСТ 9.032-74.

Металлические конструкции или их элементы должны поступать на объект с документом о качестве (паспортом, сертификатом) предприятия-изготовителя по ГОСТ 23118.

Сборка деталей металлоконструкций должна выполняться на электроприхватках. Размеры электроприхваток должны быть: - для стыковых соединений - толщиной 4-6 мм, шириной 6-8 мм, длиной 50-100 мм; - для угловых, тавровых и нахлесточных соединений – катетом 3-5 мм, длиной 50-80 мм.

Выполнение сварных соединений должно выполняться в СТО НООСТРОЙ 201 20 соответствии с РД 34 02.028-2007 (раздел 4, части 1) и СТО НОСТРОЙ 2.10.64-2012. 7.3.1.2 Все сварочные работы при укрупнении и монтаже должны выполняться согласно ППР, который должен включать раздел сварочных и (или) сборочно-сварочных работ. Условия выполнения сварочных работ должны фиксироваться в журнале сварочных работ.

Сварочные работы должны осуществляться под руководством лица ответственного за сварочные работы.

Швы сварных соединений и конструкций по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла. Приваренные сборочные приспособления надлежит удалять без применения ударных СТО НООСТРОЙ 201 25 воздействий и повреждения основного металла, а места их приварки зачищать до основного металла с удалением всех дефектов.

При приемочном контроле (приемке) производится проверка качества выполненных монтажных работ, конструкций и оборудования: проверка правильности размеров, положения и геометрической формы смонтированных конструкций и другие параметры. Размеры, предельные отклонения и другие параметры должны соответствовать требованиям рабочей документации, ТУ (ТЗ) и приложений А, Б, Г. СТО НООСТРОЙ 201 70.

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		15

Конструкция после сборки должна предъявляться службе строительного контроля монтажной организации и только после устранения всех замечаний может передаваться под сварку. Отметка о сдаче и приемке узла под сварку должна делаться в журнале сварочных работ.

Приемочный контроль после монтажа на месте установки:

При приемочном контроле смонтированных конструкций и оборудования должна быть представлена документация:

- рабочие чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями, допущенными монтажной организацией, согласованными организацией - разработчиком чертежей, и документы об их согласовании;
- технические паспорта (формуляры);
- документы (сертификаты, паспорта) удостоверяющие качество материалов, примененных в производстве монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- журналы работ - общий и специальные;
- описи удостоверений о квалификации сварщиков, производивших сварку конструкций при монтаже, с указанием присвоенных им номеров клейм;
- акты выполнения работ по лакокрасочным покрытиям на монтаже;
- чертеж-схема контрольных обмеров;

Ремонт ж/бетонных балконных плит.

В соответствии с СТО НОСТРОЙ 124-2013 работы по ремонту плит заключаются в демонтаже поврежденных участков защитного слоя бетона, очистке и антикоррозионной обработке арматуры, восстановлении защитного слоя арматуры, ремонте трещин, устройстве защитных слоев.

Вскрытые арматурные стержни должны быть полностью оголены или частично в зависимости от степени ее поражения коррозией и особенностей конкретного случая. При полном оголении зазор между подготовленной поверхностью бетона и стержнем должен быть не менее 20 мм. Если диаметр арматурных стержней 5 мм и менее, допускается оставлять зазор 10 мм. Вскрытые арматурные стержни очищаются от продуктов коррозии методом травления.

Непосредственно перед нанесением ремонтного состава поверхность должна быть очищена от пятен жира, масла или краски, извести, грязи или пыли и тщательно пропитана водой вручную или механизированным способом (до полного насыщения поверхности водой).

При выполнении работ вручную вначале выполняется очистка поверхности металлическими щетками, затем от пыли - продувкой воздухом от компрессора, имеющего водо- и маслоотделитель. После этого производится увлажнение поверхности кистью или путем заливки поверхности водой.

Менее чем за 30 минут до начала укладки ремонтного состава этой же установкой производится увлажнение ремонтируемой поверхности до полного насыщения бетона водой. Излишки воды удаляются с поверхности сжатым воздухом от компрессора, имеющего маслоотделитель или поролоновой губкой.

Поверхность основания должна быть принята согласно СНиП 3.03.01-87.

						0417-1220/6 ПОС	Лист 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

До приготовления бетонной смеси необходимо составить исполнительную схему ремонтируемых участков и определить объем. Соотношение сухой смеси и воды в составах приводится в таблице .

