

«СК-СПКМ»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

“ ____ ” _____ 2020 г. “ ____ ” _____ 2020 г.

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА УСТРОЙСТВО КРОВЕЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ
ИЗ ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА**

**Объект: «20-этажный многоквартирный жилой дом литер 1 по
ул.Домбайской, 10/2 в г.Краснодаре»**

Директор

подпись, ф. и. о.

Инженер

подпись, ф. и. о.

Оглавление

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ	3
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	3
4. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.	5
4.1. УСТРОЙСТВО ПОДШИВЫ ИЗ ДЕРЕВА.....	7
4.2. УСТРОЙСТВО ПАРОИЗОЛЯЦИИ.....	7
4.3. УСТРОЙСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ, t=150мм.	7
4.4. УСТРОЙСТВО КОНТРОБРЕШЕТКИ	8
4.5. УСТРОЙСТВО ПАРОИЗОЛЯЦИИ.....	8
4.6. УСТРОЙСТВО ОБРЕШЕТКИ.....	8
4.7. МОНТАЖ ПРОФИЛЬНОГО ЛИСТА НС 35.	8
4.8. МОНТАЖ ФАСОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....	9
4.9. МОНТАЖ ВОДОСТОЧНОЙ СИСТЕМЫ.....	9
4.10. МОНТАЖ СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛЕЙ.....	9
4.11. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ ЗОНТОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ КРОВЛИ И ОБЛИЦОВКА ПРОФИЛЬНЫМ ЛИСТОМ.....	10
5. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ РАБОТ.....	10
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.....	10
7. ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.....	11
8. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ.....	11
9. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ КРОВЛИ.....	11
10. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.	12
11. Охрана окружающей среды.....	9
12. Противопожарные требования безопасности.	23
13. Лист ознакомления.	24

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данный ППР разработан на устройство металлической скатной кровли из профилированного настила на объекте: «20-этажный многоквартирный жилой дом литер 1 по ул. Домбайской, 10/2 в г. Краснодаре».

2. НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

СНиП СП17.13330.2017 «Кровли»;

«РУКОВОДСТВО по применению кровельных рулонных материалов ICOPAL РОССИЯ»

Руководство разработано в развитие главы СП17.13330.2017 “Кровли”. Нормы проектирования”. Некоторые конструктивные решения, приведенные в данном руководстве, могут отличаться от решений, приведенных в СП17-13330-2017 “Кровли”. Это объясняется тем, что в период разработки данного документа отечественные материалы такого типа не выпускались, а зарубежные не поставлялись, поэтому кровли с применением СБС-модифицированного битумного материала не подпадают под требования некоторых пунктов указанного СНиП.

СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;

СП 49.13330.2017. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СП 49.13330.2017. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

Требования Федерального закона от 22.06.08 г. №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Требования Федерального закона от 30.12.09 г. №384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Требования Федерального закона от 23.11.09 г. №261 – ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации;

МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ;

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

До начала устройства крыши должны быть закончены все монтажные и сопутствующие работы, оформлены акты на скрытые работы в соответствии со СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

При устройстве крыш должны быть выполнены подготовительные, строительно-монтажные работы и заключительные работы в соответствии с СП 48.13330.2011, СНиП 12-03.

Подготовительные работы включают:

- 1) Проверку соблюдения проектных уклонов скатов кровли;
- 2) Проверку правильности устройства стропильной системы из горячекатаного швеллера.
- 3) Металлические конструкции должны иметь антикоррозийное покрытие;
- 4) Деревянные конструкции должны быть обработаны антисептиком.

Работы ведутся поточным методом.

Работы производятся в 11 этапов:

- 1 этап — Устройство подшивы из дерева;
- 2 этап — Устройство пароизоляции;
- 3 этап — Устройство теплоизоляции, $t=150\text{мм}$;
- 4 этап — Устройство контр.обрешетки;
- 5 этап — Устройство пароизоляции;
- 6 этап — Устройство обрешетки;
- 7 этап — Монтаж профильного листа НС 35;
- 8 этап — Монтаж фасонных элементов;
- 9 этап — Монтаж водосточной системы;
- 10 этап — Монтаж снегозадержателей;
- 11 этап — Изготовление и монтаж зонтов вентиляционных шахт кровли и облицовка профильным листом.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

ТИП КРОВЛИ А

Профильный лист НС35-1000-0,7

RAL (ГОСТ)

