



**СК БЕЗОПАСНОСТЬ**

**ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ - НАША РАБОТА!**

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 0275070122-20220928-1252 от 28.09.2022

Цех №91 корпус 3602  
АО "БСК" производство "Каустик"

## **ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПОС)**

Автоматическая система пожарной сигнализации,  
система оповещения и управления эвакуацией людей при  
пожаре

**146/У-22.2-ПС.ПОС**

2022

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....                                                                                                                                                                    | 3  |
| 2. КРАТКАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СПРАВКА .....                                                                                                                                              | 4  |
| 3. ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЙОНА<br>СТРОИТЕЛЬСТВА .....                                                                                                          | 5  |
| 4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО<br>ПРЕДПРИЯТИЯ .....                                                                                                            | 5  |
| 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ<br>РАБОТ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ<br>ПЛАНЕ СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ..... | 6  |
| 5.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ .....                                                                                                                                     | 6  |
| 5.2. ОСНОВНОЙ ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ .....                                                                                                                                             | 7  |
| 5.3. ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ .....                                                                                                                                      | 8  |
| 6. НАИБОЛЕЕ ОТВЕТСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ,<br>ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ АКТОВ ПРИЕМКИ<br>ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ .....                   | 9  |
| 7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ. УКАЗАНИЯ ПО ОХРАНЕ<br>ТРУДА ПРОИЗВОДИТЕЛЮ РАБОТ .....                                                                                      | 9  |
| 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К РАБОЧЕМУ МЕСТУ .....                                                                                                                                       | 10 |
| 9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА ВЫСОТЕ .....                                                                                                                         | 10 |
| 10. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТНИКАМ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ .....                                                                                                                                  | 10 |
| 11. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА ВЫСОТЕ С ОФОРМЛЕНИЕМ НАРЯДА ДОПУСКА .....                                                                                                                      | 11 |
| 12. СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ НА ВЫСОТЕ .....                                                                                                                              | 12 |
| 13. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКЕ КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС<br>18                                                                                                                 |    |
| 14. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....                                                                                                                                              | 25 |
| 15. ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ .....                                                                                                                                                | 26 |
| 16. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ .....                                                                                                                                                         | 27 |
| 17. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И<br>МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ<br>ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ .....      | 27 |
| 18. ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ ПЕРЕД<br>ПРОВЕДЕНИЕМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ .....                                                                              | 29 |
| 19. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ .....                                                                                                                                         | 30 |
| 20. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ .....                                                                                                                                                             | 31 |

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Данный проект организации строительства (ПОС) составлен на работы, выполняемые по договору на разработку рабочей документации №146/У-22(КЗ) от 23.09.2022г. по объекту: «Автоматическая система охранно-пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре Цех №91, корпус 3602» совместно с рабочей документацией 146/У-22.2-ПС.

Настоящий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии с требованиями (в том числе к составу и содержанию разделов документации), установленными законодательством Российской Федерации.

При разработке раздела рассмотрены основные вопросы организации строительного производства, в объеме, необходимом для решения принципиальных вопросов по строительству, определены порядок и способы проведения строительно-монтажных работ.

Настоящий ПОС выполнен в целях подготовки строительного производства и обоснования потребности в материальных ресурсах. При необходимости, решения, принятые в ПОС уточняются и дополняются.

При разработке проекта организации строительства использованы действующие федеральные и ведомственные, нормативные и инструктивные документы, в том числе:

- ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- СП 48.13330.2019 Организация строительства;
- СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации";
- «Правила по охране труда при работе на высоте» приказ Минтруда России и социальной защиты от 16.11.2020 № 782н.
- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» от 27.11.2020 № 835н;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» утверждены приказом Минтруда России от 5 декабря 2020 г. № 903н.
- «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261.
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6.
- «Правила устройства электроустановок. Издание седьмое» утверждены приказом Минэнерго России от 8 июля 2002 г. № 204.
- ГОСТ Р 58208-2018/EN 363:2008 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Системы индивидуальной защиты от падения с высоты» от 1 марта 2019г.
- ФНП - «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» утверждённые приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461;
- ГОСТ 12.4.299-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Рекомендации по выбору, применению и техническому обслуживанию (с Поправкой);
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

- СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружения, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
- СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 6.13130.2021 «Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
- СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда";
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ».

Работы должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим опыт проведения аналогичных работ и соответствующие квалификационные удостоверения, располагающими техническими средствами, необходимыми для качественного выполнения работ.

Качество и свойства материалов и оборудования должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий и подтверждаться сертификатами поставщиков. Методы и объемы контроля основных материалов и оборудования должны определяться на основании стандартов и технических условий, согласованных в установленном порядке.

До начала производства работ необходимо иметь всю необходимую разрешительную документацию на проводимые работы.

Перед началом работ проверить исправность всех инструментов и механизмов.

По окончании ремонтно-строительных работ участок территории, на котором они велись, должен быть очищен от строительного мусора, остатков строительных материалов, отходов, инвентаря и пр. оборудования подрядчика.

## **2. КРАТКАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СПРАВКА**

Климатическая характеристика участка изысканий приводится в соответствии с СП 131.13330.2022 (СНиП 23-01-99) «Строительная климатология» для г. Стерлитамак.

Категория сложности природных условий согласно СНиП 22-01-95- средняя.

Согласно схематическим картам районирования СП 131.13330 рассматриваемый район относится: к 1В - по климатическому районированию для строительства.

Согласно схематической карте зоны влажности СНиП 23-02-2003 рассматриваемый район относится: к 3 (сухой) зоне влажности;

Основные климатические характеристики: самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль; среднегодовая температура воздуха - 0,3°C; наименьшая среднемесячная температура января - (-)16,1°C; наибольшая среднемесячная температура июля - 16,0°C; средняя суточная амплитуда температуры воздуха в январе - 7,1°C; средняя суточная амплитуда температуры воздуха в июле - 10,6°C; абсолютная минимальная температура воздуха - (-)49,0°C; абсолютная максимальная температура - 37,0°C; средняя месячная относительная влажность воздуха января - 78 %; средняя месячная относительная влажность воздуха июля - 72 %; температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - (-)35°C; температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - (-)41°C; количество осадков за ноябрь-март - 192 мм, апрель-октябрь - 436 мм; преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - юго-западное и западное, июнь-август - юго-западное. Продолжительность безморозного периода длится в среднем 90-117 дней.

Переход среднесуточной температуры через 0°C отмечается обычно 6 апреля и 20 октября.

Первое появление снежного покрова отмечается в середине октября. Устойчивый снежный покров образуется в начале ноября, разрушается в начале апреля. Интенсивное нарастание снежного покрова происходит в начале зимы. Средняя из наибольших высот снежного покрова на защищенных участках составляет 43 см, в отдельные годы высота снежного покрова может достигать 80 см.

### **3. ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА**

Транспортная инфраструктура города Стерлитамак рассчитана на обслуживание строительных работ.

Улично-дорожная сеть обеспечивает связность всех городских территорий, доступность каждого существующего и вновь формируемого земельного участка, функционирование сети маршрутов пассажирского транспорта общего пользования. Пропускная способность магистралей и узлов автомобильной сети района обеспечивает движение грузового и пассажирского транспорта в зону производства работ.

Сроки завоза материалов увязаны с календарным планом производства работ. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом. Запас материалов и конструкций принят на 5–7 дней работы. Доставка строительных материалов осуществляется в объемах, позволяющих вести работы непрерывно.

При перевозке грузов специальный транспорт не используется. Сложных участков, требующих обхода или преодоления специальными техническими средствами на маршрутах движения нет. Дополнительных обходов препятствий и преград при выполнении работ, не предусматривается.

Подъезд к площадке строительства осуществляется по внутренним автомобильным дорогам промышленного предприятия.

### **4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Строительно-монтажные работы производятся в условиях действующего предприятия АО «БСК», в связи с чем учесть:

- применение поправочных коэффициентов к нормам затрат труда, оплате труда рабочих и к нормам времени и затратам на эксплуатацию машин и механизмов;
- вредные условия труда согласно ведомости СОУЭТ АО БСК;
- стесненные условия труда;
- режимность объекта согласно режима работы АО БСК;
- высотные работы согласно чертежам рабочей документации;
- способ прокладки кабелей согласно кабельного журнала рабочей документации;
- демонтаж с последующим монтажом подвесного потолка типа Армстронг согласно спецификации рабочей документации при наличии данного типа потолков;
- сверление отверстий в стене и перекрытии под жесткую атмосферостойкую трубу согласно спецификации рабочей документации;
- заделку отверстий в местах прохода трубопроводов: в стенах и перегородках оштукатуренных согласно спецификации рабочей документации;
- штукатурку мест кабельных проходок через стены согласно спецификации рабочей документации.

После проведения строительно-монтажных работ выполнить пусконаладочные работы системы АПС и СОУЭ согласно норм и правил противопожарной безопасности и расчету каналов ПНР рабочей документации.

Выполнить демонтажные работы согласно ведомости демонтажных работ при их наличии в рабочей документации.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ в условиях действующего предприятия АО «БСК» необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- оформить акт-допуски для работы на территории предприятия;
- оформить наряд-допуски на совмещенные работы в действующем цехе;
- оформить пропуска или списки для пропуска на территорию стройплощадки работников и транспортных средств.