Способ нанесени я	Предполагае мая Консистенци я	ЭМАКО S66		ЭМАКО S88		ЭМАКО SFR	
		Количество воды в литрах на 30кг (мешок)			Количество воды в литрах на 25кг (мешок)		
		Минимум	Максимум/Минимум	Максимум	Минимум	Максимум	Максимум
Мастерк ом	Пластичная					3,0	4,0
Заливко й	Жидкая	2,0	3,0	4,0	5,0	4,5	5,0

Бетонные смеси готовятся к применению непосредственно на рабочем месте при помощи миксера или механизированным способом в растворомешалках

При длительных перерывах в работе, которые превышают время схватывания смеси, а также после окончания работы, необходимо очистить и промыть смесительную камеру.

Миксер, на базе низкооборотной электродрели (примерно 300 об/мин) со спиральной мешалкой, необходимо использовать для небольшого замеса бетонной смеси. Длина оси мешалки должна быть больше глубины емкости для перемешивания. Приготовление бетонной смеси вручную запрещается.

Мешки с сухой бетонной смесью открываются незадолго до начала замеса. Для приготовления смеси используется чистая и сухая тара.

Приготовление смеси производится следующим образом: залив в емкость для смешивания (включенную растворомешалку) минимальное количество воды затворения, указанное в таблице 3, быстро и непрерывно всыпают в неё мешок смеси, перемешивают в течение 3 - 4 минут до получения пластичной смеси без комков. В случае необходимости, добавляют ещё до 0,5 литра воды (в пределах количества, указанного в таблице 3) и перемешивают 2-3 минуты.

В зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности воздуха содержание воды может варьироваться в пределах, указанных в паспорте на поставленный материал. При жаркой и сухой погоде потребляется большее количество воды, при холодной и влажной погоде - меньшее. Повторное введение воды в смесь после начала схватывания запрещается.

Объем замеса не должен превышать количество смеси, укладываемое в течение 45 минут.

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		17

Бетонные смеси заливаются в опалубку непрерывно без вибрирования. Подача бетонной смеси в конструкцию может осуществляться вручную с помощью тележек, ведер;

Заливку бетонной смеси необходимо вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Бетонная смесь должна полностью заполнять пространство между опалубкой и старой конструкцией.

Уложенные бетонные поверхности выравниваются рейкой, правилом, а при необходимости, разглаживаются теркой.

При укладке бетонной смеси ЭМАКО SFR толщиной менее 30мм должна использоваться смесь пластичной консистенции, которая наносится мастерком.

Окончательная отделка поверхности выполняется тщательным разглаживанием деревянной, пластмассовой или синтетической губчатой теркой. Обработку поверхности терками можно начинать сразу же после схватывания бетона, когда пальцы при нажатии не утопают, а только оставляют легкий след.

Если бетонные смеси ЭМАКО были залиты в опалубку, ее можно снимать через 24 часа после окончания заливки.

Уход за свежеложенными бетонными смесями ЭМАКО.

После укладки смесей ЭМАКО необходимо обеспечить уход за открытыми поверхностями ремонтных составов. К уходу следует приступать сразу после бетонирования. Все открытые поверхности уложенного бетона должны быть защищены от потери влаги в результате испарения в течение:

24 часов при температуре окружающей среды до +20°C и высокой влажности;

48 часов при температуре окружающей среды более +20°C, низкой влажности и наличии ветра.

Уход в первые 24 часа является самой важной операцией для того, чтобы предотвратить усадку бетона. Отсутствие мер по уходу может привести к образованию микротрещин на поверхности бетона, особенно в сухую и жаркую погоду.

Уход можно осуществлять следующими способами:

распылением воды;

укладкой влажной мешковины;

заливкой поверхности водой;

обработкой поверхности пленкообразующими составами. Рекомендуется в качестве таких составов использовать МАСТЕРКЮР 113 или МАСТЕРКЮР 114.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата

0417-1220/6 ПОС

Лист

18

Операционная карта выполнения ремонтных работ.