Обрешетка Брус 50x50

Пароизоляция Наноизол Д

Контробрешетка брус 50x100

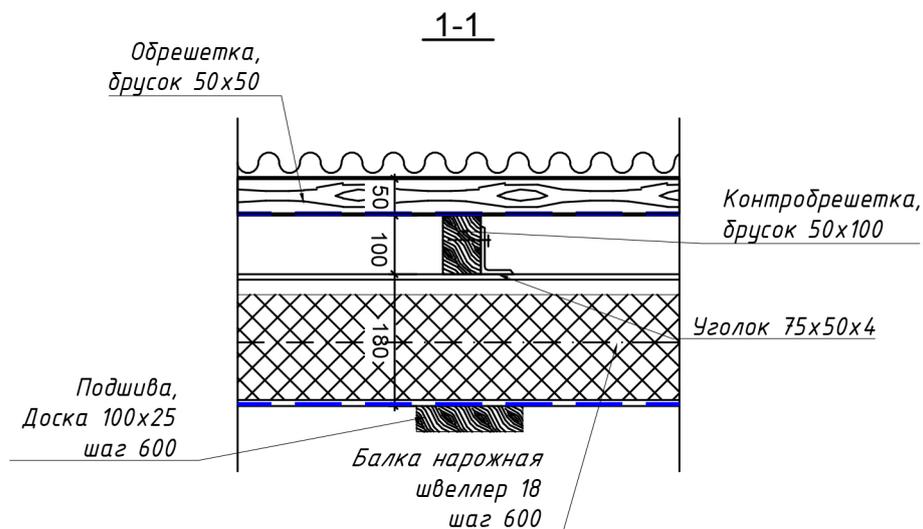
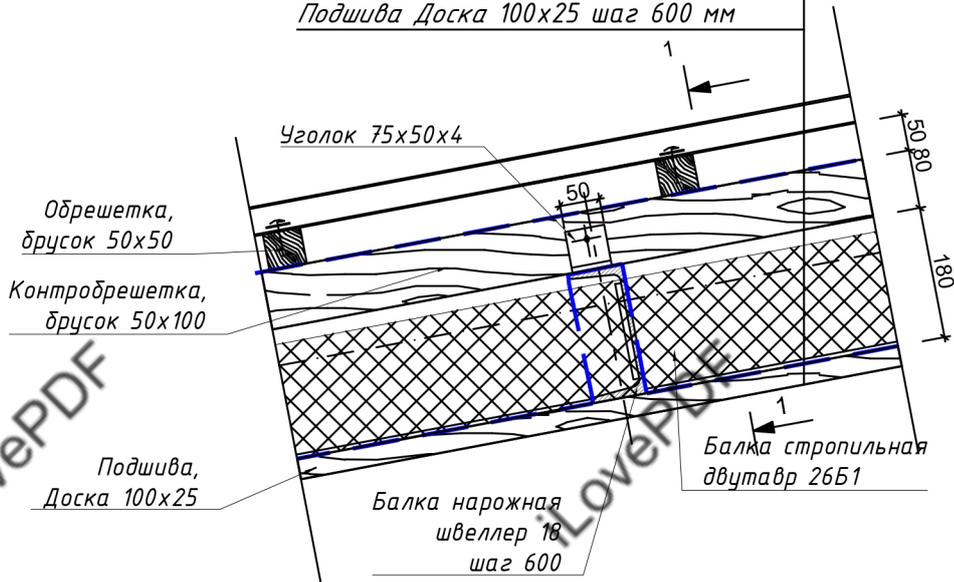
Утеплитель – Изорок Изолайт Л