В целях соблюдения безопасности ведения работ перед началом выполнения СМР на территории АО «БСК», монтажная организация и ответственные лица предприятия АО «БСК» обязаны оформить акт – допуск. Монтажная организация обязана при выполнении

работ на производственных территориях АО «БСК»:

- разработать совместно с ответственными лицами завода график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, на данной территории;
- ограничить доступ сотрудников завода на строительную площадку;
- обеспечивать выполнение действующих мероприятий охраны труда согласно акту - допуску и графику выполнения работ.

Места нахождения работников монтажной организации должны располагаться за пределами опасных зон. На границах опасных зон должны быть установлены сигнальные ограждения и знаки безопасности. При монтажных работах, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц в опасной зоне работающего технологического оборудования.

## **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ РАБОТ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается использование поточного метода строительства. Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Производство работ предполагается выполнять в одну смену: с 8.00 до 18.00. Обеденный перерыв 12.00 – 13.00.

Работы по строительству объекта выполняются методом наращивания в два периода: подготовительный и основной. Организационно-подготовительные мероприятия выполняются в подготовительный период производства работ.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей в соответствии с ТУ, предоставленными Заказчиком.

Связь на объекте осуществляется посредством мобильных телефонов.

### **5.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

До начала производства работ необходимо выполнить организационно-подготовительные мероприятия в соответствии с СП 48.13330.2011, СП 49.13330.2010, а также следующие подготовительные работы на объекте:

- предоставление помещений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- завоз на объект необходимого оборудования, механизмов, материалов;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением;
- прокладка временных сетей электроснабжения;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного и бытового мусора;
- установка предупредительных и указательных знаков, гирлянд, сигнальных ламп, хорошо видимых в любое время суток;
- подготовка строительных машин и механизмов;
- приказом по организации, ведущей работы, назначить лицо ответственное за безопасное ведение работ, которое должно быть обучено и иметь соответствующее удостоверение;
- провести вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, ГО и ЧС для работающих на АО «БСК»;
- до начала работ должен быть оформлен акта-допуск;
- до начала работ должен быть оформлен наряд-допуск;
- обеспечить бригаду, выполняющую работы, полным комплектом исправных механизмов, оснастки, приспособлений и инструмента, СИЗ, СИЗОД;
- организация временного освещения стройплощадки;

- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, монтажной оснасткой в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- устройство ограждения опасной зоны работы механизмов на время производства работ сигнальным ограждением и знаками «опасная зона»;
- устройство временных укрытий и ограждений действующего технологического оборудования цеха, попадающего в зону производства работ;
- на границах зон с постоянным присутствием опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон с возможным воздействием опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности;
- устройство места для размещения первичных средств пожаротушения;
- освобождение строительной площадки для строительства объекта (расчистка территории от снега, мусора и т.п.).

## 5.2. ОСНОВНОЙ ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Работы основного периода строительства начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ.

1. Обсуждение начала рабочего процесса, разъяснение организатором работ всех специфических обязанностей и процедур, всем работникам связанных с рабочим процессом, и соблюдением требований охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности. Необходимо убедиться в том, что все работники понимают рабочий процесс и его последовательность.

2. Визуальная инспекция оборудования, механизмов, СИЗ до начала работ.

3. Установка временных ограждений.

4. Устройство лесов и подмостей.

5. Места производства работ очистить от посторонних предметов, мешающих проведению монтажных работ.

6. Доставить на место производства работ необходимое оборудование, механизмы, применяемые материалы.

7. Сверление отверстий в стенах для прокладки кабельных трасс.

8. Монтаж кабельной трассы согласно рабочей документации.

9. Герметизация проходов через стены и перекрытия.

10. Программирование оборудования согласно рабочей документации.

11. Установка шкафов согласно рабочей документации.

12. Монтаж приборов согласно рабочей документации.

13. Установка извещателей и оповещателей согласно рабочей документации.

При проведении работ **заказчик** обязан:

- провести вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, ГО и ЧС для работающих на АО «БСК»;

- оформить и подписать маршрут передвижения;

- следить за проведением входного контроля поступающих материалов;

- выделить площадку для складирования материалов;

- оформить акт-допуск для производства строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия;

- обеспечить технические условия на временное присоединение к сетям электроснабжения, водоснабжения, канализации для подключения бытовых помещений, а также для производства работ (составить заявку в письменной форме);

- указать места для курения (если они имеются).

При проведении работ **подрядчик** обязан:

- распоряжением по Обществу назначить руководителя работ, ответственного за безопасное производство работ, а также предоставить удостоверения или протокола об аттестации ответственного руководителя, специалистов организации и работников рабочих профессий;
- оформить наряд-допуск на производство работ на высоте;
- к работе привлекать рабочих, имеющих квалификацию, допуск и удостоверения на право выполнения работ на высоте (не имеющих противопоказания по здоровью, прошедших обучение по безопасным методам работ, прошедших инструктаж и стажировку по охране труда, промышленной безопасности и стажировку по работам на высоте);
- ознакомить рабочих с составом работ, ПОС и с безопасными приемами их выполнения под роспись;
- принимать меры по сохранности имущества, переданного Заказчиком на время производства работ;
- границу опасной зоны, в местах над которыми происходит перемещение грузов необходимо обозначить в радиусе 7м в соответствии с СП 49.13330.2010.

### **5.3. ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ**

Выполнение пусконаладочных работ начинаются после завершения в необходимом объеме работ основного периода.

#### Основные этапы пусконаладочных работ:

- проверка качества сборки оборудования (визуальный и технический осмотр);
- устранение неполадок, если они были выявлены;
- пробный запуск и мониторинг работоспособности техники;
- осмотр систем аварийного запуска и остановки;
- адаптация оборудования под конкретные эксплуатационные условия (подналадка);
- настройка программного обеспечения, если таковое имеется;
- подписание акта ввода в эксплуатацию и передача заказчику комплекта документации на оборудование.

#### Первый (подготовительный) этап

Подрядчик разрабатывает (на основе проектной и эксплуатационной документации предприятий-изготовителей) рабочую программу пусконаладочных работ; передает заказчику замечания по проекту, выявленные в процессе разработки рабочей программы; готовит парк измерительной аппаратуры, испытательного оборудования и приспособлений.

Заказчик назначает представителей по приемке пусконаладочных работ и согласовывает с подрядчиком сроки выполнения работ, учтенные в календарном графике производства работ.

#### Второй этап

Производятся наладочные работы на отдельно стоящих панелях управления, а также наладочные работы, совмещенные с электромонтажными работами. Начало пусконаладочных работ определяется степенью готовности строительно-монтажных работ. Заказчик обеспечивает:

- согласование с проектной организацией вопросов по замечаниям, выявленным в процессе изучения проекта;
- авторский надзор со стороны проектных организаций;
- замену отбракованного и поставку недостающего оборудования, устранение дефектов оборудования и монтажа, выявленных в процессе производства пусконаладочных работ.

#### Третий этап

Производятся индивидуальные испытания оборудования, настройка параметров, установок и характеристик оборудования, опробование схем управления, защиты и сигнализации, а также опробование системы на холостом ходу.

#### Четвертый этап

Производится комплексное опробование системы по утвержденным программам. При этом подрядчик передает заказчику акт об окончании пусконаладочных работ, акт комплексного опробования системы и акт сдачи в эксплуатацию.



Выполняются пусконаладочные работы по настройке взаимодействия системы в различных режимах. В состав указанных работ входят:

- обеспечение взаимных связей, регулировка и настройка характеристик и параметров отдельных устройств и функциональных групп установки с целью обеспечения на ней заданных режимов работы;

- опробование электроустановки по полной схеме на холостом ходу и под нагрузкой во всех режимах работы для подготовки к комплексному опробованию оборудования.

Пусконаладочные работы на четвертом этапе считаются законченными после получения предусмотренных на оборудовании проектом параметров и режимов, обеспечивающих устойчивый технологический процесс.

## **6. НАИБОЛЕЕ ОТВЕТСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ**

Приёмку выполненных работ производить с составлением следующих актов, ведомостей, протоколов, исполнительных схем, сертификатов, паспортов и инструкций на оборудование.

Примерный перечень необходимых актов:

- 1) Акт входного контроля;
- 2) Акт приема-передачи ЗИП (при наличии);
- 3) Акт об окончании монтажных работ;
- 4) Ведомость смонтированного оборудования;
- 5) Ведомость изменений и отступлений от проекта;
- 6) Протокол измерения сопротивления изоляции;
- 7) Акт об окончании пусконаладочных работ;
- 8) Акт комплексного опробования;
- 9) Акт сдачи в эксплуатацию.

## **7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ. УКАЗАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРОИЗВОДИТЕЛЮ РАБОТ**

1. До начала выполнения работ монтажная организация формирует приказы о назначении ответственных лиц со следующими целями:

- 1) донесение до работников сведений о том, что они назначены ответственными лицами;
- 2) оперативное выявление нарушений и установление степени ответственности за нарушение;
- 3) обеспечение контроля за работами на объекте.
- 4) до начала работ ознакомить всех ИТР и рабочих, с настоящим ПОС под роспись на листе ознакомления. ПОС хранить до окончания строительства. Один экземпляр ПОС передать куратору от АО «БСК».

2. Перед началом работы в каждую смену, производитель работ обязан проводить целевой инструктаж.

3. Перед началом работы в каждую смену – каждый рабочий проверяет безопасное состояние всех рабочих мест. Проверяют исправность инструментов, механизмов и общее состояние подъемных средств, наличие и исправное состояние ограждений, подмостей и других средств подмащивания, общую электробезопасность участка и рабочих мест, состояние СИЗ, СИЗОД, средств пожаротушения, освещенность на месте проведения работ согласно своим должностным инструкциям. Ответственность за состояние рабочих мест и инструмента возложить на мастера и бригадира.