Наименование операции	Средства технологического обеспечения, машины, оборудование	Исполнители	Описание операции
Подготовка ремонтируемой поверхности: очистка бетонной поверхности, очистка арматуры, обеспыливание, смачивание водой	Перфоратор (отбойный молоток), металлическая щетка, компрессор СО-7Б, электрокраскопульт, кисть маховая	Машинист компрессора 4р-1 чел. (М1), бетонщик 3 разряда – 1 чел (Б1)	Очистка поверхности механическим способом. Обеспыливание поверхности сжатым воздухом. Смачивание поверхности водой до полного насыщения
Приготовление состава ЭМАКО вручную	Емкость для смешивания компонентов, электродрель с насадкой	Б1, Б2	Приготовление состава ЭМАКО путем смешивания с водой сухой смеси электродрелью с насадкой.
Приготовление состава ЭМАКО механизированным способом	Установка СО-154	М1, Б1, Б2	Приготовление состава ЭМАКО в растворомешалках принудительного действия: во включенную растворомешалку заливают воду, всыпают сухую смесь и перемешивают.
Нанесение ремонтного состава ЭМАКО вручную	Кельма, терка из нержавеющей стали	Б1, Б2	Нанесение состава ЭМАКО на подготовленную поверхность вручную с помощью кельмы, тележек
Нанесение ремонтного состава ЭМАКО механизированным способом	Установка СО-154	М1, Б1, Б2	Нанесение состава ЭМАКО на подготовленную поверхность механизированным способом: смесь подается на ремонтируемую поверхность из бункера агрегата смесительно-насосного Т-274
Заглаживание поверхности	Терка деревянная, пластмассовая, синтетическая	Б1, Б2	С помощью деревянной (пластмассовой или синтетической губчатой) терки поверхность заглаживается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0417-1220/6 ПОС

Лист

19

Уход за отремонтированной поверхностью	Краскораспылитель	Б1	Распылителем наносится пленкообразующий состав
--	-------------------	----	--

Закончив все работы, бетонщики должны привести в порядок инструмент и инвентарь, промыть его. При выполнении ремонтных работ с лесов, люлек, вышек на их установку и перестановку должен быть разработан проект производства работ.

5.2. Капитальный ремонт системы электроснабжения.

При капитальном ремонте внутренних сетей электроснабжения старая проводка из алюминиевого провода оставляется на своем прежнем месте (скрытая существующая разводка в слое штукатурки и пустотах плит перекрытий), ее обесточивают постепенно по группам после монтажа новых сетей открытым способом.

В проекте принята открытая прокладка питающего кабеля по фасаду в трубе ПНД, проводов и кабелей по подъездам в кабель-каналах и гофротрубе, сети освещения на чердаке металлорукаве на несущем тросе, ввод на чердак – в стальной трубе, что обеспечивает следующие преимущества:

- хорошие условия охлаждения проводов;
- удобство прокладки дополнительных кабелей или проводов;
- свободный доступ к проводам и кабелям на всем протяжении трассы и легкость их замены, возможность прокладки по сложным трассам с ответвлениями на любом участке линии.

Прокладка открытой электропроводки в кабель-канале, гофротрубе, металлорукаве, в стальных трубах применяется для защиты проводов от механических повреждений, а также для защиты изоляции и самих проводов от разрушения от влаги, пыли и взрывопожароопасных смесей из окружающей среды.

Подготовка поверхности кабель-канала, гофротрубы, металлорукава не требуется. Перед монтажом электропроводки в стальных трубах поверхности труб очищают от окалины и грата и производят окраску наружной поверхностей асфальтовым лаком.

На месте монтажа электропроводки трубы укладывают готовыми узлами, соединяют их между собой и затягивают в них провода. Заготовка трубных блоков в мастерских электромонтажных заготовок предусматривает использование нормализованных элементов в виде углов со стандартными радиусами изгиба. Трубы заготавливают в мастерских либо по эскизам, либо по макетам, имитирующим расположение электроприемников, к которым подводят трубы с проводами.

До монтажа выполняется разметка, она начинается с обозначения места поворотов, ответвлений и прохождения через стены. После этого размечаются места монтажа розеток, выключателей и осветительных приборов, соблюдая правила расположения проводов строго горизонтально или строго вертикально.

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата		20

Основной этап по капитальному ремонту системы электроснабжения.