150 мм

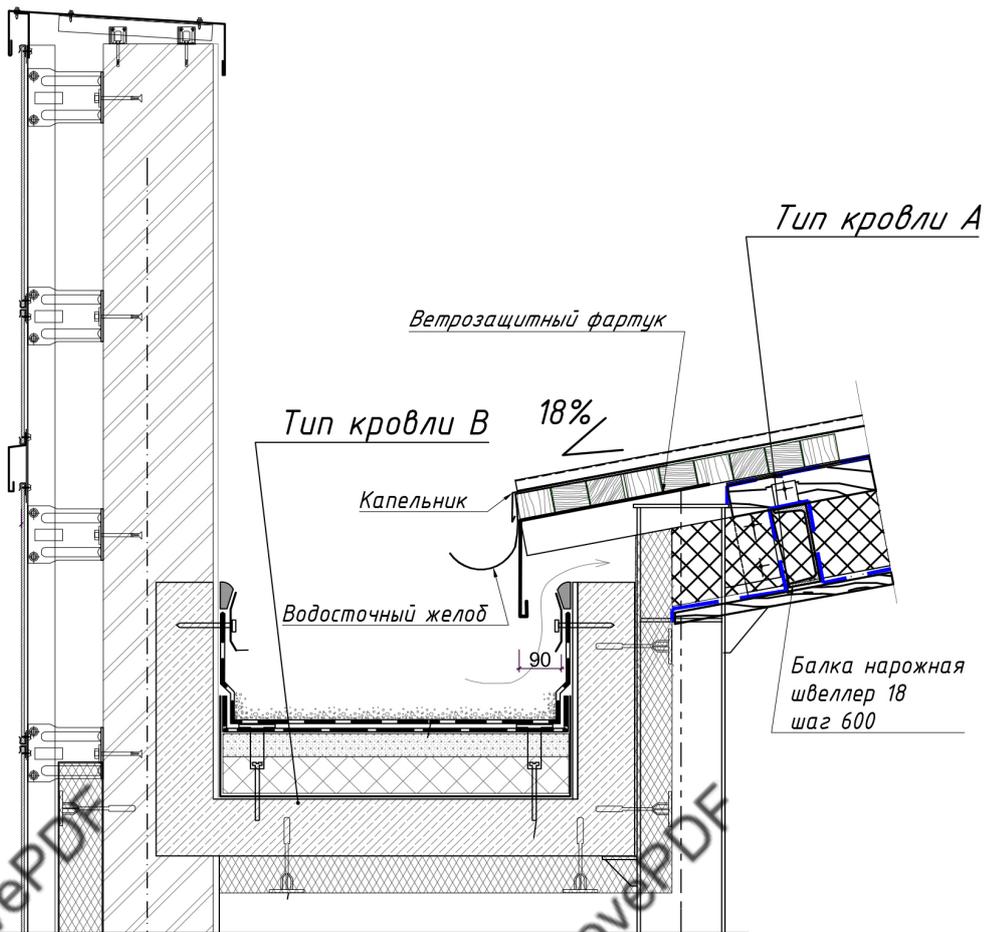
Швеллер

Пароизоляция Наноизол Д

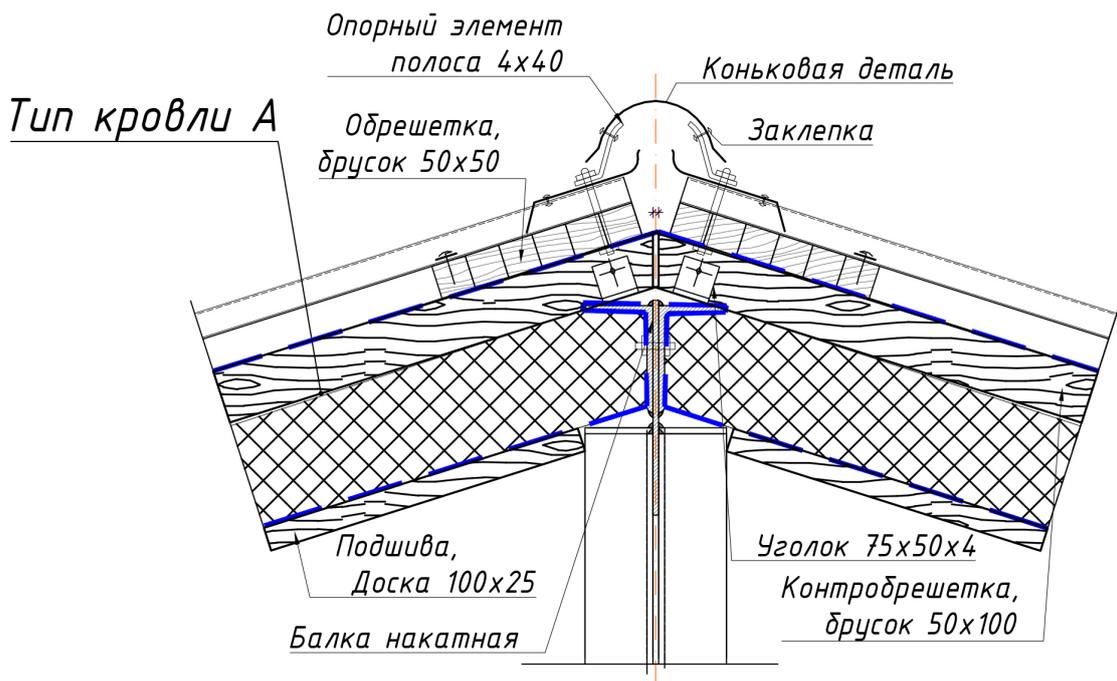
Подшива Доска 100x25 шаг 600 мм



ПАРАПЕТ. ВОДОСТОЧНЫЙ ЖЕЛОБ



КОНЕК



4.1. УСТРОЙСТВО ПОДШИВЫ ИЗ ДЕРЕВА.

Под стропильными и накатанной балки из стали выполнить разряженную подшиву (потолок) из деревянных досок 100x25.

4.2. ПАРОИЗОЛЯЦИЯ.

Пароизоляцию выполняют из полимерных пленок.

Пароизоляцию следует укладывать непосредственно перед устройством

теплоизоляционного слоя. Пароизоляция должна быть непрерывной и водонепроницаемой

В местах примыкания кровли к стенам, стенкам фонарей, вентиляционным стоякам и

оборудованию, проходящему через кровлю, пароизоляция должна подниматься выше

верхней отметки теплоизоляционного слоя и фиксироваться. Пароизоляция из полимерных

пленок в местах примыканий к вертикальным элементам проклеиваются специальным клеем (или клейкой лентой). Допускается выполнять примыкания пароизоляции к стенам

посредством механического крепления (прижимной планкой), но таким образом, чтобы

гидроизоляционный слой закрывал примыкание. Все стыки отдельных полотнищ

пароизоляционного материала должны быть соединены герметично внахлест. Склейка

боковых нахлестов пароизоляционной пленки на основании из профилированного листа

должна производиться на верхней плоскости ребра или путем временной подкладки

жесткого основания, например, ОСБ фанеры. Не допускается склейка боковых нахлестов

пароизоляционного материала навесу. Во время монтажа пароизоляционной пленки следует предотвращать возможность механического повреждения полотна.

4.3. УСТРОЙСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ, $t=150$ мм .

Технология утепления крыши предусматривает обязательную предварительную проверку кровли и стропил на предмет их целостности и надежности, а также наличия чрезмерной влажности. После удаления признаков сырости (если таковые обнаружатся) следует также позаботиться о предупреждении образования плесени в будущем.

Устройство теплоизоляционного слоя проводится в соответствии с

инструкциями изготовителя теплоизоляционного материала и проектной документации.

Толщина слоя теплоизоляции $t=150$ мм. Теплоизоляционный материал укладывают по устройству пароизоляции слоями между стальными балками, на основании из деревянных досок плотно друг к другу. Недопустимо иметь внутри слоя утепления пустоты и зазоры более 2 мм.

Теплоизоляция, состоящая из плит, должна иметь одинаковую толщину в

каждом слое. При укладке утеплителя в несколько слоев стыки плит необходимо устраивать в разбежку, с перехлестом не менее 150 мм в любом направлении.

Все патрубки, вентиляционные стояки и прочее инженерное оборудование, проведенное сквозь крышу из жилых помещений на улицу, должны проходить через специальные гильзы, установленные в теплоизоляционном слое. Гильзы должны выступать минимум на 350 мм над кровлей.

4.4. УСТРОЙСТВО КОНТРОБРЕШЕТКИ.

Контробрешетку из бруса 50x100 крепить к балкам из швеллера 18 с шагом 600 мм. Крепление осуществлять болтами через Уголки 75x50 в стальные балки наружные из швеллера.

4.5. УСТРОЙСТВО ПАРОИЗОЛЯЦИИ.

Выполнять, аналогично п.2.

4.6. УСТРОЙСТВО ОБРЕШЕТКИ.

Брус 50x50 с шагом 1,5 м.

Обрешетка под кровлю из листовой стали должна быть ровной, прочной, жесткой, без выступов и углублений. Между контрольной рейкой длиной 1 м и обрешеткой допускается просвет размером не более 5 мм.

4.7. МОНТАЖ ПРОФИЛЬНОГО ЛИСТА НС 35.

Монтаж профнастила начинают с торцевых участков (как левого, так и правого торца). Когда монтаж начинают с левого края, то следующий лист устанавливают под последнюю волну предыдущего листа. Край листа устанавливается по карнизу и крепится с выступом от карниза на 40 мм. Нахлест профилированного настила НС35 следует выполнять в одну гофру.

Крепление профилированных листов начинают с закрепления 3-4 листов, выравнивая их строго по карнизу, затем крепить их окончательно по всей длине. Для этого установить первый лист и прикрепить его одним шурупом у верхней части листа. Затем уложить второй лист так, чтобы нижние края составляли ровную линию. Скрепить нахлест одним шурупом по верху волны под первой поперечной складкой. Скрепить 3-4 листа между собой и получившийся ровный край выровнять строго по карнизу, затем крепить листы к обрешетке окончательно.