4. Каждый производитель работ, включая мастеров, обязан знать и строго соблюдать требования СП 49.13330.2010, и обеспечение стандартов, ССБТ, проекта организации строительства, должностных инструкций на объекте, локальные нормативные акты по охране труда, пожарной безопасности, промышленной безопасности на АО «БСК».

5. **Запрещается** осуществление работ без утвержденного и согласованного проекта организации строительства, не допускаются отступления от настоящего ПОС без согласования с организациями АО «БСК» и ООО «СК Безопасность».

6. В случае производственной необходимости в проведении срочных работ, не предусмотренных в ПОС и не отраженных в должностных инструкциях рабочих, указания исполнителям и рабочим давать только в письменном виде за своей подписью.

## **8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К РАБОЧЕМУ МЕСТУ**

Рабочее место должно содержаться в чистоте; хранение заготовок, материалов, инструмента, готовой продукции, отходов производства должно быть упорядочено и соответствовать требованиям охраны и безопасности труда.

На рабочем месте не допускается размещать и накапливать неиспользуемые материалы, отходы производства и т.п., загромождать пути подхода и выхода.

При выполнении работ на высоте внизу под местом производства работ определяются и соответствующим образом обозначаются и ограждаются опасные зоны.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали от нижерасположенного рабочего места.

## **9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА ВЫСОТЕ**

К работам на высоте относятся работы, когда:

- а) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более;
- б) работник осуществляет подъем, превышающий по высоте 5 м или спуск, превышающий по высоте 5 м, по вертикальной лестнице, угол наклона которой к горизонтальной поверхности не более 75°;
- в) работы производятся на площадках на расстоянии ближе 2 м от не огражденных перепадов по высоте более 1,8 м, а также если высота ограждения этих площадок менее 1,1 м;
- г) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты менее 1,8 м, если работа проводится над машинами или механизмами, водной поверхностью или выступающими предметами, сыпучими продуктами.

Работодатели и их объединения вправе устанавливать нормы безопасности при работе на высоте, не противоречащие требованиям Правил по охране труда при работе на высоте (Приказ от 16 ноября 2020 года N 782н).

До начала выполнения работ на высоте проведены следующие мероприятия для обеспечения безопасности работников:

- 1) ограждение места производства работ, вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков);
- 2) назначение лиц, ответственных за организацию и безопасное проведение работ на высоте, за выдачу наряда-допуска, составление плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, а также проводящих обслуживание и периодический осмотр СИЗ;
- 3) организована выдача средств коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с указаниями эксплуатационной документации изготовителя, а также обеспечена своевременность их обслуживания, периодическая проверка, браковка;
- 4) организовано обучение работников безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте, проведение соответствующих инструктажей по охране труда;
- 5) ведение личных книжек учета работ на высоте;
- 6) выбраны и подготовлены к производству монтажных работ вышка-тура, автомобильный гидравлический подъёмник, стремянка.

## **10. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТНИКАМ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ**

К работе на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет.

Работники, выполняющие работы на высоте, в соответствии с действующим законодательством должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.

Работники, выполняющие работы на высоте, должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ. Уровень квалификации подтверждается документом о профессиональном образовании (обучении) и (или) о квалификации.

Работники допускаются к работе на высоте после проведения:

- а) инструктажей по охране труда;
- б) обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте и стажировки;
- в) обучения и проверки знаний требований охраны труда.

Работодатель (уполномоченное им лицо) обязан организовать до начала проведения работы на высоте обучение безопасным методам и приемам выполнения работ для работников:

- а) допускаемых к работам на высоте впервые;
- б) переводимых с других работ, если указанные работники ранее не проходили соответствующего обучения;
- в) имеющих перерыв в работе на высоте более одного года.

## **11. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА ВЫСОТЕ С ОФОРМЛЕНИЕМ НАРЯДА ДОПУСКА**

Ответственное лицо до начала выполнения работ на высоте должно утвердить перечень работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска.

Наряд-допуск определяет место производства работ на высоте, их содержание, условия проведения работ, время начала и окончания работ, состав бригады, выполняющей работы, ответственных лиц при выполнении этих работ.

Ответственный исполнитель работ обязан:

- а) проверить в присутствии ответственного руководителя работ подготовку рабочих мест, выполнение мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском, наличие у членов бригады необходимых в процессе работы и указанных в наряде-допуске СИЗ, оснастки и инструмента, расходных материалов;
- б) указать каждому члену бригады его рабочее место;
- в) запрещать членам бригады покидать место производства работ без разрешения ответственного исполнителя работ, выполнение работ, не предусмотренных нарядом-допуском;
- г) выводить членов бригады с места производства работ на время перерывов в ходе рабочей смены;
- д) возобновлять работу бригады после перерыва только после личного осмотра рабочего места;
- е) по окончании работ обеспечить уборку материалов, инструмента, приспособлений, ограждений, мусора и других предметов;
- ж) вывести членов бригады с места производства работ по окончании рабочей смены.

Член бригады - рабочий обязан:

- а) выполнять только порученную ему работу;
- б) осуществлять непрерывную визуальную связь, а также связь голосом с другими членами бригады;
- в) уметь пользоваться СИЗ, инструментом и техническими средствами, обеспечивающими безопасность работников;
- г) лично производить осмотр выданных СИЗ перед каждым их использованием;
- д) содержать в исправном состоянии СИЗ, инструмент и технические средства;
- е) уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

Работник, приступающий к выполнению работы по наряду-допуску, должен быть ознакомлен:

- а) с должностной инструкцией или инструкцией по охране труда по профессии, виду выполняемых работ, с локальными нормативными актами по охране труда в объеме, соответствующем выполняемой работе;
- б) с условиями и состоянием охраны труда на рабочем месте, с существующим риском причинения ущерба здоровью, с правилами и приемами безопасного выполнения работы;

в) с мерами по защите от воздействия вредных и опасных производственных факторов;  
г) с наличием и состоянием средств коллективной и индивидуальной защиты, с инструкциями по их применению;  
д) с правилами внутреннего трудового распорядка и режимом выполнения предстоящей работы.

Каждый член бригады должен выполнять указания ответственного исполнителя работ, а также требования инструкций по охране труда по профессии и по видам работ, к которым он допущен.

Наряд-допуск на производство работ на высоте разрешается выдавать на срок не более 15 календарных дней со дня начала работы. Наряд-допуск может быть продлен 1 раз на срок не более 15 календарных дней со дня его продления. При перерывах в работе наряд-допуск остается действительным. При возникновении в процессе работ опасных производственных факторов и вредных условий труда, не предусмотренных нарядом-допуском, по решению ответственного руководителя работ работы прекращаются, наряд-допуск аннулируется, а возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

Наряды-допуски, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 30 суток, после чего они могут быть уничтожены. Если при выполнении работ по нарядам-допускам имели место несчастные случаи на производстве, то эти наряды-допуски следует хранить в архиве организации вместе с материалами расследования несчастного случая на производстве.

Продлевать наряд-допуск может работник, выдавший его, или другой работник, имеющий право выдачи наряда-допуска.

Состав бригады разрешается изменять работнику, выдавшему наряд-допуск, или другому работнику, имеющему право выдачи наряда-допуска на выполнение работ на высоте. Указания об изменениях состава бригады могут быть переданы по телефонной связи, радиосвязи или нарочно ответственному руководителю или ответственному исполнителю работ, который в наряде-допуске за своей подписью записывает фамилию и инициалы работника, давшего указание об изменении состава бригады.

Ответственный исполнитель работ обязан проинструктировать работников, введенных в состав бригады.

При замене ответственного руководителя или исполнителя работ, изменении состава бригады более чем наполовину, изменении условий работы наряд-допуск аннулируется, а возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

При перерыве в работе в связи с окончанием рабочей смены бригада должна быть удалена с рабочего места (с высоты).

Ответственный исполнитель работ должен сдать наряд-допуск ответственному руководителю работ или выдающему наряд-допуск, а в случае его отсутствия - оставить наряд-допуск в отведенном для этого месте.

Ответственный исполнитель работ окончание работы оформляет подписью в своем экземпляре наряда-допуска.

После завершения работы ответственный исполнитель работ должен удалить бригаду с рабочего места, проверить чистоту рабочего места, отсутствие инструмента, оформить в наряде-допуске полное окончание работ своей подписью и сообщить работнику, выдавшему наряд-допуск, о завершении работ.

Завершение работ по наряду-допуску после осмотра места работы должно быть оформлено в соответствующей графе журнала учета работ по наряду-допуску.

Ответственный руководитель работ после проверки рабочих мест должен оформить в наряде-допуске полное окончание работ и не позднее следующего дня сдать наряд-допуск работнику, выдавшему его.