При демонтаже и монтаже сети электроснабжения должны быть выполнены следующие общие условия:

- работы по замене и восстановлению сети электроснабжения до электросчетчика абонента (потребителя) выполняют по захваткам на основании проекта производства работ методом организации горизонтального или вертикального направления ремонтных процессов (СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011 (пункт 7.13)) в целях минимизации количества одновременно отключенных потребителей в жилом доме,

- все работы должны производиться с таким расчетом, чтобы к концу рабочей смены восстанавливалось электроснабжение квартир,

- в многоквартирном доме с существующей скрытой электропроводкой при замене ее новыми трассами демонтаж стояков и ответвлений, расположенных в стенах здания, не производится,

- там же где выполняется демонтаж стояков, разводящих магистралей отмечают места на стенах, где ранее располагались крепления, удаляют старые стояки распилочным инструментом. Затем снимаются плафоны, патроны, выключатели, электрические щитки, рубильники и др.,

- после снятия арматуры приступают к монтажу кабель-каналов, гофротрубы, металорукавов, стальных труб, электрических щитков и т.д.,

- после этого прокладываются новые питающие линии в кабель-каналах, гофротрубах, металлорукавах, стальных трубах, трубах ПНД из провода и кабелей с медными жилами с соответствующей изоляцией,

- при выполнении капитального ремонта электрических сетей предусмотрены современные требования к электропроводкам в части сечения проводов и кабелей, а также в части своевременной защиты от поражения электрическим током (установка устройства защитного отключения и др.),

- выполняется подключение существующих автоматических выключателей в квартирах,

- выполняются работы по монтажу светильников в местах общего пользования и подключению кабелей и проводов к светильникам,

- светильники, деформированные или с повреждением защитных покрытий, монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов,

- в качестве опорных конструкций и крепежных изделий для установки светильников применяются изделия заводского изготовления, имеющие повышенную монтажную готовность (с защитным покрытием, приспособленные для скрепления без сварки и не требующие больших трудозатрат на механическую обработку). Крепление опорных конструкций выполняется сваркой к закладным деталям, предусмотренным в строительных элементах, или крепежными изделиями (дюбелями, штырями, шпильками и т.п.),

- светильники со светодиодными лампами передаются в монтаж в исправном состоянии и проверенными на световой эффект,

- крепление светильника к опорной поверхности (конструкции) должно быть разборным,

- присоединение светильников к групповой сети должно быть выполнено с

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата

0417-1220/6 ПОС

Лист

21

помощью клеммных колодок, обеспечивающих присоединение как медных, так и алюминиевых проводов сечением до 4 мм,

- концы проводов, присоединяемых к светильникам, счетчикам, автоматам, щиткам и электроустановочным аппаратам, должны иметь запас по длине, достаточный для повторного подсоединения в случае их обрыва,

- вводы проводов и кабелей в светильники и электроустановочные аппараты при наружной их установке должны быть уплотнены для защиты от проникновения пыли и влаги,

- в электротехнических помещениях выполняются работы по монтажу оборудования ВРУ, переключение на постоянное питание всех электроприемников от нового ВРУ выполняется при полной готовности новой внутридомовой сети и замены (перетрассировки) существующего питающего кабеля.

Приемка монтажа и работоспособности сети электроснабжения.

В конце рабочего дня возобновляется электроснабжение жилых помещений, подключенных к стояку, на котором проводились работы. По факту восстановления электроснабжения и отсутствия дефектов собственники (представители собственников) жилых помещений, в которых проводились работы, подписывают акты приемки выполненных работ, с указанием отсутствия (наличия) претензий.

По факту завершения монтажных работ и проведения электрических испытаний сети электрообеспечения комиссией в составе представителей заказчика, эксплуатирующей организации, инициативной группы собственников жилых помещений, технического надзора и подрядной организации подписывается акт приемки выполненных работ при условии наличия актов приемки по квартирам (помещениям).

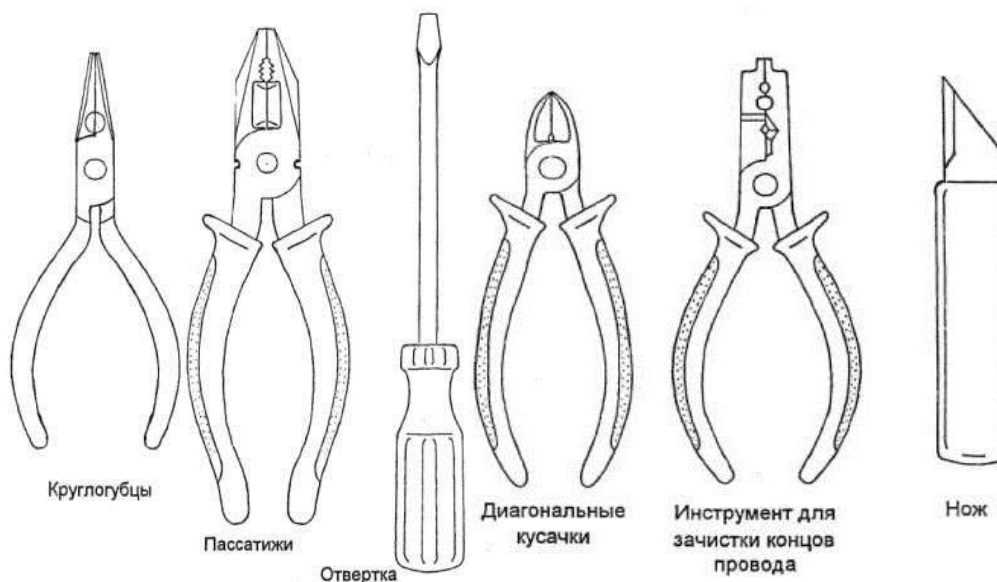
Перечень инструментов и приспособлений для монтажа.