Крепление профнастила между собой и к обрешетке следует выполнять самонарезающими шурупами с цинковым покрытием и с уплотнительной шайбой из неопреновой резины 4,8x28...40...70 мм, которые ввинчивают в верхний прогиб профиля (через три) перпендикулярно к листам. Количество шурупов 5-7 штук на кв.метр. Шаг не более 500 мм. Крайне важно обязательное попадание шурупов в тело обрешетки.

В местах ендов устанавливают гладкий лист шириной 1250 мм по сплошной обрешетке, который крепится оцинкованными гвоздями, после укладки профлистов

рекомендуется установить сверху декоративную планку. Её устанавливают строго по шнуру с шагом шурупов 200-300 мм.

При монтаже конька крепление его необходимо производить через верхний прогиб, тогда длина шурупа подбирается исходя из высоты профиля. Шурупы завинчивают в обрешетку не менее чем на 10 мм до соприкосновения неопреновой прокладки с гребнем волны без её продавливания.

Крепление ветровой планки осуществляется шурупами с шагом 200-300 мм с поперечным нахлестом между планками 100-150 мм.

Угловая планка при продольном и поперечном примыкании ската к стене крепится с шагом 200-300 мм и с нахлестом между планками 100-150 мм.

Коньковый элемент укладывается со стороны противоположной преобладанию ветров и дождей с нахлестом 150-200 мм и крепятся шурупами через верхний прогиб и с шагом крепления 200-300 мм. При небольших углах наклона кровли целесообразно применение на коньке уплотнительной прокладки, предотвращающей попадание воды под конек при косом дожде и сильном ветре. При установке уплотнительной прокладки необходимо оставлять вентиляционный зазор между коньком и прокладкой.

На коньках, а также в местах поперечной нахлестки листов рядового покрытия при соединении с плоской поверхностью доборных деталей следует увеличивать длину нахлестки не менее чем до 140 мм и прокладывать уплотнители.

По кровле передвигаться разрешается только по ходовым мостикам, подвешиваемым за крючья, укрепленные у конька.

4.8. МОНТАЖ ФАСОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

Для выполнения узлов примыканий рекомендуется применять фасонные (доборные) детали. При отсутствии таковых допускается использовать коньковые, угловые, лотковые и т.п. детали, выполненные из оцинкованной стали $t=0,7$ мм RAL полиэстер.

4.9. МОНТАЖ ВОДОСТОЧНОЙ СИСТЕМЫ.

Водосточные воронки внутренних водостоков устраивают равномерно по площади кровли на пониженных участках. Работы вести согласно проекту. Слив скатной кровли производится в лоток дождеприемный, выполненный из мембраны через водосточный желоб и трубу. Чаши водосточных воронок необходимо жестко прикреплять хомутами к плитам покрытия и соединять со стояками внутренних водостоков через компенсаторы

Водосточные трубы следует собирать из заранее заготовленных звеньев, которые должны иметь валики (зиги) для упора поддерживающих хомутов. Трубы должны навешиваться отвесно, отступать от стены на 120 мм и прикрепляться к стене через 1200 мм штырями с ухватами.

4.10. МОНТАЖ СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛЕЙ.

Для предотвращения скатывания снега с кровли над входом в здание следует закрепить снегозадерживающее устройство, на расстоянии 350 мм от карниза.

4.11. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ ЗОНТОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ КРОВЛИ И ОБЛИЦОВКА ПРОФИЛЬНЫМ ЛИСТОМ.

Примыкания к дымовым трубам (вентиляционным каналам) выполняют с устройством перед ними треугольной разделки с коньком, параллельным направлению воды. Боковые и нижнюю грани трубы утолщают на четверть кирпича на высоте от 100 до 300 мм от плоскости крыши.

Примыкания в местах прохода вытяжных труб, вентиляционных и других стояков следует устраивать с установкой металлических патрубков высотой не менее 250 мм. Патрубки соединяют лежащими фальцами непосредственно с картинами рядового покрытия или через промежуточную нижерасположенную картину, прикрепляемую заклепками к патрубку. В примыкающих фальцах и верхних кромках фартука следует прокладывать герметики; над стояками устанавливать двухскатные металлические зонты.

5. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ РАБОТ.

а) после окончания монтажа кровля должна быть тщательно осмотрена, на ней не должно оставаться никаких посторонних предметов, а также металлической стружки или стальных обрезков;

б) места примыканий рядового покрытия кровли к парапетам (стенам), шахтам, трубам должны быть выполнены из стальных оцинкованных картин

в) листы по обрешетке должны крепиться шурупами-саморезами с полимерной прокладкой;

г) примыкания, фальцы и стыки должны быть герметичны;

д) рядовое покрытие должно быть ровным, без вмятин, без впадин и кривизны, профили листов должны совпадать; соединения листов рядового покрытия не должны быть заметны с земли, элементы кровли не должны иметь сквозных отверстий.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

Материалы:

1. Профилированный металлический настил
2. Кровельная сталь
3. Шурупы-саморезы с неопреновой прокладкой
5. Герметик
6. Брус

7. ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.

1. Ножовка по металлу, ножницы или ручная электропила
2. Рулетка измерительная
3. Электродрель
4. Ножницы

8. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ.

Состав звена рабочих по профессии и квалификации (4 человека) :

кровельщики: 3 разр.- 2 чел. 2 разр.- 2 чел.

Распределение работы между исполнителями:

кровельщик 3 разряда производит сортировку листов, размечает и сверлит отверстия для забивки гвоздей (шурупов), оформляет места примыканий кровли к выступающим над кровлей конструкциям;

кровельщик 2 разряда заготавливает шайбы, производит крепление листов и обрешетки, разносит материал к месту укладки.

При погодных условиях, при которых невозможно проведение кровельных работ: ветер свыше 7 м/сек, атмосферные осадки работы приостанавливаются, и срок выполнения работ увеличивается на соответствующее количество дней. Данные факты подтверждаются актами с подписью сторон.

9. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ КРОВЛИ

При приемке кровли должен осуществляться поэтапный приемочный контроль качества, основания, устройства пароизоляции, теплоизоляции, водоизоляционного и защитного слоев с составлением актов на скрытые работы.

При приемке основания исполнитель должен представить заказчику акт на скрытые работы по результатам инструментального контроля (с участием представителя заказчика) ровности поверхности основания, его влажности, уклона.

При приемке слоя пароизоляции исполнитель должен представить заказчику акт на скрытые работы по результатам визуального контроля (с участием представителя заказчика) слоя пароизоляции (наличие разрывов, пробоин).

При приемке защитного слоя исполнитель представляет заказчику акты по результатам инструментального контроля (с участием представителя заказчика) общей толщины защитного слоя.

Приемка готовой кровли:

1. Производится испытание кровли проливом.
2. Оформляется актом испытания кровли.

10. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

При производстве работ надлежит соблюдать следующие ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ:

а) при выполнении работ на кровле рабочие должны быть снабжены защитными касками, предохранительными поясами, и нескользящей обувью;

б) перед началом работ по устройству кровли должно быть проверено состояние парапетного ограждения (при наличии);

в) запрещается находиться на кровле и производить какие-либо работы при скорости ветра выше 15 м/с, во время густого тумана, гололедицы, грозы и сильного снегопада;

г) при работе на крыше необходимо не менее 3 метров от здания на земле установить ограждение, а над местами прохода людей устроить сплошные защитные настилы;

д) установку колпаков и зонтов на оголовки дымовых и вентиляционных труб следует выполнять с подмостей, запрещается использовать для этих целей приставные лестницы;

е) запрещается сбрасывать с крыши материалы и инструменты;

ж) размещать материалы на крышах допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против падения, в том числе от воздействия ветра.

Перед началом работ руководитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж.

В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов работы следует прекратить.

10.1. Охрана труда и техника безопасности при подъеме работников на кровлю по строительным лесам.

Леса и подмости, применяемые для выполнения работ на высоте, должны отвечать требованиям ГОСТ 27321 "Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия". Леса предназначенные для подъема людей на строительную площадку и выполнения работ на высоте должны быть изготовлены по типовым проектам и взяты организацией на инвентарный учет.

Леса оборудуются надежно скрепленными с ними лестницами, обеспечивающими безопасные пути входа работников на леса и схода с них.

В местах подъема работников на леса размещаются плакаты с указанием схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае аварийной ситуации.

Для обеспечения устойчивости стойки лесов по всей высоте прикрепляются к прочным частям здания

Требования безопасности во время подъема:

- При подъеме на лестницу, инструмент должен быть уложен в ящик или сумку, а детали и материалы поднимаются подъемными приспособлениями.

- При подъеме на высоту необходимо застраховаться испытанным предохранительным поясом со страховочной веревкой закрепленной на верхнем ярусе лесов строительных. Запрещается пользоваться поясами, у которых отсутствует бирка, не указаны номер и дата испытания.

Нагрузка на настилы лесов, подмостей не должна превышать установленные проектом (паспортом) допустимые значения.

Скопление людей на настилах в одном месте не допускается.

Настилы на лесах и подмостях должны иметь ровную поверхность с зазорами между элементами не более 5 мм и крепиться к поперечинам лесов.

Проемы в настиле лесов для выхода с лестниц ограждаются. Угол наклона лестниц должен быть не более 60° к горизонтальной поверхности. Наклон трапа должен быть не более 1:3.

Леса высотой более 4 м допускаются к эксплуатации только после приемки их комиссией с оформлением акта, утверждаемого техническим руководителем организации.

Подмости и леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации после их приемки руководителем работ или мастером с записью в Журнале приемки и осмотра лесов и подмостей.

Леса перед началом работ ежедневно осматривает производитель работ (бригадир) и **не реже одного раза в 10 дней прораб или мастер, с записью результатов осмотра в журнал.**

Леса, с которых в течение месяца и более работа не производилась, перед возобновлением работ подвергаются приемке повторно.

Настилы и лестницы лесов и подмостей необходимо периодически в процессе работы и ежедневно после окончания работы **очищать от мусора, в зимнее время - от снега и наледи и, при необходимости, посыпать песком.**

Требования безопасности перед началом работы

Прежде чем приступить к работе на кровле или участке, кровельщик должен быть ознакомлен с основными положениями проекта производства работ и вести работы в соответствии с ними.

Перед работой кровельщику необходимо надеть спецодежду, спецобувь и индивидуальные средства защиты (предохранительный пояс со страховочной веревкой, каска).

Для предупреждения несчастного случая от поражения электрическим током все токонесущие элементы должны быть надежно изолированы, ограждены или подняты на высоту, недоступную для прикосновения к ним.

Кровельщик должен получить средства индивидуальной защиты (пользоваться ими разрешается только после специального инструктажа):

при работе на высоте - предохранительный пояс; для защиты головы от падающих предметов – каску.

Требования безопасности при покрытии кровли профилированным настилом

На ручных или рычажных ножницах, применяемых для резания кровельной стали, должны быть упоры или кольца, предохраняющие руки от ранения. Электроножницы необходимо заземлять

Для безопасного хранения материалов на крыше следует устраивать специальные настил или пользоваться инвентарными подставками.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

При замеченных неисправностях применяемого оборудования, средств подмащивания, атмосферных осадках, гололеде кровельщик обязан:

прекратить работы;

обесточить рабочий инструмент;

выйти в безопасное место;

предупредить работающих об опасности;

поставить в известность руководителя работ;

при несчастных случаях оказать пострадавшему доврачебную помощь, немедленно поставить в известность мастера, прораба;

при поражении работника электротоком быстро отключить электроустановку, а если это невозможно, приняв меры личной безопасности, отделить потерпевшего от источника тока и с учетом состояния потерпевшего безотлагательно приступить к оказанию доврачебной помощи и вызвать врача.

10.3. Охрана труда и техника безопасности при работе с ручным электроинструментом.