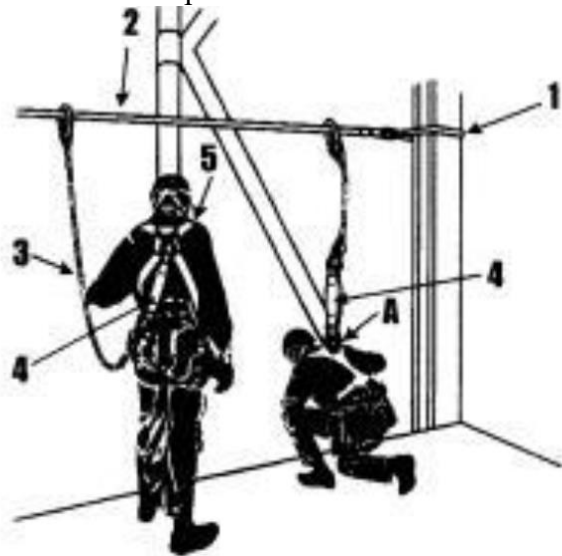
## **12. СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ НА ВЫСОТЕ**

Системы обеспечения безопасности работ на высоте должны:

а) соответствовать существующим условиям на рабочих местах, характеру и виду выполняемой работы;

- б) учитывать эргономические требования и состояние здоровья работника;
- в) после необходимой подгонки соответствовать полу, росту и размерам работника.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте, предусмотренные приложением 10 Правил по охране труда при работе на высоте (Приказ от 16 ноября 2020 года N 782н), делятся на следующие виды: удерживающие системы, системы позиционирования, страховочные системы, системы спасения и эвакуации. При выполнении работ на АО «БСК» будет использоваться страховочная система.



Страховочная система, состоящая из страховочной привязи и подсистемы, присоединяемой для страховки.

Обозначения на схеме:

- 1-структурный анкер на каждом конце анкерной линии;
- 2-анкерная линия из гибкого каната или троса между структурными анкерами, к которым можно крепить средство индивидуальной защиты;
- 3-строп;
- 4-амортизатор;
- 5-страховочная привязь (пояс предохранительный лямочный) как компонент страховочной системы для охвата тела человека с целью предотвращения от падения с высоты, который может включать соединительные стропы, пряжки и элементы, закрепленные соответствующим образом, для поддержки всего тела человека и для удержания тела во время падения и после него.

Подсоединение соединительно-амортизирующей подсистемы к работнику осуществляется за элемент привязи, имеющий маркировку А. Подсоединение к точке, расположенной на спине и помеченной на схеме буквой А, является предпочтительным, поскольку исключает возможность случайного ее отсоединения (отстегивания) самим работником и не создает помех при выполнении работ.

Кабельная трасса на объекте прокладывается в лотках неперфорированных, на тросу, в металлорукаве, в кабель-канале. Для выполнения работ по прокладке кабельной трассы используются вышка-тура, лестницы и стремянки. Лестницы и стремянки применяются в тех местах, где нет возможности установить вышку-туру.

#### Выполнение работ на высоте с использованием стремянки и лестницы

При выполнении работ со стремянки один из работников находится на высоте (на стремянке), который обязан при помощи страховочной привязи и стропа закрепиться к стремянке, двое других рабочих в касках должны удерживать стремянку от падения.

При производстве работ на лестницах и стремянках запрещается:

- работать стоя на приставной лестнице на расстоянии менее 1 м от верхнего ее конца;
- устанавливать приставные лестницы под углом более  $75^\circ$  к горизонтали без дополнительного крепления верхней части лестницы;
- работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или ограждений;
- находиться на ступеньках лестницы или стремянки более чем одному человеку;
- переходить на высоте с приставной лестницы или стремянки на другую лестницу или стремянку;
- работать около и (или) над работающими машинами, транспортерами и т.п.;
- пользоваться пневмо- и электроинструментом, выполнять электро- и газосварочные работы, стоя на лестнице и стремянке;
- сбрасывать предметы с высоты;

- применять металлические лестницы и стремянки при обслуживании и ремонте электроустановок, замене ламп электроосвещения;
- устраивать дополнительные опорные сооружения из ящиков или других подручных средств в случае недостаточной длины лестницы.

#### Выполнение работ на высоте с использованием вышки-туры

К работе на вышке-туре допускаются рабочие, прошедшие обучение и проверку знаний требований охраны труда при работе на высоте и имеющие удостоверение установленной формы. Перед сборкой вышки-туры составляется акт на сборку вышки-туры. Сборка и разборка вышки-туры должны выполняться по наряду-допуску под руководством и наблюдением производителя работ с соблюдением последовательности, предусмотренной проектом производства работ. Рабочие, участвующие в сборке и разборке вышки-туры, должны быть проинструктированы и обучены руководителем работ по наряду о способе и последовательности ведения работ и мерах безопасности.

Руководитель работ должен в наряде-допуске указать обязательные требования по месту установки вышки, изложенные в эксплуатационной документации.

Монтаж и демонтаж, а также работу с вышки осуществлять при освещенности, которая позволяет обеспечить безопасные условия труда.

Вышки высотой более 4 м необходимо допускать к эксплуатации только после приемки их комиссией с оформлением акта.

Вышка считается допущенной к эксплуатации только после окончания ее монтажа, но не ранее подписания акта приемочной комиссией, установленной приказом по предприятию.

Вышки высотой до 4 м необходимо допускать к эксплуатации после их приемки руководителем работ или с записью в журнале приемки и осмотра вышки и подмостей.

Непосредственно после установки и каждый раз после перемещения на другое место, перед началом работ руководитель работ должен проверить устойчивость вышки.

О нарушениях требований по охране труда, которые работники самостоятельно устранить не могут, они должны немедленно доложить непосредственному руководителю или другому должностному лицу для принятия необходимых мер по устранению недостатков.

В процессе эксплуатации вышку-туру должен ежедневно осматривать руководитель работ с записью результатов осмотра в журнале.

Порядок работы с использованием вышки-туры указывается в паспорте, который оформляется на каждую вышку. В паспорте подробно указывается комплектация данной вышки-туры, порядок сборки и техника безопасности. При работе следует придерживаться также следующих общих правил по охране труда:

- установить вышку-туру на полы здания. Колеса, поставляемые с вышкой-турой, должны быть не менее чем на 50% количества укомплектованы стопорами (фиксаторами). Запрещается эксплуатировать вышку-туру с колесами без стопоров;

- перед сборкой вышки-туры и ежедневно перед началом работ следует проверить комплектность элементов согласно паспорту, надежность соединения всех элементов, правильность установки фиксаторов флажкового соединения, правильность стыковки наращиваемых по вертикали стояков, целостность и прочность настилов и перильного ограждения;

- крепление должно обеспечивать безопасную эксплуатацию. Запрещается прикреплять вышку-туру к выступающим и малоустойчивым частям здания;

- при работе на вышке-туре необходимо соблюдать, чтобы нагрузка была распределенной на настил, а не сосредоточенной в одном месте настила. Недопустимо скапливание людей, инструмента и строительных материалов в одном месте;

- к работе с вышкой-турой допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и ознакомленные с инструкцией по РМ и ОТ и правилами по безопасности работы с лесов, помостов, подмостей и т.д., а также ознакомленные с конструкцией и мерами безопасности, изложенными в паспорте к вышке. Доступ посторонних людей к установленной вышке должен быть закрыт, при этом устанавливается лицо, отвечающее за эти меры предосторожности;

- подъем на вышку и спуск с нее необходимо осуществлять только с применением страховочной привязи с двойным стропом. Вышки необходимо медленно перемещать только вручную силами работников. Не допускается перемещать, поднимать или перетягивать вышки с помощью транспортных средств. Не допускается нахождение людей, инструментов (приспособлений оборудования, оснастки, материалов и т.п.) на рабочих настилах и конструкциях вышки в процессе перемещения вышки.

Последовательность сборки вышки-туры:

- установить на ровную площадку две базы в сборе (1). В стаканы баз вставить лестницы секции (2) друг против друга, предварительно вставив стойки лестниц в стаканы объемной диагонали (3);



- надеть на лестницы соединительные гантели (4). Закрепить конструкцию стяжками (лучами) (5) и закрыть замки;

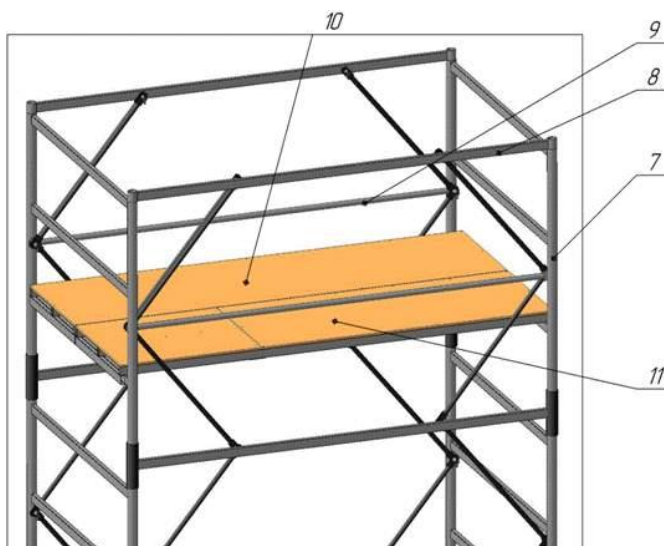


- собрать еще один ярус и установить стабилизаторы (6);



- собрать вышку на требуемую высоту, установив объемные диагонали в каждом четвертом ярусе. Завершается вышка лестницей ограждения. Установить лестницы ограждения (7) и гантели ограждения (8). Закрепить конструкцию стяжками (лучами).

Установить перекладину ограждения (9). Уложить на поперечины лестниц ограждения настилы (10, 11).



Демонтаж конструкции передвижной вышки туры производится в обратной последовательности.

#### Средства коллективной и индивидуальной защиты

Работодатель в соответствии с типовыми нормами выдачи СИЗ и на основании результатов специальной оценки условий труда обеспечивает работника системой обеспечения безопасности работ на высоте, объединяя в качестве элементов, компонентов или подсистем совместимые СИЗ от падения с высоты.