При устройстве электропроводок применяют различный инструмент в соответствии с выполняемым видом работ.

1. При монтаже электроустановочных изделий и проводок применяют слесарно-монтажный инструмент: плоскогубцы, круглогубцы, бокорезы (диагональные кусачки), набор различных отверток, клещи для снятия изоляции, ножницы для резки металла, керн, шило, нож, паяльник и т. д.

2. При производстве строительных работ по прокладке электропроводок применяют молотки, кувалды, зубила, шлямбуры различных диаметров, буравы, электрические и ручные дрели, перфораторы, набор сверл с победитовыми напайками и т. д.

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата		22



Инструмент электромонтажника.

3. Для разметочных работ необходимо иметь отвесы, уровень, линейки, измерительные рулетки 5 - 10 м, шаблоны, циркуль, штангенциркуль и т. д.
 4. При работах по соединению, ответвлению и оконцеванию проводов и кабелей используют клещи КУ-1, пресс-клещи ПК-1, ПК-2М, щетки из кордоленты, бензиновые паяльные лампы, паяльники и т. д.
 5. Для проверки цепей при монтаже необходимо иметь специальные приборы:
 - Для проверки цепи тестер подключают к испытываемой цепи с помощью зажимов типа "крокодил". Если лампочка горит, значит цепь замкнута, если лампочка гаснет – цепь разорвана.
 - Для измерения сопротивления изоляции сети используют мегомметры типа М-100/4, рассчитанные на напряжение 400 В.
- Сопротивление заземляющих устройств проверяют прибором типа М416.
- Для определения наличия напряжения в сети применяют указатели и индикаторы напряжения.
 - Однополюсные указатели напряжения УНН-1м, УНН-90, Ин-90, ИН-91 предназначены для проверки наличия напряжения и определения фазных проводов в электроустановках переменного тока при подключении электросчетчиков, выключателей, патронов электроламп, предохранителей и т.д.

5.3. Требования к качеству и приемке работ.

• Система электроснабжения.

Полноту контроля качества возлагается на производителя работ или мастера выполняющего работы по монтажные работы.

Входной контроль проводится с целью выявления отклонений от требований проекта и соответствующих стандартов. Входной контроль поступающих на объект строительных материалов, конструкций и изделий, осуществляется:

- регистрационным методом путём анализа данных зафиксированных в документах (сертификатах, паспортах, накладных и т.п.);

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

0417-1220/6 ПОС

Лист

23

- внешним визуальным осмотром (по ГОСТ 16504-81);
- техническим осмотром (по ГОСТ 16504-81);
- при необходимости - измерительным методом с применением средств измерения (проверка основных геометрических параметров), в т.ч. лабораторного оборудования;

При приемке светильников в монтаж производится их осмотр, проверка комплектности (без разборки), поверка наличия и срока действия гарантий предприятий-изготовителей.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле проверяется соблюдение технологий выполнения работ, соответствие выполнения работ рабочим проектом и нормативными документами. Контроль осуществляется измерительным методом (с помощью измерительных инструментов и приборов) или техническим осмотром под руководством прораба (мастера). Инструментальный контроль монтажа освещения должен осуществляться систематически от начала до полного его завершения.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качество СМР, а также принимаемых конструкций в полном объеме с целью проверки эффективности ранее проведенного операционного контроля и соответствия выполненных работ проектной и нормативной документации.

Освидетельствование скрытых работ и ответственных конструкций осуществляется комиссией с обязательным участием представителей:

- строительной организации;
- строительного контроля заказчика.