Общие требования безопасности

К самостоятельной работе с электроинструментом допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр, прошедшие обучение безопасным приемам и методам труда по основной профессии и по электробезопасности, стажировку под руководством опытного рабочего и инструктаж на рабочем месте.

К работе с электроинструментом допускаются рабочие со второй или третьей группой по электробезопасности в зависимости от класса опасности используемого инструмента и оборудования. Допуск к самостоятельной работе производится после проведения аттестации и выдачи удостоверения. В дальнейшем проверка знаний безопасных приемов и методов труда проводится ежегодно.

Через каждые три месяца проводится повторный инструктаж по технике безопасности.

Для работы с электроинструментом работникам, кроме спецодежды, по основной профессии должны бесплатно выдаваться следующие средства индивидуальной защиты:

- очки защитные;
- виброизолирующие рукавицы;
- противозумные шлемы, наушники или пробки;
- диэлектрические средства индивидуальной защиты (перчатки, боты, галоши, коврики).

Суммарное время работы с электроинструментом, генерирующим повышенные уровни вибрации, не должно превышать 2/3 длительности рабочего дня.

Не допускается эксплуатация электроинструмента во взрывоопасных помещениях или помещениях с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию.

В условиях воздействия капель и брызг, а также вне помещений во время снегопада или дождя разрешается использовать только тот электроинструмент, в маркировке которого присутствуют соответствующие знаки (капля в треугольнике или две капли).

Соблюдать требования Правил внутреннего трудового распорядка. Употребление алкогольных напитков на предприятии и появление на работе в нетрезвом виде не допускается. Курить следует только в специально отведенных местах.

Требования безопасности перед началом работы

Получить у непосредственного руководителя работ задание.

Получить инструмент у ответственного за сохранность и исправность электроинструмента. При этом совместно с ним проверить:

- комплектность и надежность крепления деталей;
- исправность кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки; целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей; наличие защитных кожухов и их исправность (все перечисленное в данном абзаце проверяется внешним осмотром);
- исправность редуктора (проверяется проворачивание шпинделя инструмента при отключенном двигателе);
- работу на холостом ходу;
- исправность цепи заземления между корпусом инструмента и заземляющим контактом штепсельной вилки (только для инструмента I класса).

При несоответствии хотя бы одного из перечисленных в п.2.2 требований электроинструмент не выдается (не принимается) для работы.

Проверить соответствие электроинструмента условиям предстоящей работы.

Освободить рабочее место от посторонних предметов (детали, узлы, строительные материалы и т.п.).

Работа с электроинструментом с приставных лестниц не допускается.

Убедиться в наличии защитного кожуха, ограждающего любые абразивные круги диаметром 40 мм и более. Кожух должен быть изготовлен из листовой стали. Угол раскрытия кожуха не должен превышать 90°.

Обо всех обнаруженных неисправностях известить бригадира и мастера.

Требования безопасности во время работы

Присоединять электроинструмент к электросети только при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности.

Установка и смена рабочего инструмента, установка насадок производятся при условии отключения электрической машины от сети штепсельной вилкой.

Следить, чтобы кабель (шнур) электроинструмента был защищен от случайного повреждения. Для этого кабель следует подвешивать. Подвешивать кабели или провода над рабочими местами следует на высоте 2,5 м, над проходами - 3,5 м, а над проездами - 6 м.

Следить, чтобы кабели или провода не соприкасались металлическими, горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами.

Не допускать натяжения и перекручивания кабеля (шнура). Не подвергать их нагрузкам, т. е. не ставить на них груз.

Включать электроинструмент только после установки его в рабочее положение.

Не передавать электроинструмент другим рабочим, не имеющим права пользоваться им.

При переходе на следующее место работы отключать электроинструмент от сети штепсельной вилкой. Переносить электроинструмент, держа его только за рукоятку.

При любом перерыве в работе отключить электроинструмент от сети штепсельной вилкой.

Предохранять электроинструмент от ударов, падений, попаданий в него грязи и воды.

При работе электросверлильной машиной применять упоры и скобы, предотвращающие обратный разворот при случайном заклинивании сверла и при развертке в отверстиях. Следить, чтобы упорные скобы были достаточно прочными и имели неповрежденную резьбу.

При работе электрической сверлильной машиной с длинным сверлом отключать ее от сети выключателем до окончательной выемки сверла из просверливаемого отверстия.

При работе абразивными кругами необходимо убедиться в том, что они испытаны на

прочность. Следить, чтобы искры не попадали на вас, окружающих и кабель (шнур).

В случае выхода из строя средств индивидуальной защиты прекратить работу.

В процессе работы следить за исправностью электроинструмента.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

В случае какой-либо неисправности электроинструмента немедленно прекратить работу.

Не допускается эксплуатировать электроинструмент при возникновении во время работы хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждения штепсельного соединения, кабеля (шнура) или его защитной трубки;
- повреждения крышки щеткодержателя;
- нечеткой работы выключателя;
- искрения щеток на коллекторе, сопровождающегося появлением кругового огня на его поверхности;
- вытекания смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- появления дыма или запаха, характерного для горящей изоляции;
- появления повышенного шума, стука, вибрации;
- поломки или появления трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении.

В случае повреждения рабочего инструмента немедленно прекратить работу.

Отключить электроинструмент от сети штепсельной вилкой и заменить неисправный инструмент.

В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии электроинструмент необходимо отключить с помощью выключателя.

В случае обнаружения напряжения (ощущения тока) необходимо немедленно отключить электроинструмент выключателем и отсоединить его от сети штепсельной вилкой.

В случае возникновения пожара:

Немедленно прекратить работу, отключить электроинструмент от сети штепсельной вилкой, обесточить электрооборудование.

Оповестить всех работающих на строительной площадке и принять меры к тушению очага возгорания. Горящую электропроводку, находящуюся под напряжением, следует тушить углекислотными огнетушителями.

Принять меры к вызову на место пожара непосредственного руководителя работ или других должностных лиц.

При несчастном случае необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую (доврачебную) медицинскую помощь и сообщить руководителю работ о несчастном случае.

Требования безопасности по окончании работы

Отключить электроинструмент выключателем и штепсельной вилкой.

Очистить электроинструмент от пыли и грязи и сдать его на хранение, сообщив обо всех замеченных неисправностях.

Убрать свое рабочее место.

10.4. Охрана труда и техника безопасности во время работы

стропальщика

Стропальщики, допущенные к самостоятельной работе, должны:

- пройти обучение и проверку знаний, иметь соответствующее удостоверение, пройти очередную проверку знаний и быть назначенными приказом по организации;

– получить производственную инструкцию на руки, а так же схемы строповки, согласно ППРк Генподрядчика;

-иметь общее представление об устройстве обслуживаемого крана;

-уметь подбирать необходимые для работы стропы по грузоподъемности, числу ветвей, длине и углу наклона ветвей строго к вертикали (и другие грузозахватные приспособления) в зависимости от веса и характера перемещаемого груза;

-знать нормы браковки стальных канатов и строп;

-знать способы безопасной строповки груза;

-знать и выполнять принятую на подъемно-транспортном оборудовании сигнализацию между стропальщиком и машинистом.

Требования безопасности перед началом работы

Перед началом работы **стропальщик** должен:

-подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие весу и характеру поднимаемого груза (стропа должны подбираться с учетом числа ветвей такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 90 градусов);

-проверить исправность **грузозахватных приспособлений** и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности, а также проверить исправность тары и наличие на ней надписей и их назначения;

-проверить освещение рабочего места (при недостаточном освещении **стропальщик**, не приступая к работе обязан доложить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами).

Требования безопасности при обвязке и зацепке грузов

Стропальщик может приступать к работе только после получения задания, а в случае неясности задания – после получения инструктажа от лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. Во время работы стропальщик обязан

пользоваться выданными ему СИЗ, согласно утвержденного “перечня средств индивидуальной защиты по видам работ”

При обвязке и зацепке груза **стропальщик** должен руководствоваться следующими указаниями:

-обвязку или зацепку грузов следует производить в соответствии со схемами строповки грузов. Стropовку грузов, на которые не разработаны схемы их строповки, следует производить под руководством лица, ответственного за безопасное проведение работ по перемещению грузов кранами;

-проверить вес груза, предназначенного к перемещению краном, по списку грузов или маркировке на грузе. Если **стропальщик** не имеет возможности определить вес груза, то он должен узнать его у лица, ответственного за безопасное проведение работ по перемещению грузов кранами;

-при обвязке груза канаты и цепи должны накладываться на основной массив его (раму, корпус, станину) без углов, перекруток и петель. Под ребра грузов следует подкладывать специальные подкладки, предохраняющие стропа от повреждений ;

-обвязывать груз надлежит таким образом, чтобы во время его перемещения исключалось падение отдельных его частей и обеспечивалось устойчивое положение груза при перемещении. Для этого строповка длинномерных грузов должна производиться не менее чем в двух местах;

-при подвешивании груза двурогие крюки должны накладываться таким образом, чтобы нагрузка распределялась на оба рога крюка равномерно;

-неиспользованные для зацепки груза концы многоветвевго стропа укрепить так, чтобы при перемещении груза исключалась возможность задевания этими концами за встречающиеся на пути предметы;

-убедиться, что предназначенный к подъему груз ничем не защемлен, не завален и не примерз к земле.

При обвязке и зацепке грузов **стропальщику ЗАПРЕЩАЕТСЯ**: – производить строповку груза, вес которого он не знает, или когда вес груза превышает грузоподъемность крана;

-пользоваться поврежденными или немаркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соединять звенья разорванных цепей болтами или проволокой, связывать канаты;

- подвешивать груз за один рог двурогого крюка;

- производить обвязку, зацепку и подвешивание грузов на крюк крана на расстоянии ближе 30 м. от крайнего провода линии электропередач без наряда-допуска и без присутствия ответственного лица, назначенного приказом по предприятию (фамилия, которого должна быть указана в наряде-допуске);

– поправлять ветви стропов в зеве крюка ударами молотка или других предметов;

Требования безопасности при подъеме и перемещении груза

Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза стропальщик должен лично подавать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании одного крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.

Перед подачей сигнала о подъеме груза **стропальщик должен:**

- убедиться, что груз надежно закреплен и ничем не удерживается;
- проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструмента, перед подъемом труб большого диаметра проверить, чтобы в них не было земли, льда, других предметов, которые могут выпасть при подъеме;
- убедиться, что груз не может во время подъема, за что-либо зацепиться;
- убедиться в отсутствии людей возле груза, между поднимаемым грузом и стенами, колоннами, штабелями, стенками и другим оборудованием. Перед подъемом груза стреловым краном стропальщик должен проверить также отсутствие людей возле самого крана, на поворотной платформе его и в зоне опускания стрелы и груза и выйти самому из опасной зоны.

При подъеме и перемещении груза **стропальщик должен:**

- предварительно подать сигнал для подъема груза, вес которого ближе к разрешенной грузоподъемности, на высоту 200-300 мм., проверить при этом правильность строповки, равномерность растяжения стропов, устойчивость крана и действие тормозов и только после этого подать сигнал о подъеме груза на необходимую высоту (при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен);
- при снятии груза с фундаментных болтов следить, чтобы подъем производился с наименьшей скоростью, без перекосов, заеданий и горизонтального перемещения груза до полного снятия его с болтов;
- проверить по указателю грузоподъемности перед подъемом груза стреловыми кранами, что установленный машинистом вылет стрелы соответствует весу поднимаемого груза;
- перед горизонтальным перемещением груза убедиться, что груз поднят на высоту, не более, чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;
- сопровождать груз при перемещении и следить, чтобы он не перемещался над людьми и не мог за что либо зацепиться, если сопровождать груз не представляется возможным, то за его перемещением должен следить машинист крана, а если груз находится в зоне, не обозреваемой из кабины машиниста, тогда за этим должен следить второй стропальщик или сигнальщик;
- для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема или перемещения применять специальные оттяжки.
- укладку груза производить равномерно, без нарушения установленных для

складирования габаритов и без загромождения проходов и проездов, чтобы расстояние от выступающих элементов поворотной части стрелового самоходного крана (автомобильного, железнодорожного, пневмоколесного, гусеничного, крана-экскаватора) до груза было не меньше 1 м., а от выступающих элементов башенного порталного и козлового крана – не меньше 0,7 м. (при невозможности соблюдения этих условий работы должны быть прекращены), укладка груза в вагонетки, полувагоны и на платформы, а также снятие его не должны вызывать нарушения равновесия указанных транспортных средств (сами транспортные средства при этом должны быть закреплены во избежание их произвольного перемещения);

-подъем сыпучих и мелкоштучных грузов производить в специально предназначенной таре (при этом заполнять тару не выше установленной нормы).

При подъеме и перемещении груза **стропальщику ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- находиться на грузе во время подъема и перемещения, а также допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся люди;
- находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним других людей;
- оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания;
- производить погрузку и разгрузку автомашин, если на них находятся люди.

При работе стреловых самоходных кранов вблизи линии электропередач **стропальщик должен** быть особенно внимательным. Во избежание поражения током стропальщик перед каждой операцией, вызывающей необходимость соприкосновения с грузом, стропами, крюком или элементами крана (например при установке крана на дополнительные опоры) должен убедиться, что стрела крана или канаты не находятся на опасном приближении к проводам линии электропередач.

При работе стреловых самоходных кранов, во избежание зажатия между поворотной и неповоротной частями крана, **стропальщик** не должен находиться в опасных местах.

При необходимости во время работы, переноски гибкого кабеля, питающего стреловой самоходный кран, стропальщик должен предупредить машиниста о том, чтобы он не поворачивал, не перемещал в это время кран.

Если во время подъема или перемещения груза стропальщик заметит неисправность крана, он обязан немедленно подать сигнал о прекращении подъема (перемещения) груза и сообщить о неисправности машинисту.

Требования безопасности при опускании груза:

Перед опусканием груза стропальщик обязан:

- предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз и убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания груза;
- на месте установки груза в случае необходимости предварительно уложить прочные прокладки для удобства извлечения стропов из-под груза;

-снимать стропы с груза или крюка лишь после того, как груз будет надежно установлен, а при необходимости и закреплен;

Стропальщику запрещается устанавливать груз на временные перекрытия, трубы, кабели или другие места, не предназначенные для укладки груза. Стропальщику запрещается устанавливать грузы наклонно к стенам зданий, заборам.

Во время работы стропальщик должен быть всегда внимательным, точно выполнять все указания настоящей инструкции и помнить, что от этого зависит безопасность как его самого, так и других рабочих.

Требования безопасности при выполнении заключительных работ.

После опускания груза стропальщик должен:

- убедиться, что груз поставлен устойчиво или надежно закреплен;
- снять стропы с груза или крюка;
- подать сигнал машинисту о подъеме грузозахватного механизма крана;
- убедиться в том, что грузозахватный механизм крана находится на высоте, исключающей случайное травмирование людей;
- убрать грузозахватные приспособлений в специально отведенное для их хранения место.

Требования безопасности при аварийных ситуациях.

При аварии стропальщик должен немедленно сообщить о происшедшем начальнику участка, после чего принять меры к ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий. Во время проведения работ по ликвидации аварии все рабочие должны действовать по указанию лиц, ответственного за ликвидацию аварии.

В случае загорания, воспламенения, пожара необходимо вызвать пожарную часть, а также сообщить начальнику участка и приступить к тушению огня имеющимися средствами пожаротушения.

При несчастном случае на производстве необходимо безотлагательно оказать помощь пострадавшему, вызвать скорую помощь, сообщить производителю работ и по возможности сохранить обстановку на рабочем месте такой, какой она была в момент несчастного случая.

Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами:

Операция	Рисунок	Сигнал
Поднять груз или крюк		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута и локте

Опустить груз или крюк		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте
Передвинуть кран (мост)		Движение вытянутой рукой, ладонь, обращена в сторону требуемого движения
Передвинуть тележку		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки
Повернуть стрелу		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы
Поднять стрелу		Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта
Опустить стрелу		Движение вниз вытянутой рукой, предварительно поднятой до вертикального положения, ладонь раскрыта
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз
Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх

Обученный и аттестованный стропальщик, обслуживающий стреловые самоходные краны, несет ответственность за нарушение требований техники безопасности во время работы стропальщика в установленном законодательством порядке.

11. Охрана окружающей среды.

На территории строительной площадки не допускаются непредусмотренные проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, повреждение корней деревьев и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны удаляться и обезвреживаться в соответствии с временными техническими условиями эксплуатирующих организаций, прилагаемыми к проекту организации строительства и проекту производства работ.

Строительный мусор в конце рабочего дня должен быть собран в мешки и подготовлен к спуску с кровли.

На территории, отведенной Генподрядчиком, установить вагон-бытовку, Приложение 4 к ППР. Подрядчик по договоренности с Генподрядчиком пользуется его биотуалетом.

Мусор и бытовые отходы выбрасывать в установленные Генподрядчиком бункеры.

12. Противопожарные требования безопасности.

Специалисты, ответственные за пожарную безопасность, обучены пожарно-техническому минимуму, в объеме знаний требований нормативных правовых актов, регламентирующих пожарную безопасность, в части противопожарного режима, пожарной опасности технологического процесса и производства организации, а также приемов и действий при возникновении пожара в организации, позволяющих выработать практические навыки по предупреждению пожара, спасению жизни, здоровья людей и имущества при пожаре.

Все рабочие проинструктированы о мерах пожарной безопасности на рабочих местах.

В местах подъема работников на леса размещаются плакаты с указанием схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае аварийной ситуации.

Курение разрешено только в местах отведенных для курения и оборудованных согласно противопожарным нормам.

Противопожарное оборудование (огнетушители) должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.