Средства коллективной и индивидуальной защиты работников должны использоваться по назначению в соответствии с требованиями, излагаемыми в инструкциях производителя нормативной технической документации, введенной в действие в установленном порядке. Использование средств защиты, на которые не имеется технической документации, не допускается.

Средства коллективной и индивидуальной защиты работников должны быть соответствующим образом учтены и содержаться в технически исправном состоянии с организацией их обслуживания и периодических проверок, указанных в документации производителя СИЗ.

На всех средствах коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с установленными требованиями должны быть нанесены долговременные маркировки.



Работодатель обязан организовать контроль за выдачей СИЗ работникам в установленные сроки и учет их выдачи.

Выдача работникам и сдача ими СИЗ должны фиксироваться в личной карточке учета выдачи СИЗ работника.

Работодатель обеспечивает регулярную проверку исправности систем обеспечения безопасности работ на высоте в соответствии с указаниями в их эксплуатационной документации, а также своевременную замену элементов, компонентов или подсистем с понизившимися защитными свойствами.

Динамические и статические испытания СИЗ от падения с высоты с повышенной нагрузкой в эксплуатирующих организациях не проводятся.

Работники, допускаемые к работам на высоте, должны проводить осмотр выданных им СИЗ до и после каждого использования.

Срок годности средств защиты, правила их хранения, эксплуатации и утилизации устанавливаются изготовителем и указываются в сопроводительной документации на изделие.

При выполнении работ на высоте работники должны быть обеспечены следующими СИЗ - совместимыми с системами безопасности от падения с высоты:

а) специальной одеждой - в зависимости от воздействующих вредных производственных факторов;

б) касками - для защиты головы от травм, вызванных падающими предметами или ударами о предметы и конструкции, для защиты верхней части головы от поражения переменным электрическим током напряжением до 440 В;

в) очками защитными, защитными щитками и экранами - для защиты от механического воздействия летящих частиц, аэрозолей, брызг химических веществ, искр и брызг расплавленного металла, оптического, инфракрасного и ультрафиолетового излучения;

г) защитными перчатками или рукавицами, защитными кремами и другими средствами - для защиты рук;

д) специальной обувью соответствующего типа - при работах с опасностью получения травм ног, а также имеющей противоскользящие свойства;

е) средствами защиты органов дыхания - от пыли, дыма, паров и газов;

ж) индивидуальными кислородными аппаратами и другими средствами - при работе в условиях вероятной кислородной недостаточности;

з) средствами защиты слуха;

и) средствами защиты, используемыми в электроустановках;

к) спасательными жилетами и поясами - при опасности падения в воду;

л) сигнальными жилетами - при выполнении работ в местах движения транспортных средств.

Работники, выполняющие работы на высоте, обязаны пользоваться защитными касками с застегнутым подбородочным ремнем. Внутренняя оснастка и подбородочный ремень должны быть съемными и иметь устройства для крепления к корпусу каски. Подбородочный ремень должен регулироваться по длине, способ крепления должен обеспечивать возможность его быстрого отсоединения и не допускать самопроизвольного падения или смещения каски с головы работающего.

Работники без положенных СИЗ или с неисправными СИЗ к работе на высоте не допускаются.

Для защиты органов дыхания от аэрозолей (пыли) используют респираторы.

При работе на высоте будут использоваться следующие инструменты:

- перфоратор;
- дрель-шуруповерт;
- отвертки;
- бокорезы.

Перфоратор, дрель-шуруповерт крепятся к страховочной привязи работника. Отвертки и бокорезы размещаются в сумках.

### 13. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКЕ КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС

В соответствии с п. 5.4 СП484.1311500.2020 "СПА должна быть спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций:

- автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.);
- ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.).

Примечание - Требование не распространяется на линии связи с исполнительными устройствами, если единичная неисправность данных линий не нарушит работоспособность других технических средств СПА".

В соответствии с п. 5.14 СП484.1311500.2020 "Приборы, функциональные модули и ИБЭ следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

При смежном расположении нескольких приборов, функциональных модулей и ИБЭ они должны размещаться в соответствии с ТД на них. Если необходимые данные не указаны в ТД, то горизонтальное и вертикальное расстояния между ними должны быть не менее 50 мм".

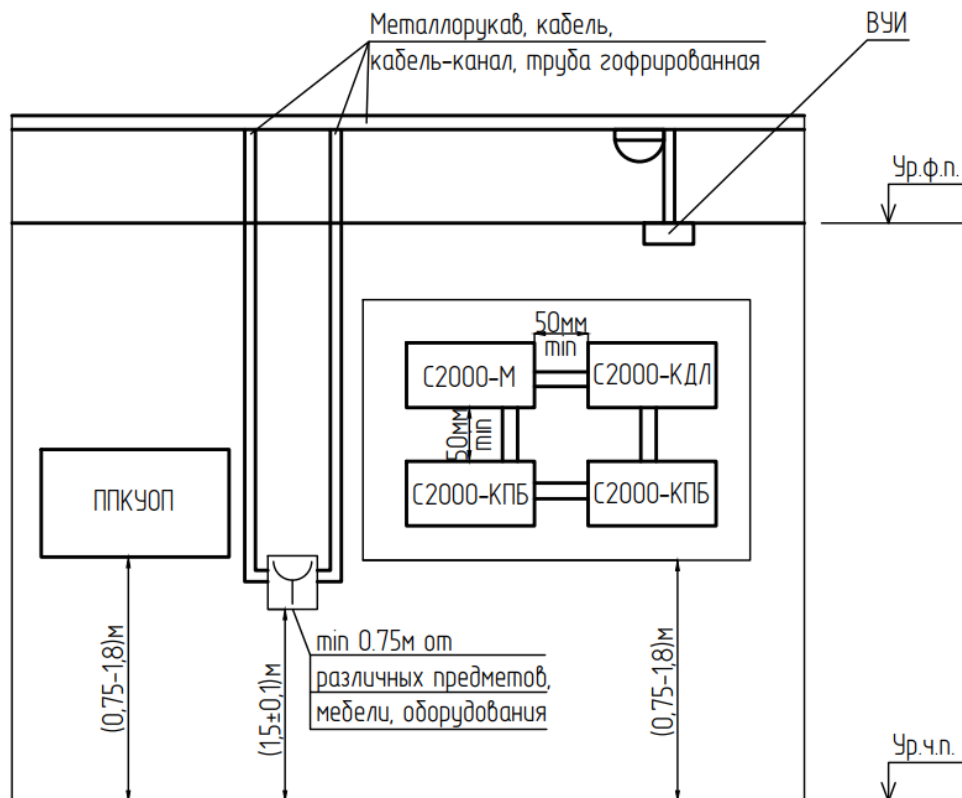
В соответствии с п. 5.19 СП484.1311500.2020 "При прокладке линий связи за подвесными потолками они должны крепиться по стенам и/или потолкам с выполнением опусков (при необходимости) к подвесному потолку. Не допускается укладка проводов и кабелей на поверхность подвесного потолка".

В соответствии с п. 6.2.13 СП484.1311500.2020 "ИП, устанавливаемые скрыто, например в пространствах за подвесным потолком, под фальшполом, внутри технологического оборудования, внутри вентканалов и т.п., должны быть подключены к самостоятельной линии связи, либо данные извещатели должны быть адресными, либо к данным извещателям должны быть подключены ВУИ, при этом ВУИ должны быть размещены в зоне свободной видимости".

В случае размещения воздухозаборных труб с отверстиями аспирационного ИП в скрытом пространстве использование ВУИ не требуется, при этом пространство за подвесным потолком (под фальшполом) должно контролироваться отдельным каналом обнаружения аспирационного ИП."

В соответствии с п. 6.6.27 СП484.1311500.2020 "ИПР следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте  $(1,5 \pm 0,1)$  м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.)".

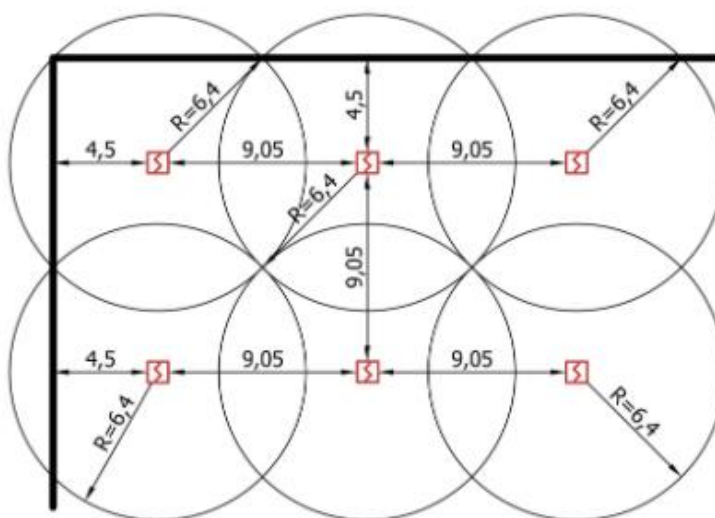
В соответствии с п. 6.8 СП 6.13130.2021 "Не допускается совместная прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке".



#### Радиус зоны контроля дымового извещателя

| Высота помещения, м        | R, м | L, м |
|----------------------------|------|------|
| До 3,5 включ.              | 6,40 | 9,05 |
| Св. 3,5 до 6,0 включ.      | 6,05 | 8,55 |
| Св. 6,0 до 10,0 включ.     | 5,70 | 8,08 |
| Св. 10,0 до 12,0<br>включ. | 5,35 | 7,56 |

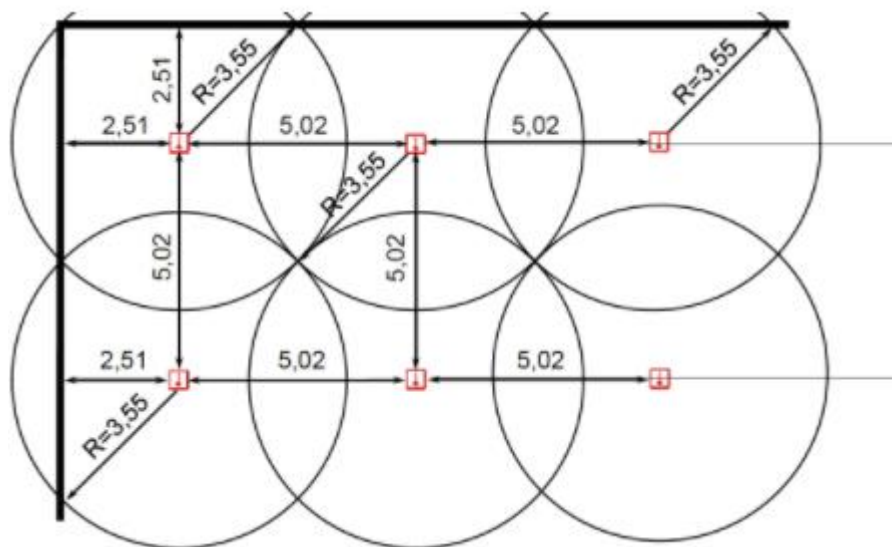
#### Расстановка дымовых извещателей



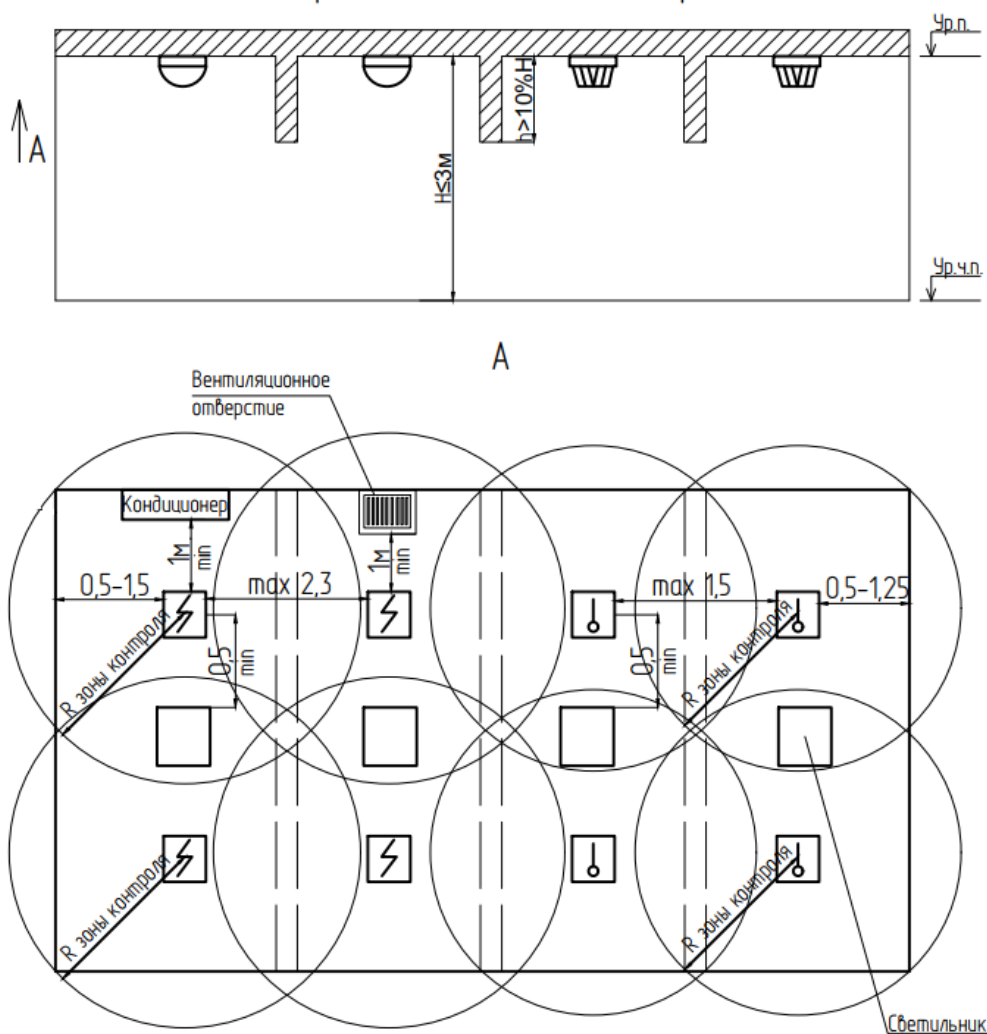
### Радиус зоны контроля теплового извещателя

| Высота помещения, м   | R, м | L, м |
|-----------------------|------|------|
| До 3,5 включ.         | 3,55 | 5,02 |
| Св. 3,5 до 6,0 включ. | 3,20 | 4,52 |
| Св. 6,0 до 9,0 включ. | 2,85 | 4,03 |

### Расстановка тепловых извещателей



## Расстановка пожарных извещателей для адресной системы



6.6.15 Точечные тепловые ИП следует размещать в соответствии с [таблицей 1](#).

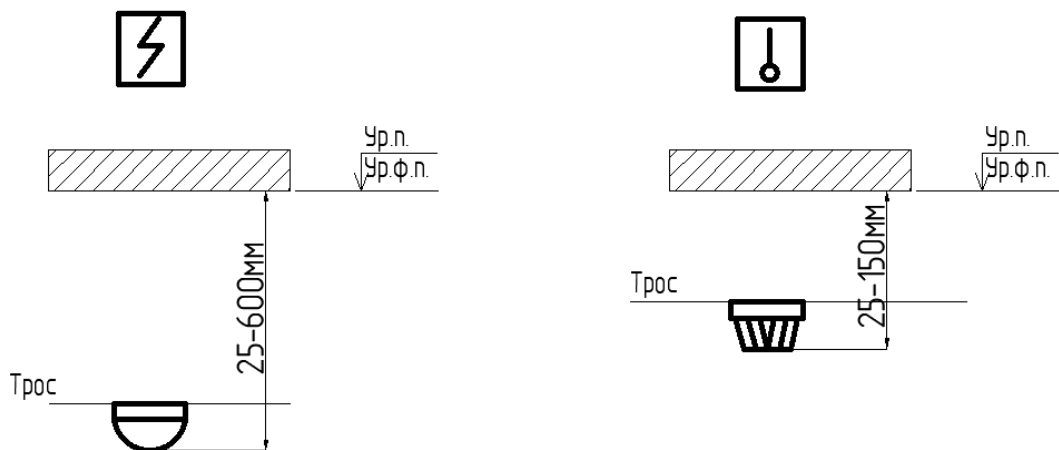
Таблица 1

| Высота контролируемого помещения, м | Радиус зоны контроля, м |
|-------------------------------------|-------------------------|
| До 3,5 <u>включ.</u>                | 3,55                    |
| Св. 3,5 до 6,0 <u>включ.</u>        | 3,20                    |
| Св. 6,0 до 9,0 <u>включ.</u>        | 2,85                    |

6.6.16 Точечные дымовые ИП следует размещать в соответствии с [таблицей 2](#).

Таблица 2

| Высота контролируемого помещения, м | Радиус зоны контроля, м |
|-------------------------------------|-------------------------|
| До 3,5 <u>включ.</u>                | 6,40                    |
| Св. 3,5 до 6,0 <u>включ.</u>        | 6,05                    |
| Св. 6,0 до 10,0 <u>включ.</u>       | 5,70                    |
| Св. 10,0 до 12,0 <u>включ.</u>      | 5,35                    |



В соответствии с п. 6.6.12 СП484.1311500.2020 "Расстояние от уровня перекрытия (уровня подвесного или натяжного потолка) до чувствительного элемента точечного ИП (верхнего края захода тепловых, дымовых или газовых потоков в корпус ИП) в месте его установки, в том числе при установке в специальные монтажные комплекты для подвесного или натяжного потолка, должно быть не менее 25 мм, не более 600 мм — для дымовых ИП и не более 150 мм для тепловых ИП. Рекомендуется размещать ИП при наименьшем допустимом расстоянии между чувствительным элементом и уровнем перекрытия (уровнем подвесного или натяжного потолка). Требование не распространяется для аспирационных ИП."

6.6.38 Размещение точечных ИП при наличии на потолке линейных балок должно соответствовать [таблице 4](#).

Таблица 4

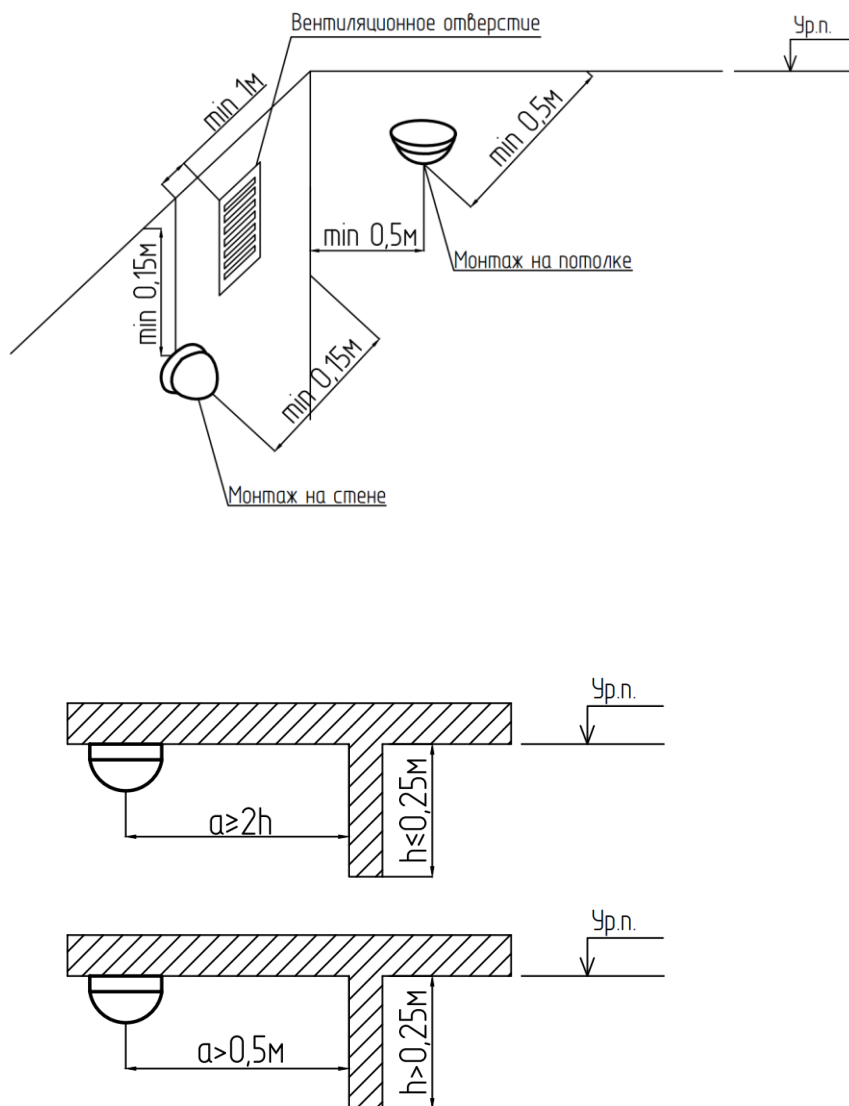
| Высота перекрытия (округленная до целого числа) Н, м | Высота балки, D | Максимальное расстояние поперек балок между двумя ИП в разных отсеках [между ИП и стенами (поперек балок)], м |             |
|------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                      |                 | дымовыми                                                                                                      | тепловыми   |
| Любая                                                | Менее 10%       | 5,00 (2,50)                                                                                                   | 3,80 (1,90) |
| 3,00 и менее                                         | Более 10% Н     | 2,30 (1,15)                                                                                                   | 1,50 (1,25) |
| 4,00                                                 | Более 10% Н     | 2,80 (1,40)                                                                                                   | 2,00 (1,00) |
| 5,00                                                 | Более 10% Н     | 3,00 (1,50)                                                                                                   | 2,30 (1,15) |
| 6,00 и более                                         | Более 10% Н     | 3,30 (1,65)                                                                                                   | 2,50 (1,25) |

Расстояние между извещателями, устанавливаемыми вдоль линейных балок, должно соответствовать [таблицам 1 и 2](#).

Размещение точечных ИП на перекрытиях с продольными и поперечными балками должно соответствовать [таблице 5](#).

Таблица 5

| Высота потолка (округленная до целого числа) Н, м                     | Высота балки D | Максимальное расстояние до ближайшего дымового (теплого) ИП | Размещение извещателя при ширине $W \leq 4D$ | Размещение извещателя при $W > 4D$ |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Любая                                                                 | Менее 10%      | Как при плоском потолке                                     | На нижней плоскости балок                    | На потолке                         |
| 3,0 и менее                                                           | Более 10% Н    | 4,5 (3,0)                                                   |                                              |                                    |
| 4,0                                                                   | Более 10% Н    | 5,5 (4,0)                                                   |                                              |                                    |
| 5,0                                                                   | Более 10% Н    | 6,0 (4,5)                                                   |                                              |                                    |
| 6,0 и более                                                           | Более 10% Н    | 6,6 (5,0)                                                   |                                              |                                    |
| Примечание - Высота потолка - Н; ширина ячейки - W; высота балки - D. |                |                                                             |                                              |                                    |



В соответствии с п. 6.6.9 СП484.1311500.2020 "При невозможности установки ИП непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других строительных конструкциях, на оборудовании инженерных систем, если это не противоречит требованиям нормативных документов по данным инженерным системам. При этом должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве в соответствии с ТД изготовителя. При установке ИП на стене их следует располагать на расстоянии не менее 150 мм от ИП до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком".

В соответствии с п. 6.6.32 СП484.1311500.2020 6.6.32 Расстояние от точечного ИП до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

В соответствии с п. 6.6.36 СП484.1311500.2020 "Минимальное расстояние от ИП до выступающих на 0,25 м и менее от перекрытия строительных конструкций или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования. Расстояние от ИП до стен (перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0,25 м, должно быть не менее 0,50 м".

В соответствии с п. 6.6.37 СП484.1311500.2020 "Расстояния между ИП и объектами, препятствующими распространению дымовых и тепловых потоков в помещении (балки, выступы, оборудование инженерных систем, выступающие светильники, вентиляционные отверстия и т.п.), следует измерять по кратчайшему пути. Расстояние измеряется от центра ИП до ближайшей точки объекта".

В соответствии с п. 6.6.25 СП484.1311500.2020 «Размещение газовых ИП должно осуществляться аналогично ИП дымовым точечным».

В соответствии с п. 6.6.19 СП484.1311500.2020 «Контролируемую извещателем пламени площадь помещения или оборудования следует рассчитывать исходя из максимально допустимого расстояния между контролируемой поверхностью и ИП, определяемого с учетом класса чувствительности и значения угла обзора извещателя, приведенного в ТД на ИП.

Для повышения достоверности формирования сигнала управления системами автоматической противопожарной защиты рекомендуется контролировать защищаемую зону двумя ИП пламени, включенными по логической схеме "И" (алгоритм С), расположение которых обеспечивает контроль защищаемой зоны с разных направлений.»

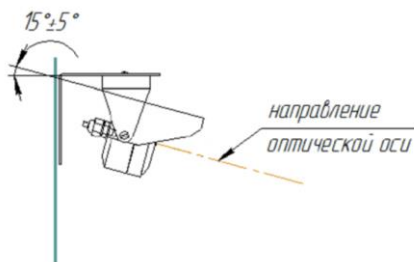
При монтаже извещателей пламени следует:

1. Провести внешний осмотр извещателя проверив отсутствие механических повреждений на корпусе, которые могут повлиять на работоспособность, особое внимание обратить на отсутствие царапин, надломов, вмятин на пластиковой линзе оптического окна.

2. Выбрать место установки с учетом эксплуатационных ограничений, указанных в ТД изготовителя. Также место установки должно соответствовать следующим требованиям:

- извещатель должен размещаться с максимально возможным беспрепятственным обзором защищаемой зоны;

- расположение и нацеливание извещателя должно быть произведено с учетом чувствительности и угла обзора извещателя (рисунок 4) на наиболее вероятный источник возгорания, помимо этого для предотвращения скопления влаги на извещателе его ориентация относительно горизонта должна быть не менее 10 градусов по направлению к земле;



- извещатель необходимо монтировать на жесткой поверхности, не подверженной вибрациям и способной выдержать его вес;

- место установки изделия должно обеспечивать легкий доступ к изделию для проведения работ по периодическому обслуживанию.

В соответствии с п. 4.4 СП3.13330.2009 «Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм».

В соответствии с п. 5.5 СП3.13330.2009 «Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать на высоте не менее 2 м».

В соответствии с п. 5.3 СП3.13330.2009 «Световые оповещатели "Выход" следует устанавливать:

- в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах (независимо от количества находящихся в них людей), а также в помещениях с одновременным пребыванием 50 и более человек - над эвакуационными выходами;

- над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону;



- в других местах, по усмотрению проектной организации, если в соответствии с положениями настоящего свода правил в здании требуется установка световых оповещателей "Выход"».

СП. 3.13330.2009  
п. 4.4



СП. 3.13330.2009  
п. 5.5



СП. 3.13330.2009  
п. 5.3



#### 14. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдать требования пожарной безопасности, изложенные в ИНСТРУКЦИИ противопожарного режима для работающих в структурных подразделениях АО «БСК».

Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"

Каждый работник монтажной организации несет ответственность за соблюдение установленных противопожарных мероприятий на своем рабочем месте, он обязан:

- четко знать и строго выполнять установленные правила пожарной безопасности, не допускать действий, которые могут привести к пожару или загоранию на объекте;
- следить за исправностью приборов отопления, электротехнического оборудования и принимать немедленные меры по устранению обнаруженных неисправностей, которые могут привести к пожару.

Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности, в зависимости от характера нарушений и их последствий, несут ответственность дисциплинарную, материальную, административную и уголовную в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Загромождать подъезды, дороги и пожарные гидранты запрещается, а также устанавливать транспорт на колодцах и пожарных гидрантах.

На территории Общества и на площадке монтажа хранить горючие и легковоспламеняющиеся жидкости в открытой таре запрещается.

Работники монтажной организации должны уметь обращаться со средствами пожаротушения, имеющимися на площадке монтажа.

На территории предприятия запрещается разведение костров, выжигание сухой травы и сжигание мусора в местах, не согласованных с пожарной охраной.

На территории, в зданиях и помещениях предприятия, обеспечивая выполнение на объекте требований, предусмотренных статьей 12 Федерального закона "Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака" «Курение табака и пользование открытым огнем запрещено». Курить разрешается в специально отведенных местах, которые обозначены знаками «Место для курения» и оборудованы урнами или бочками с водой.

Запрещается эксплуатация неисправных и нестандартных (самодельных) нагревательных приборов, электропроводки с видимыми нарушениями изоляции, пользоваться розетками и другими электроустановочными изделиями с повреждениями, обертывание электроламп и светильников бумагой, тканью и другими материалами.

После окончания работы необходимо отключить электроэнергию в помещении и принять меры к устранению нарушений, имеющих возможность вызвать пожар.

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо:

а. Немедленно сообщить по телефону:

112 или 8-(347)-328-52-01 в ПГСС (производства «Сода»);

112 или 8-(347)-343-14-06 в ПЧ-19 (производства «Каустик»)

(при этом необходимо назвать, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию).

2) Принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара первичными средствами пожаротушения.

## 15. ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Разводка временных электросетей напряжением до 1000В, используемых при электроснабжении объекта строительства выполнять изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила не менее, м:

3,5 – над проходами;

6,0 – над проездами;

2,5 – над рабочими местами.

Применять для указанных целей автотрансформаторы, дроссели и реостаты запрещается. Корпуса понижающих трансформаторов и их вторичные обмотки должны быть заземлены.

Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью допускается персонал, имеющий группу II. Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т.п.) к электрической сети и отсоединение его от сети выполняется силами электротехнического персонала, имеющий группу III.

Перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками следует:

- проверить комплектность и надежность крепления деталей;

- убедиться внешним осмотром в исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов;

- проверить четкость работы выключателя;

- проверить работу электроинструмента на холостом ходу.

**Не допускается** использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющие дефекты.

При пользовании электроинструментом, ручными электрическими машинами, переносными светильниками их провода и кабели должны по возможности подвешиваться.

Непосредственное соприкосновение проводов и кабелей с горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами не допускается.

Кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного механического повреждения и соприкосновения с горячими, сырыми и масляными поверхностями.

Не допускается натягивать, перекручивать и перегибать кабель, ставить на него груз, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями, шлангами газосварки.

При обнаружении каких-либо неисправностей работа с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментом и светильниками должна быть немедленно прекращена.

При исчезновении напряжения или перерыве в работе электроинструмент и ручные электрические машины должны отсоединяться от электрической сети.

Работникам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, **не разрешается:**

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент, хотя бы на непродолжительное время, другим работникам;
- разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой-либо ремонт;
- держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;
- устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети штепсельной вилкой;
- вносить внутрь аппаратов переносные трансформаторы и преобразователи частоты.

## **16. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

Эффективная система экологического менеджмента начинается с понимания того, как организация может взаимодействовать с окружающей средой.

Выброс мусора производить в бункеры для сортировки мусора. Для сбора мусора использовать мусорные контейнеры или специальную тару (бадья) или при помощи спец техники, находящейся на предприятии.

Для уменьшения воздействия на окружающую природную среду все работы производить только в пределах зоны проведения работ.

Движение транспорта и строительной техники в процессе производства строительно-монтажных работ должно осуществляться по постоянным (существующим), либо по специально сооруженным в процессе производства подготовительных работ дорогам, проездам и переездам.

К эксплуатации должны допускаться исправные машины и механизмы.

Запрещается оставлять без надзора и во время перерывов в работе машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем.

Запрещается выполнять на строительной площадке заправку и слив ГСМ. Не допускать разлива ГСМ на грунт.

Отработанные ГСМ должны собираться в специальные емкости, исключающие всю возможность разлива ГСМ, для последующей сдачи на переработку.

При разливе токсичных материалов (грунтовок, ГСМ и пр.) необходимо провести срезку загрязненного слоя грунта и перемещение его во временный отвал для последующего вывоза на полигон отходов.

Сжигание отходов на площадке не допускается.

По окончании ремонтных работ вывезти неиспользованные материалы и оборудование.

## **17. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ**

В соответствие с требованиями Российских нормативных документов по обеспечению качества производства строительной продукции Подрядчиком по строительству будет создана служба контроля качества.

Контроль качества строительно-монтажных работ производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, СП и других действующих нормативных документов.

Цель контроля качества строительства достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением отступлений от проектных решений, строительных норм и правил;

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;
- выявлением внутренних резервов и возможностей повышения качества, снижением непроизводительных затрат на переделки брака;
- анализа характера и повторяемости допускаемых дефектов;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества строительства.

Контроль качества должен осуществляться исполнителями и специальными службами строительных и специализированных организаций:

- персоналом подрядных строительных организаций (инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством работ, бригадами и звеньевыми, строительной лабораторией), а также комиссиями внутреннего контроля, назначенными руководителем подрядной организации;
- представителями заказчика;
- комплексными комиссиями в составе представителей заказчика и подрядных организаций;
- представителями проектных организаций (авторским надзором);
- представителями вышестоящих организаций заказчика и подрядчика, инспектирующими строительство;

Контроль качества проводится в сроки:

- персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика - ежедневно;
- комплексными комиссиями в составе представителей заказчика и подрядчика - периодически;
- представителями проектных организаций - в сроки, определенные договором на авторский надзор;
- лицами, инспектирующими строительство - периодически.

На объекте строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями, журнал авторского надзора проектных организаций, при его наличии, и другие журналы;
- составлять акты освидетельствования скрытых работ по перечню работ, подлежащих актированию после их завершения, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;
- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию - комплект рабочих чертежей с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство СМР.

При контроле и приемке работ проверяются:

- наличие разрешения на производство строительно-монтажных работ;
- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СП, Технических условий (ТУ);
- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за качеством СМР.

Перечень контролируемых показателей, объем и методы контроля качества СМР должны приниматься в соответствии с требованиями, изложенными в соответствующих СНиП.

## **18. ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

Проектом организации строительства рекомендуется:

- на основании настоящего ПОС разработать проект производства работ;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить все разделы проекта;
- производить работы в соответствии с ПОС;
- вести необходимые журналы работ;
- при оценке качества строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями соответствующих нормативных документов.

### **Перечень применяемых машин и механизмов**

| Наименование            | Марка          | Количество | Примечание                                        |
|-------------------------|----------------|------------|---------------------------------------------------|
| Автомобили бортовые     | Грузоп. до 5 т | 1          | Для подвозки материалов и оборудования            |
| Вышка-тура              | -              | 1          | Для монтажа кабельных трасс и оборудования        |
| Шуруповерт              | -              | 3          | Для монтажа кабельных трасс и оборудования        |
| Перфоратор              | -              | 3          | Для монтажа кабельных трасс и сверления отверстий |
| Стремянка               | -              | 2          | Для монтажа кабельных трасс и оборудования        |
| Лестница 3-х секционная | -              | 1          | Для монтажа кабельных трасс и оборудования        |

### 19. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

| № | Наименование работ                                  | Исполнитель (Заказчик/<br>Подрядчик) | Начало                                            | Окончание                                                              | Распределение объемов работ по<br>месяцам |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Прим. |
|---|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|
|   |                                                     |                                      |                                                   |                                                                        | 1                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |       |
| 1 | Закуп и поставка материалов и оборудования          | подрядчик                            | *с даты подписания договора обеими сторонами      | через 45 календарных дней с даты подписания договора обеими сторонами  |                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |       |
| 2 | Подготовительный период работ                       | подрядчик                            | с даты окончания работ по п. 1 настоящего графика | через 30 календарных дней от окончания работ по п.1 настоящего графика |                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |       |
| 3 | Основной период работ                               | подрядчик                            | с даты окончания работ по п. 2 настоящего графика | через 90 календарных дней от окончания работ по п.2 настоящего графика |                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |       |
| 4 | Период выполнения пусконаладочных работ             | подрядчик                            | с даты окончания работ по п. 3 настоящего графика | через 30 календарных дней от окончания работ по п.3 настоящего графика |                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |       |
| 5 | Подготовка и сдача ИД, подписание актов КС-2 и КС-3 | заказчик, подрядчик                  | с даты окончания работ по п. 3 настоящего графика | через 30 календарных дней от окончания работ по п.3 настоящего графика |                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |       |

\*График работ является ориентировочным и сроки выполнения работ определяются договором на выполнение строительно-монтажных работ.

## 20. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

**С проектом организации строительства (ПОС) ознакомлены:**

| №<br>п/п | Должность (профессия) | Ф. И. О. | Подпись | Дата |
|----------|-----------------------|----------|---------|------|
| 1.       |                       |          |         |      |
| 2.       |                       |          |         |      |
| 3.       |                       |          |         |      |
| 4.       |                       |          |         |      |
| 5.       |                       |          |         |      |
| 6.       |                       |          |         |      |
| 7.       |                       |          |         |      |
| 8.       |                       |          |         |      |
| 9.       |                       |          |         |      |
| 10.      |                       |          |         |      |