Схема операционного контроля качества

Наименование контролируемых показателей	Допускаемые предельные отклонения	Метод контроля	Периодичность контроля	Кто контролирует
Наличие сертификатов на осветительную арматуру	Соответствие проектной документации	Визуально	Входной контроль	Начальник участка
Осмотр светильников на наличие повреждений				

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0417-1220/6 ПОС

Лист

24

Установка светильников	Согласно Рабочего проекта и рекомендаци й завода- изготовителя	"	Операцион ный контроль	"
Работоспособнос ть светильников	Проверка светильников на зажигание, правильность фазировки	"	Приемочны й контроль	"

По окончании работ по монтажу внутридомовых сетей электроснабжения и освещения мест общего пользования Подрядчик осуществляет контроль качества электромонтажных-монтажных работ с привлечением специалистов аккредитованной лаборатории, оснащенной техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность инструментальных измерений сопротивления изоляций электотехнических устройств и изделий, заземляющих и отключающих устройств. Визуальный осмотр системы электроснабжения и инструментальные измерения производится с участием представителя строительного контроля Заказчика.

- *Фасад.*

Методы контроля и приемки работ при оштукатуривании фасадов .

Схема операционного контроля качества:

Контролируемые операции	Состав контроля (что контролируют)	Способы и средства контроля	Документация
1	2	3	5
Подготови тельные работы	Проверить: - заполнение оконных и дверных проемов - наличие документа о качестве на поступивший раствор и его качество - очистку поверхности стен от отслоившейся штукатурки, выступивших солей -установку съемных марок и маяков	Визуально	Документы о качестве (паспорта, сертификаты)

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0417-1220/6 ПОС

Лист

25

Штукатурные работы	- качество штукатурного раствора - среднюю толщину обрызга, грунта, намета - отклонения откосов, пилястр, столбов и др. от вертикали - качество поверхности штукатурки	Визуально инструментально	Акт освидетельствования скрытых работ
--------------------	---	---------------------------	---------------------------------------

6. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий определять в соответствии с рекомендациями "Расчетные нормативы для составления ПОС РН НИИОМТП ч.1."

Общая трудоемкость работ по составляет :

капитальный ремонт фасада

-153,6чел.*дн,

капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения -

-72,4чел.*дн

Определение трудоемкости работ по т.46 РН ЦНИИОМТП ч.1

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Общая трудоемкость работ 2017г.		
			капитальный ремонт фасада	капитальный ремонт систем электроснабжения	Итого
1	Общая потребность чел*дн Работающих на стройплощадке $P=C:B(в\ т\ ч)$	чел. *дн	153,6	72,4	
2	Рабочих $P_{раб}=K_{раб} \times P$ 84,5%	чел. *дн	130	61,1	
3	ИТР $P_{итр}=K_{итр} \times P$ 11%	чел. *дн	17	8	
4	Служащих $P_{сл}=K_{сл} \times P$ 3,2%	чел. *дн	4	2,3	
5	Младший обслуж. персонал, охрана 1,3%	чел. *дн	2,6	1	

Определение потребности в кадрах:

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Общая потребность в кадрах 2017г.
-------	--------------	-----------------------------------

						0417-1220/6 ПОС	Лист 26
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

п		Ед.из м	капитальны й ремонт фасада	капитальный ремонт системы электрообеспечения	Итого
1	На строительство. Всего Работающих на стройплощадке $N = P_{общ} / T$	чел.	6	3	
2	Рабочих $N = P_{раб} / T$	чел.	5	2	
3	ИТР $N = P_{итр} / T$	чел.	1	1	
4	Служащих $N = P / T$	чел.	0	0	
5	Младший обслуж. персонал, охрана	чел.	0	0	

Проживание рабочих кадров предусмотрено в р.п.Солнечный.

7. Обоснование принятой продолжительности строительства.

Продолжительность строительства объекта определена согласно СНиП 1.04.03-85 ч.11.

Продолжительность строительства определяется по формуле:

$T = C / (N \times 8 \times 21)$, где

C - трудозатраты (чел*час)

N- численный состав комплексной бригады (чел)

8 - продолжительность рабочего дня (час)

21 - среднее количество рабочих дней в месяце

Трудозатраты определены по локальным сметам.

Трудоемкость работ по капитальному ремонту фасада – **1 228,5 чел.*час**,
- системы электрообеспечения - **579 чел.*час**

Подготовительный период: $T_1 = 0$

Основной период строительства капитального ремонта фасада

$T_2 = 1228,5 / (6 \times 8 \times 21) = \mathbf{1,22 \text{ мес.}}$;

Основной период строительства капитального ремонта систем электрообеспечения

$T_2 = 579 / (3 \times 8 \times 21) = \mathbf{1,15 \text{ мес.}}$

Общая продолжительность строительства с учетом районного коэффициента $k=1,2$ пояснения к СНиП 1.04.03-85 составит:

Общая продолжительность капитального ремонта фасада:

$T_{общ.} = T_2 \times 1,2 + T_1 = 1,15 \times 1,2 + 0 = \mathbf{1,46 \text{ мес.}}$

Общая продолжительность капитального ремонта внутридомовых инженерных систем электрообеспечения:

$T_{общ.} = T_2 \times 1,2 \times 1 + T_1 = 1,23 \times 1,2 = \mathbf{1,38 \text{ мес.}}$

Календарные графики – см. в приложении №1, №2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

0417-1220/6 ПОС

Лист

27

8.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Электромонтажные работы

К зонам с опасными производственными факторами относятся все работы вблизи токоведущих частей действующей электроустановки. На выполнение таких работ должен оформляться наряд-допуск.

К электромонтажным работам допускаются лица:

- достигшие 18 лет, обученные безопасным методам и приемам производства работ;
- прошедшие специальное обучение и ознакомленные со спецификой монтажа элементов освещения;
- прослушавшие вводный инструктаж по охране труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Рабочие, входящие в состав бригады, должны до начала работ пройти инструктаж о правильных приемах выполнения операций и правилах техники безопасности по каждому виду работ, выполняемых бригадой, с подписью проводившего и получившего инструктаж;
- прошедшие медицинский осмотр в соответствии с порядком, установленным Минздравом России.

Повторный инструктаж по технике безопасности проводить для рабочих всех квалификаций и специальностей не реже одного раза в три месяца или немедленно при изменении технологии, условий или характера работ. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и наряде-допуске.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с Технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием машин и механизмов;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций;
- допускать к производству работ рабочих в соответствующей спецодежде, спецобуви и имеющие индивидуальные средства защиты (очки, рукавицы и др.);

В процессе производства строительно-монтажных работ присутствуют следующие опасные факторы:

- падение работающих с высоты;
- поражение электрическим током;

Для предупреждения этих опасных факторов необходимо применять средства индивидуальной защиты работающих.

Основным средством индивидуальной защиты рабочих от падения с высоты является предохранительный пояс. Все работы на высоте 1,3 м и более, а также на участках, расположенных на расстоянии менее 2,0 м от границы перепада по высоте, выполнять с предохранительными поясами (при невозможности устройства ограждений). Высота подвеса светильников принята от 2,0м до 3,5м, высота прокладки кабельных линий –до 2,5м.

К техническим мерам профилактики электротравматизма относятся:

- снятие напряжения в сети на участке производства работ;
- электроизоляция оборудования;

						0417-1220/6 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		28

- применение пониженного напряжения;
- применение защитного заземления и зануления электрооборудования;
- защитное отключение, защитная блокировка;
- применение защитных средств.

Категорически запрещается работать с электрифицированным инструментом и оборудованием без индивидуальных средств защиты (диэлектрических резиновых перчаток и обуви).

При производстве работ по монтажу элементов наружного и внутреннего освещения следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственность за выполнение мероприятий по промышленной безопасности, охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство строительными работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ.

Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Санитарно-бытовые помещения (гардеробные, сушилки для одежды и обуви, душевые, помещения для приема пищи, отдыха и обогрева и проч.), автомобильные и пешеходные дороги должны размещаться вне опасных зон. В санитарно-бытовых помещениях должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания пострадавшим первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Значительное количество несчастных случаев от поражения электрическим током связано с тем, что нарушается изоляция электроприемников. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции должна

						0417-1220/6 ПОС	Лист 29
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

быть применена, по крайней мере, одна из следующих защитных мер: заземление, зануление, защитное отключение, разделительный трансформатор, малое напряжение, двойная изоляция, выравнивание потенциалов.

Проектом предусмотрено заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования (электроустановок), которые могут оказаться под напряжением, используя отдельный нулевой защитный проводник и контур повторного заземления нулевых шин ВРУ.

При производстве работ в электроустановках должны выполняться специальные мероприятия (организационные, технические), обеспечивающие электробезопасность. В частности, работы в электроустановках проводятся по нарядам – допускам или по распоряжениям.

Наряд-допуск – это задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время её начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасное проведение работы.

Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в электроустановках, являются:

- оформление работ нарядом-допуском, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

- допуск к работе – проводится после проверки подготовки рабочего места.

Подготовка рабочего места осуществляется производителем работ по разрешению, которое выдается от оперативного персонала (диспетчера). В тех случаях, когда производитель работ совмещает обязанности допускающего, подготовку рабочего места он должен выполнять с одним из членов бригады, имеющим группу III. Подготовка рабочего места и допуск бригады к работе могут проводиться только после получения разрешения от оперативного персонала или уполномоченного на это работника. Разрешение о допуске бригады к работе может быть передано персоналу, выполняющему подготовку рабочего места, лично, по телефону, радио, с нарочным или через оперативный персонал промежуточной подстанции;

- надзор во время работы (после допуска к работе). Надзор за соблюдением бригадой требований безопасности возлагается на производителя работ (наблюдающего). Не допускается наблюдающему совмещать надзор с выполнением какой-либо работы. При необходимости временного ухода производитель работ (наблюдающий) обязан удалить бригаду (с выводом её из РУ и закрытием входных дверей на замок);

Средства защиты от поражения электрическим током

Основные электрозащитные средства способны длительно защищать персонал от поражения током при прикосновении токоведущих частей.

В электроустановках до 1000В к ним относят – изолирующие штанги, электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, инструмент с изолирующими рукоятками, указатели напряжения.

Дополнительные электрозащитные средства не способны длительно выдерживать рабочее напряжение, и защищать человека от поражения электрическим током

						0417-1220/6 ПОС	Лист 30
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

при этом напряжении. Они служат для усиления защитного действия основных изолирующих средств, вместе с которыми применяются.

В электроустановках до 1000В ним относят диэлектрические галоши и коврики, изолирующие подставки и накладки

9. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.

Ливневые стоки с территории строительной площадки отводятся согласно существующему рельефу местности в пониженные места.

Сжигание мусора в ходе капитального ремонта не допускается.

Запылённость атмосферы происходит так же при погрузочно-разгрузочных операциях.

В периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Мероприятия по рациональному использованию территорий;
- Мероприятия по охране земель от загрязнения и захламления (засорения).

Цели охраны земель (территорий) от захламления (засорения) в период строительства и эксплуатации объекта обеспечиваются соблюдением мероприятий по безопасному обращению с отходами.

Основные источники загрязнения атмосферы в период строительства это двигатели автотранспортной техники.

Ввиду отсутствия образования источников сверхнормативного физического воздействия во время и после строительства, специальные мероприятия по снижению уровня звукового давления и вибрации не требуются.

В период строительства при работе строительной техники для снижения шумового воздействия необходимо предусматривать мероприятия организационного характера, в том числе:

- Применение малозумных машин
- Применение малозумных технологий
- Установка звукоизолирующих капотов на стационарные источники

В период эксплуатации объекта мероприятия по охране водных объектов также направлены на исключение загрязнения и захламления водосборных площадей, а также на максимальное сохранение естественных условий протекания поверхностного стока.

Цели охраны водосборных площадей от загрязнения и захламления в периоды строительства и эксплуатации объекта достигаются выполнением проектных мероприятий по охране земель от аналогичных воздействий.

В период эксплуатации негативное воздействие на поверхностные и подземные водные объекты отсутствует.

Обращение с отходами включает деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов с целью предотвращения или снижения уровня негативного воздействия отходов на окружающую среду. Обращение с отходами производства и потребления будет осуществлять подрядная строительная организация.

						0417-1220/6 ПОС	Лист 31
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

Сбор отходов планируется как ручным, так и механизированным способом (тяжеловесные отходы).

Сбор отходов осуществляется в рукавицах, при сборе тяжеловесных отходов, требующих транспортировки на места размещения автомобильным транспортом, рабочие обеспечиваются касками.

Транспортировке подлежат все виды отходов.

Транспортировка отходов будет осуществляться к местам использования, временного хранения и захоронения собственным автомобильным транспортом генерального подрядчика.

Настоящим проектом предлагается осуществление мероприятий по производственному экологическому контролю и мониторингу состояния основных компонентов окружающей среды, включая атмосферный воздух, земельные ресурсы, поверхностные воды, при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

- В строительный период экологический контроль и мониторинг выполняются службой производственного контроля Подрядчика.

- В период эксплуатации объекта экологический контроль и мониторинг выполняется службой производственного контроля эксплуатирующей организации.

- Для проведения инструментальных и лабораторных исследований привлекаются сторонние лицензированные организации, имеющие соответствующие аккредитации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата