

ООО «АлДерСтрой»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРДЖАЮ

ООО «АлДерСтрой»
(наименование строительно- монтажного управления)

«___» _____ 20__ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
6.24-01-ППР**

на **работы по ремонту кровли (замена скатной и плоской кровли)**

(наименование работ)

**«Модернизация административного здания Круглянского райисполкома
по ул.Советской,34 в г. Круглое.»**

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

СОГЛАСОВАНО

ООО «АлДерСтрой»
(наименование организации)

Каменецкий А. В.
(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 2024г.

(должность)

(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г.

(заказчик)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г.

СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible][illegible]

Оглавление

«Модернизация административного здания Круглянского райисполкома по ул.Советской,34 в г. Круглое. На работы по ремонту кровли.»

						«Модернизация административного здания Круглянского райисполкома по ул.Советской,34 в г. Круглое. На работы по ремонту кровли.»				
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разработал		Каменецкий				6.24-01-ППР		Стадия	Лист	Листов
								С	1	95
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		ООО «АлДерСтрой»		

5.3.16	Монтажные работы при отрицательных температурах.....	30
5.3.17	Кровельные работы при отрицательных температурах.....	30
5.3.18	Отделочные работы в зимних условиях.....	30
5.4	Требования к стропальщикам.....	31
5.5	Основные указания по складированию	32
5.6	Обеспечение электробезопасности при производстве работ	32
5.8	Производство работ АПП	34
5.7	Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей	36
5.8	Производство работ при отрицательных температурах.....	38
5.8.15	Производство бетонных работ в зимних условиях.....	38
5.8.16	Кровельные работы при отрицательных температурах.....	39
5.8.17	Отделочные работы в зимних условиях (стяжка).....	39
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	39
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	40
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	40
9.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	40
10.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА	41
11.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.....	41
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	41
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	42
14.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	42
14.1	Общие положения.....	43
14.2	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.	44
14.3	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств	45
14.4	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	46
14.5	Техника безопасности при выполнении монтажных работ	47
14.6	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.....	48
14.7	Обеспечение электробезопасности.....	49
14.8	Техника безопасности выполнения кровельных работ.....	49
14.9	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....	50
14.10	Техника безопасности при выполнении работ на высоте	51
14.11	Обеспечение безопасности складирования материалов	51
14.12	Требование безопасности перед началом производства работ	51
14.13	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения.....	52
14.14	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов.....	52
14.15	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ	53
14.16	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ.....	55
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ В ЭКСПЛУАТИРУЕМОМ ЗДАНИИ	56
16.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	56
16.1	Общие положения.....	56
16.2	Проведение огневых работ	57

						6.24-01-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

16.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	58
17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	60
17.1	Перечень инструкций по охране труда которые имеются в организации и обязательны к исполнению 60	
17.2	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	61
17.3	Охрана труда при работе с электроинструментом	65
17.4	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	66
17.5	Охрана труда – кровельные работы.....	68
17.6	Охране труда при выполнении работ на высоте	71
17.7	Охрана труда для бетонщика.....	77
17.8	Охрана труда для плотника	78
17.9	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей	79
17.10	Охрана труда для стропальщика	84
17.11	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	89
17.12	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок	91
17.13	Охрана труда при выполнении работ с люльки подъемника АГП	93

						6.24-01-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Модернизация административного здания Круглянского райисполкома по ул.Советской,34 в г. Круглое.». На работы по ремонту кровли. (демонтаж и устройство новой кровли)

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства
2. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
3. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений
4. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
5. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
6. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г. (ГЛАВА 14 - ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ)
7. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
8. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
9. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
10. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187
11. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
12. Правила устройства электроустановок
13. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
14. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
15. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний
16. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
17. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 30.01.2006 № 12/2
18. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
19. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные Постановлением МАиС РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.;
20. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
21. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
22. СН 5.08.01-2019 Кровли
23. СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- проект организации строительства;
- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания строительства;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющихся в строительной организации бригад и звеньев, их технической оснащенности и возможности использования;

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			6.24-01-ППР	4

ППР разработан в соответствии с действующими нормами, правилами по производственной санитарии, техники безопасности, а также требованиями по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Участок расположен по адресу ул. Советской, 34 в г. Круглое.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



Рисунок 1 Ситуационная схема

Здание существующие. Работы ведутся в эксплуатируемом здании.

Важно! Для входа в здание выполнить защитную галерею, галерея должна быть ограждена с двух сторон с целью исключить проникновение людей в опасную зону работ.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Административное здание Круглянского райисполкома расположено по ул. Советской, 34 в г. Круглое, Могилевской области. Рельеф местности спокойный, без явно выраженных перепадов высотных отметок.

Характеристика здания до модернизации

Здание разного уровня этажности одно и четырехэтажное, сложной формы в плане, с подземным этажом. Кровля одноэтажной части выполнена плоской совмещенной с покрытием, неветилируемой. Водосток с кровли выполнен неорганизованным со свободным сбросом воды на отмостку здания. Крыша над четырехэтажной частью выполнена скатной. Водосток с крыши выполнен наружный, организованный (система водосточных лотков и труб). Доступ на чердак осуществляется через люк в перекрытии над лестничной клеткой. Здание электрифицировано, оборудовано системой центрального отопления, холодного водоснабжения и канализации.

Конструктивная схема здания выполнена бескаркасной с несущими наружными и внутренними кирпичными стенами. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных капитальных стен, объединённых жестким диском плит покрытия и перекрытия.

Конструкция кровли здания в осях «2-5/В-Д» выполнена малоуклонной, рулонной, совмещенной с покрытием, невентилируемой.

Водосток с кровли здания выполнен наружным, неорганизованным со свободным сбросом воды на отмостку здания. Выход на кровлю обеспечивается по приставной лестнице.

Покрытием кровли служит рулонный гидроизоляционный ковер на полимерной основе (верхний слой с посыпкой). Примыкание ковра к парапетам стен и возвышающимся участкам здания выполнено напуском на стены в основном без установки прижимных планок, что является нарушением действующих ТНПА.

Свесы кровли по осям Г и Д выполнены сборными железобетонными с применением серийных карнизных плит высотой 75/110 мм.

						6.24-01-ППР	Лист
							5
Изм	Кол	Лист	№лок	Подп.	Дата		

Перечень работ, предусмотренных в данном ППР.

Кровля в осях 1-6/А-В

Проектом предусмотрен демонтаж сущ. конструкции стропильной кровли до верха стропил с устройством нового покрытия. Обрешетка принята 150х40, шаг 350мм, в качестве покрытия принята металлочерепица аналог Classic фирмы МеталлПрофиль. Конструкция кровли принята по серии 1.169.5-КР-1.

Кровля в осях 2-5/В-Д

Проектом предусмотрен демонтаж сущ. конструкции кровли до верха плит покрытия.

Кровля запроектирована двухслойная из рулонного материала, уложенного поверх армированной ц/п стяжки толщиной 40мм.

В качестве утеплителя применены плиты пенополистирольные ППС-25 по ГОСТ 15588-2014 уложенные в два слоя с перевязкой швов - 220мм.

Уклон кровли 1,5% образован разуклонкой из керамзитобетона класса LC8/9 $\rho < 1000 \text{ кг/м}^3$ и плит пенополистирольных теплоизоляционных ППТ 25-А-2000х1000х30 СТБ 1437-2004 уложенные уступами для создания уклона. Соппротивление теплопередачи -6,05(м²·°С)/Вт.

4. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект.

5. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

До начала производства основных строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие работы подготовительного периода:

1. Установку временного ограждения. С обустройством галерей входов и защитных козырьков.
2. Установку временных зданий и сооружений.
3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

5.1 Подготовительный период

5.1.1 Организация подготовительного периода общие положения

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить разрешение (ордер) на производство работ;
 - установить временное защитно-охранное ограждение, согласно данного ППР;
 - наименование подрядных организаций и номера телефонов указать на бытовых помещениях;
 - организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
 - установить бункера-накопители для сбора строительного мусора;
 - оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары;
 - обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон установить сигнальное ограждение по опасным зонам работы механизмов используя сигнальную ленту, выставить лицо ответственное за отсутствием посторонних лиц в опасной зоне производства работ;
 - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно действующим нормам по пожарной безопасности вблизи бытовых помещений.
 - установить бытовые помещения
 - бытовые помещения должны иметь автономные пожарные извещатели.
2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.
 3. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
 - обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
 - производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
 - не допускает несанкционированной вырубки древесно-кустарниковой растительности;
 - не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
 - выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;

						6.24-01-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		6

- выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.
- 4. В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель работ приостанавливает ведущиеся работы и извещает об обнаруженных объектах учреждения и органы, предусмотренные законодательством.
- 5. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительных работ и после его окончания подлежат ликвидации.
- 6. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.
- 7. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.
Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).
- 8. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.
- 9. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.
- 10. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем согласно действующих норм пожарной безопасности, которые устанавливают требования к составу противопожарного инвентаря на строительных площадках.
- 11. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м. Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.
- 12. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.
- 13. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

5.1.2 Вырубка деревьев и кустарников

Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшить пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.

5.1.3 Устройство временного защитно-охранного ограждения

При производстве работ соблюдать требования:

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ

Конструкция временного ограждения принять согласно требований СН 1.03.04-2020 п. 4.13

Ограждения мест производства работ должны иметь надлежащий вид: очищены от грязи, промыты, не иметь проемов, не предусмотренных проектом, поврежденных участков, отклонении от вертикали, посторонних наклеек, объявлений и надписей, обеспечивать безопасность дорожного движения. По периметру ограждений установлено освещение.

5.1.4 Установка бытовых помещений.

Технические требования к размещению бытовых строений:

- бытовые и производственные (складские) строения (сооружения) размещаются на свободной территории и не препятствуют движению транспорта и пешеходов:

									Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			6.24-01-ППР	7

- бытовые и производственные (складские) строения располагаются на спланированной площадке с отводом поверхностных вод;
- бытовые, производственные (складские) строения должны иметь надлежащий внешний вид, не иметь посторонних наклеек, объявлений, надписей, промыты, очищены от грязи, окрашены красками устойчивыми к неблагоприятным погодным условиям.

Доставка передвижных вагончиков осуществляется на жесткой сцепке. Монтаж модульных бытовых блоков осуществляется краном с кузова бортового автомобиля.

Согласно Специфическим требованиям по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779:

Следует соблюдать противопожарные разрывы на строительной площадке между объектом строительства, зданиями и сооружениями, площадками для хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования:

18 метров- от мест хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования, от групп мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, в том числе от отдельных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;

24 метра - от мест хранения пустой тары из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

5.1.5 Восстановление благоустройства

В случае повреждения элементов благоустройство подрядчику следует выполнить восстановление поврежденных участков озеленения или пешеходных зон.

5.2 Основной период

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства

Правила устройства электроустановок 7 издание

ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779:

«Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82

Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187 Об утверждении межотраслевой типовой инструкции по охране труда при работе на высоте

ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».

СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов

Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей

Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187 Об утверждении межотраслевой типовой инструкции по охране труда при работе на высоте

Постановление Министерства труда Республики Беларусь 28.04.2001 № 52 Правила охраны труда при работе на высоте

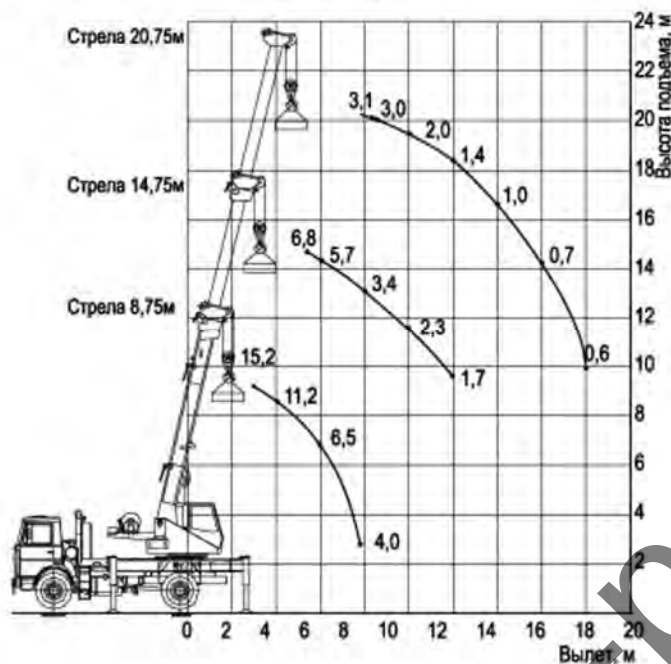
СН 5.08.01-2019 Кровли

Обязательно пользоваться действующими ТТК на строительные процессы которые выполняются, в случае отсутствия ТТК на какие-то процессы, то следует до начала работ позаботиться об их приобретении в строительной-монтажную организацию.

						6.24-01-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		8

5.2.1 Обоснование выбора основных строительных машин.

Подачу материалов на кровлю осуществлять автокраном КС-3579 гп. 16тн



Характеристики КС-3579

Допустимый вылет работы крана до 14м. Расчетная масса до 1 тн. При монтаже бытовых помещений расчетный вылет до 9м. (расчетная масса 2,5 тн)

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ-5432А5.

Погрузка строительного мусора осуществляется фронтальным погрузчиком

Работы на высоте выполняются с АГП-22

5.2.2 Расчет опасной зоны при падении груза

Так как работы производятся на минимальной высоте принимает опасную зону крана согласно требований Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ» Приложение 2

Опасная зона при работе краном:

$L+7$ м

Где L – рабочий вылет крана.

Опасная зона падения груза со здания (монтажная зона) 6,5м. При этом работы по подаче материалов вести с одного места. Материалы на кровле не складировать. Подъем материалов вести на минимальной высоте и скорости! На период выполнения работ над защитной галереей выставить лицо ответственное за отсутствие посторонних лиц на период подъема грузов или их монтажа в проектное положение.

Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана. При подъеме материалов кровлю проход через проходную галерею закрыть выставить лиц ответственных за отсутствием посторонних лиц в опасных зонах проноса груза краном. До начала подъема выполнить пробный подъем на высоту до 30 см

5.2.3 Производство демонтажных работ

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

Строго соблюдать Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.

До начала производства демонтажных работ следует:

- получить у технического заказчика разрешение на демонтажные работы;
- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.
- освободить помещения где производятся демонтажные работы.

							6.24-01-ППР	Лист
								9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

Разборка конструкций производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов.

Одновременное выполнение работ в двух и более уровнях по одной вертикали не допускается. Исключение составляют случаи наличия защитных перекрытий, предусмотренных в проекте.

Разборка конструкций производится таким образом, чтобы удаление одних элементов не вызвало обрушения других.

В случае возникновения сомнений в устойчивости конструкций, демонтажные работы прекращаются и продолжаются только после выполнения соответствующих мероприятий по укреплению конструкций и получения разрешения от лица, руководящего работами на объекте.

Выполнять требования по раздельному складированию отходов согласно требований раздела охраны окружающей среды.

5.2.4 Демонтаж элементов кровли (общие положения)

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Разборку кровли осуществляют в два этапа: снятие кровельного покрытия и демонтаж несущих элементов кровли.

До начала работ по снятию кровельного покрытия демонтируют стойки антенны радио и телевидения и снимают все проводки.

После разборки обрешетки с уровня чердачного перекрытия последними разбирают оставшиеся элементы — парапетные решетки, свесы, лотки, воронки и желобки.

При разборке кровли сначала следует срезать гвозди и шурупы и снять элементы кровли с конька, а затем снять рядовые листы, лотки и уголки.

Деревянные обрешетки разбирают вручную поэлементно с использованием гвоздодеров и специальных монтажных ломиков.

Деревянные строительные конструкции демонтируют целиком с помощью грузоподъемных механизмов. Выполняют строповку данной конструкции и, поддерживая краном, снимают крепления.

Длинномерные элементы разбираемых наклонных стропил укладывают на чердачном перекрытии в направлении, перпендикулярном к наружным стенам, с опиранием на наружные и внутренние стены.

Разборку элементов крыши на высоте более 1,3 м выполняют с переносных подмостей, опирающихся на балки деревянного перекрытия или железобетонное перекрытие.

Внимание при работах на кровле следует использовать страховочные предохранительные пояса, защищающиеся рабочего от падения.

5.2.5 Производство демонтажных работ по разборке скатной кровли

В качестве защитных экранов для ограничения опасной зоны падения грузов со здания использовать леса покрытые защитной сеткой.

Демонтажные работы производить захватками. Демонтажные работы производить в строгом соответствии с данным ППР, а также с требованием Правил по охране труда.

Размер захваток устанавливается площадью, которую можно укрыть гидроизолирующим материалом для защиты нижележащего перекрытия чердака от затопления атмосферными осадками.

5.2.6 Разборка покрытия кровли из асбестоцементных листов

Разборку кровли из волнистых асбестоцементных листов начинают с установки переносных стремянок. Работы выполняет звено в составе двух рабочих, один из которых находится на кровле, а второй - на чердачном перекрытии.

Вначале листы освобождают от креплений. Если крепление осуществлено шурупами, то рабочий, находящийся на кровле, выворачивает их отверткой, а если шиферными гвоздями - то рабочий, находящийся на перекрытии, отгибает концы гвоздей и выбивает их молотком вверх, а рабочий, находящийся на кровле, ломиком-гвоздодером вытаскивает их. При этом лапу гвоздодера он опирает на край ходового мостика стремянки на специальную деревянную подкладку, низ которой выполнен по профилю разбираемых асбестоцементных листов. Использование для спиливания головок гвоздей электродрели, в которой сверло заменено абразивным кругом, позволяет значительно повысить производительность труда и степень сохранности асбестоцементных листов.

После освобождения листов от крепления снимают элементы конька. Удалив четыре-пять коньковых элемента, снимают освободившиеся листы конькового ряда. Так поступают до тех пор, пока не будет полностью разобран конек или листы конькового ряда. Далее рядовое покрытие разбирают горизонтальными рядами.

Элементы кровли, выполненные из кровельной стали (примыкания труб, карнизные свесы и др.), снимают после удаления асбестоцементных деталей. Асбестоцементные детали и стальные элементы опускают на чердачное перекрытие, где их сортируют и после разборки обрешетки удаляют вниз.

5.2.7 Разборка обрешетки

Обрешетку следует разбирать после снятия асбестоцементных листов.

						6.24-01-ППР	Лист
							10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Разборку обрешетки производить с помощью дисковой пилы по дереву поэлементно, не допуская падения элементов обрешетки.

Демонтируемую обрешетку следует по мере накопления спускать вниз в ящиках или по строительному мусоропроводу. Не допускается сбрасывать элементы демонтируемых конструкций.

После удаления обрешетки или настила разбирают опалубку карнизных свесов, разжелобков, ендов, а также ригели, стропила, стойки и обшивку слуховых окон по той же технологии.

5.2.8 Производство демонтажных работ по разборке плоской кровли

Работы по разборке выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Спуск строительных отходов производить в ящиках с помощью автокрана.

Работы на высоте производят только со страховочной привязью

Запрещается производить работы при сильных порывах ветра и непогоду.

До начала работ по снятию кровельного покрытия демонтируют стойки антенны радио и телевидения и снимают все проводки.

Кровельное покрытие из рулонных битумно-рубероидных материалов с утеплителем снимают одновременно с утеплителем. Работы ведут вдоль пролета, начиная с самой высокой отметки, с использованием легких ломов и лопаточных приспособлений.

Разбираемый материал загружают в бады (контейнеры).

Кровельное покрытие из рулонных материалов без утеплителя отрывают от основания и затем последовательно кусками отрезают ножницами.

Для разборки битумно-рубероидного кровельного ковра используют следующий комплект механизмов и оборудования: механизм разборки кровельного ковра, механизм отделения кровельного ковра от основания, технические средства транспортирования кровельных отходов к механизму опускания с крыши, механизм опускания кровельных отходов с крыш зданий и сооружений.

7.2.3 Указания при выполнении демонтажных работ ручным способом

На разбираемом горизонте освобождают места стыковки элементов конструкций, а также закладные детали для освидетельствования их состояния и принятия решения об их срезке или вырубке. Отверстия для строповки конструкций просверливают в местах, определенных в проекте производства работ, готовят и освидетельствуют оснастку для временного крепления и демонтажа конструкций и деталей.

Резку закладных деталей и соединительных элементов выполняют ручной электрической шлифовальной машиной.

Разобранные элементы конструкций снимают краном после полного освобождения от постоянных связей. Каждый элемент обследуется перед подъемом ответственным линейным руководителем работ.

5.2.9 Требования к производству бетонных работ

Подачу бетонных смесей выполнять ящиками с помощью автокрана.

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений.

Подбор составов бетонных смесей, их приготовление, доставку, укладку и уход следует производить в соответствии с требованиями проектной и технологической документации и, при необходимости, с использованием соответствующих рекомендаций, разработанных и утвержденных в установленном порядке.

Состав и порядок приготовления бетонной смеси на объекте строительства должны обеспечивать получение заданных в проектной документации показателей в каждом замесе. Правила приемки, методы контроля и способы транспортирования бетонной смеси должны соответствовать требованиям ТНПА.

Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и приняты по акту скрытых работ подготовленные основания, правильность установок и закрепления опалубки, проемообразователей, арматурных изделий, закладных деталей и фиксаторов защитного слоя, электрических коробок и пластмассовых трубок для прокладки электрических проводов. Необходимо обеспечить герметичность подсоединения пластмассовых трубок к опалубке для предотвращения попадания в них бетонной смеси.

Бетонные основания, горизонтальные, вертикальные и наклонные поверхности рабочих швов, опалубка и арматура должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки, ржавчины. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности, при необходимости, должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

Подбор состава бетона, приготовление и доставку бетонных смесей на объект, уход за бетоном следует производить в соответствии с требованиями ТНПА.

Для обеспечения качественной укладки и уплотнения бетонной смеси в армированных конструкциях применяются литые модифицированные бетонные смеси подвижностью от 15 до 20 с в соответствии с ТНПА. Для приготовления литых бетонных смесей следует применять пластифицирующие добавки и ускорители твердения.

Транспортирование и подачу бетонной смеси на объекте строительства следует осуществлять специализированными средствами (автобетоносмесителем), обеспечивающими сохранение заданных показателей

								Лист
							6.24-01-ППР	11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

смеси. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителем. Добавление воды на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности не допускается.

Транспортирование подвижных и литых смесей необходимо осуществлять в автобетоносмесителях.

Бетонную смесь следует укладывать в конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Толщина укладываемого слоя должна быть установлена в зависимости от степени армирования конструкции и применяемых средств уплотнения. Бетонную смесь в опалубку перекрытия укладывают одним слоем без перерывов.

При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки.

Вибрирование бетонной смеси производят до появления на ее поверхности блеска и прекращения ее оседания. С особой тщательностью необходимо провибрировать первый (нижний) слой во всех конструкциях.

Процесс бетонирования не должен прерываться, особенно для конструкций с требуемой категорией лицевой поверхности.

Технологический перерыв при укладке допускается до начала схватывания бетонной смеси нижележащего слоя. При продолжительных перерывах необходимо устраивать рабочие швы в соответствии с ТНПА. Перед продолжением работ по бетонированию стен, колонн и перекрытий необходимо очистить стенки опалубки и арматуру от засохшего бетона, смочить водой поверхность бетона, который был залит ранее и уже затвердел. Это предохранит бетонную смесь от излишней потери воды и улучшит сцепление между старым и новым бетоном.

Поверхность бетона на границе рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых колонн и балок, поверхности плит и стен. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Уплотнение бетонной смеси в опалубке производят внутренними глубинными вибраторами.

Размер вибратора определяется формой и размерами монолитных конструкций. Необходимый размер внутреннего вибратора зависит от требуемой степени уплотнения бетонной смеси и величины зазора для вибратора.

При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки.

При погружении вибратора в бетонную смесь должно обеспечиваться углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см.

Шаг перестановки вибраторов:

— глубинных — должен составлять не более полуторного радиуса их действия;

— поверхностных — должен обеспечивать перекрытие площадкой вибратора не менее чем на 100 мм границы провибрированного участка.

Вибрирование производится до появления на поверхности бетонной смеси блеска и прекращения ее оседания. С особой тщательностью необходимо провибрировать первый (нижний) слой во всех конструкциях.

Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва не должна превышать срок начала схватывания бетонной смеси предыдущего слоя. Сроки начала схватывания бетонных смесей определяет строительная лаборатория.

Расстояние между точками вибрации (таблица 7.4) СН 1.03.01-2019 выбирают таким образом, чтобы уплотняемые области бетонной смеси пересекались.

При уплотнении тонкого слоя бетонной смеси вибратор следует опускать под наклоном. Наклон и направление укладки бетонной смеси должны совпадать.

Следует избегать контакта арматуры с вибратором более 5 с. В противном случае цементное молоко, насыщенное водой, собирается вокруг арматуры, что ухудшает сцепление арматуры и бетона. Кроме того, в этом случае в затвердевшем бетоне могут образоваться трещины над горизонтальными стержнями арматуры.

При виброуплотнении бетонной смеси плит перекрытия толщину плиты контролируют стержневым шаблоном и поверхность разравнивают деревянной гладилкой.

При укладке и уплотнении бетонной смеси необходимо соблюдать требования таблицы 7.5. СН 1.03.01-2019

5.2.10 Устройство кровли (общие положения)

При производстве работ строго соблюдать требования

СН 5.08.01-2019 Кровли

Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»

Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.

						6.24-01-ППР	Лист
							12
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.

Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.

Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.

До начала производства работ по устройству кровли из кровельных листов необходимо:

- принять по акту законченную стропильную систему с выведенными выше поверхности кровли вентиляционными каналами, трубами и другими конструкциями и элементами, к которым необходимо выполнять примыкание кровли;
- укрыть (при необходимости) чердачное перекрытие от атмосферных осадков;
- выполнить все работы по отделке участков стен (фасадов), устройству инженерных систем зданий, возвышающихся над и примыкающих к кровле;
- обеспечить безопасный доступ рабочих на кровлю;
- произвести подготовку мест производства работ в соответствии с требованиями с данным ППР для конкретного объекта и ТК;
- провести инструктаж рабочих по охране труда и окружающей среды под роспись в журнале, ознакомить рабочих с проектно-сметной документацией, проектом производства работ под роспись и настоящей ТК
- установить страховочные канаты, средства подмащивания, площадки и приспособления для приемки материалов, проверить их надежность,
- подготовить место для складирования и хранения изделий и материалов, доставить их на объект в количестве, которое установит мастеру или прорабу, осуществить входной контроль качества изделий и материалов-
- укомплектовать звено рабочими требуемых специальностей;
- подготовить фронт работ, обеспечить звено средствами индивидуальной защиты, изделиями, механизмами, приспособлениями и инструментами;
- обеспечить место монтажа естественным или временным освещением и электроэнергией;
- выполнить освещение территории монтажа и рабочих мест;
- места производства работ оборудовать средствами пожаротушения.

До начала производства работ производитель работ проверяет исправность приспособлений, инструментов, защитных средств, указывает точные границы участка, на котором должны выполняться монтажные работы, знакомит рабочих с проектом производства работ (ППР) под роспись и ТК.

Допуск работников на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра прорабом (мастером) совместно с бригадиром (ответственным исполнителем) несущих конструкций крыши и ограждений.

5.2.11 Устройство стропильной кровли

Организация производства работ

При производстве работ использовать положения из действующих ТТК.

Работы вести в строгом соответствии с СН 5.08.01-2019 Кровли

При выполнении работ строго соблюдать требования проектной документации.

Строго соблюдать требования Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»

Подача материалов на кровлю выполняется с помощью автокрана.

До начала работ необходимо:

- выполнить и принять по акту все нижележащие конструкции;
- выделить зоны для складирования и хранения материалов и изделий;
- установить монтажный кран или другое подъемное оборудование;
- устроить освещение рабочих мест на период работы в темное время суток;
- оформить наряд-допуск на работы повышенной опасности;
- доставить на объект необходимые изделия и материалы, инструмент и инвентарь, подключить электроинструмент к электросети;
- осуществить входной контроль качества изделий и материалов;
- обеспечить бригаду рабочих необходимыми для работы средствами индивидуальной защиты и санитарно-бытовыми помещениями на личные надобности;
- обозначить опасную зону сигнальным ограждением и хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками;

						6.24-01-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

- провести инструктаж рабочих по охране труда и окружающей среды под роспись в журнале, ознакомить рабочих, специалистов и служащих с проектными решениями по устройству стропильной системы и настоящей ТК.

Перед началом работ производитель работ должен проверить исправность оборудования, инструмента и защитных средств, ознакомить рабочих с условиями производства работ, принятыми мерами безопасности, границами участка работ; в процессе работ должен осуществлять контроль за работой бригады.

Технология производства работ

Устройство стропильных систем крыш выполняют в следующей технологической последовательности:

- подготовительные работы (разметка осей элементов стропильной системы в плане на нижележащих конструкциях, установка средств подмащивания);
- часть работ не требуется, так как конструкция стропильной системы не демонтируется;
- устройство обрешетки;
- заключительные работы.

Подготовительные работы

На строительную площадку элементы и детали стропильной системы доставляют до начала монтажа в полном комплекте. Пиломатериалы укладывают в штабеля в непосредственной близости от места сборки и установки их в зоне действия грузоподъемного механизма.

Тщательно проверяют горизонтальность и вертикальность опор под стропильную систему отвесом и уровнем (геодезист - с помощью нивелира).

В каменных стенах горизонтальность опор в случае неровности выравнивают цементно-песчаной смесью М100, в деревянных стенах - антисептированными подкладками из древесины.

Размечают оси элементов стропильной системы на нижележащих конструкциях.

Заготовленные заранее, обработанные защитными составами, замаркированные и спакетированные элементы стропильной системы подают на чердачное перекрытие.

Подъем и перемещение следует производить плавно, без рывков и вращения, удерживая их от задевания и ударов о ранее смонтированные конструкции.

Необходимое количество подаваемых материалов для бесперебойной работы бригады на захватке определяется мастером или прорабом с соблюдением условия недопущения перегрузки чердачного перекрытия.

Запас материалов не должен превышать сменной потребности.

Пакеты с материалами устанавливают над внутренними стенами, балками и ригелями поперек ребер плит перекрытия.

Одновременно подают и устанавливают инвентарные средства подмащивания для монтажа.

Устройство обрешетки

В зависимости от вида кровельного покрытия по стропилам нарезают и укладывают пароизоляционный (гидроизоляционный) материал, крепя его к стропилам толевыми гвоздями с шагом не более 200 мм.

После укладки пароизоляционного материала выполняют устройство деревянной обрешетки из брусьев сечением 50х50 мм или обрезных досок толщиной 25-50 мм шириной 100-200 мм. Шаг обрешетки зависит от вида кровельного покрытия. Для обрешетки используют пиломатериалы не ниже второго сорта.

Бруски или доски обрешетки крепят к стропилам по шаблону, от карниза к коньку с шагом по проекту. По свесу кровли над карнизом, под стыками листов, на коньке, в разжелобках, в местах устройства кровельных ограждений (переходные мостики, лестницы, ограждения, снегозадержатели), а также в местах сквозных выходов коммуникаций, дымовых труб укладывают сплошной настил из обрезной доски. Крепят обрешетку к стропилам самонарезающими винтами (шурупами), или гвоздями.

После пришивки обрешетки выполняют вырезы для слуховых окон и лазов. Затем монтируют слуховые окна.

Заключительные работы

В конце смены убирают рабочие места от строительного мусора, инструмент, инвентарь и оставшиеся неиспользованные материалы сдают на склад.

5.2.12 Монтаж профилированных листов кровли (металлочерепица)

Организация производства работ

При производстве работ использовать положения из действующих ТТК.

Работы вести в строгом соответствии с СН 5.08.01-2019 Кровли

При выполнении работ строго соблюдать требования проектной документации.

						6.24-01-ППР	Лист
							14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Строго соблюдать требования Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»

Подача материалов на кровлю выполняется с помощью автокрана.

До начала производства работ по устройству кровли из кровельных листов необходимо:

- принять по акту законченную стропильную систему с выведенными выше поверхности кровли вентиляционными каналами, трубами и другими конструкциями и элементами, к которым необходимо выполнять примыкание кровли;

- укрыть (при необходимости) чердачное перекрытие от атмосферных осадков;

- выполнить все работы по отделке участков стен (фасадов), устройству инженерных систем зданий, возвышающихся над и примыкающих к кровле;

- обеспечить безопасный доступ рабочих на кровлю;

- произвести подготовку мест производства работ в соответствии с требованиями с данным ППР для конкретного объекта и ТК;

- провести инструктаж рабочих по охране труда и окружающей среды под роспись в журнале, ознакомить рабочих с проектно-сметной документацией, проектом производства работ под роспись и настоящей ТК

- установить страховочные канаты, средства подмащивания, площадки и приспособления для приемки материалов, проверить их надежность,

- подготовить место для складирования и хранения изделий и материалов, доставить их на объект в количестве, которое установит мастеру или прорабу, осуществить входной контроль качества изделий и материалов-

- укомплектовать звено рабочими требуемых специальностей;

- подготовить фронт работ, обеспечить звено средствами индивидуальной защиты, изделиями, механизмами, приспособлениями и инструментами;

- обеспечить место монтажа естественным или временным освещением и электроэнергией;

- выполнить освещение территории монтажа и рабочих мест;

- места производства работ оборудовать средствами пожаротушения.

До начала производства работ производитель работ проверяет исправность приспособлений, инструментов, защитных средств, указывает точные границы участка, на котором должны выполняться монтажные работы, знакомит рабочих с проектом производства работ (ППР) под роспись и ТК.

Допуск работников на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра прорабом (мастером) совместно с бригадиром (ответственным исполнителем) несущих конструкций крыши и ограждений.

Раскладка листов по поверхности крыши зависит от формы крыши и ее размеров. Кровельные листы и элементы кровли рекомендуется изготавливать в заводских условиях и поставлять (по возможности) по размерам крыши. За длину листа принимают длину ската плюс карниз. При расчете потребности в кровельных листах и комплектующих рекомендуется выполнить раскладку на компьютере или миллиметровой бумаге.

Средства подмащивания

Для выполнения кровельных работ рекомендуется использовать следующие средства подмащивания с учетом конструкции кровли и высоты здания:

- инвентарные лестницы и трапы с креплением их в верхней части;

- инвентарные стоечные леса или передвижные сборно-разборные (катучие) подмости АП «Строймаш», «Фаркон» и аналогичные других фирм;

Устройство каждого элемента кровли следует выполнять после проверки правильности выполнения соответствующего нижнего элемента с составлением акта освидетельствования скрытых работ. При устройстве кровли необходимо руководствоваться рабочими чертежами и инструкцией по монтажу кровельных листов.

Организация подачи материалов на кровлю

Для подачи, материалов на кровлю необходимо использовать монтажный кран. Кровельные материалы подаются на крышу в упаковке завода-изготовителя, или в специальных контейнерах, исключающих падение отдельных деталей. При выполнении работ для безопасного перемещения рабочих по кровле (стропилам) рекомендуется использовать специальные лестницы (трапы).

Элементы и детали кровли необходимо подавать к рабочим местам в заготовленном виде и в строгой технологической последовательности. Размещать элементы и детали кровли на крыше разрешается в местах, установленных мастером или прорабом, с соблюдением мер против падения груза. При этом масса груза не должна превышать допустимую нагрузку на стропильную систему.

При установке контейнеров на крыше с уклоном до 20 градусов необходимо применять инвентарные подставки с упорами. При уклонах крыши более 20 градусов и в завершающий период устройства кровли материалы необходимо подать непосредственно к месту производства работ способом, согласно данного ППР. При установке пакета (контейнера) на кровлю с уклоном до 20° рекомендуется применять инвентарные подставки с крюками и упорами.

Технология производства работ

						6.24-01-ППР	Лист
							15
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Работы по устройству кровель из профилированных металлических кровельных листов и комплектующих изделий к ним производятся в следующей технологической последовательности:

- подготовительные работы;
- основные работы:
- устройство «теплой», «холодной» кровли;
- монтаж держателей желоба и карнизной планки;
- монтаж кровельных листов;
- устройство ендовы;
- устройство конька;
- монтаж торцевой планки;
- монтаж снегозадержателя;
- монтаж лестницы;
- монтаж переходного мостика;
- монтаж кровельного ограждения;
- монтаж антенных и вентиляционных выходов;
- устройство примыкания к дымовому каналу;
- устройство водоотвода;
- дополнительная обработка листов;
- заключительные работы.

Подготовительные работы

К месту производства работ должны быть доставлены необходимые для производства работ материалы и изделия.

Применяемые инструменты и механизмы должны быть исправны, электроинструмент проверен на холостом ходу, средства подмащивания собраны и установлены.

Рабочие должны быть ознакомлены с условиями производства и характером работ, получить задание и ознакомиться с рабочими чертежами.

Прораб или мастер совместно с бригадиром осматривают исправность и целостность несущих конструкций покрытия для допуска рабочих к выполнению кровельных работ.

Рабочие устанавливают страховочные канаты, средства подмащивания. Обозначают опасную зону сигнальным ограждением и хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками в соответствии с требованиями ТНПА.

Основные работы

Устройство «теплой», «холодной» кровли

Устройство «теплой» кровли выполняют в следующей технологической последовательности:

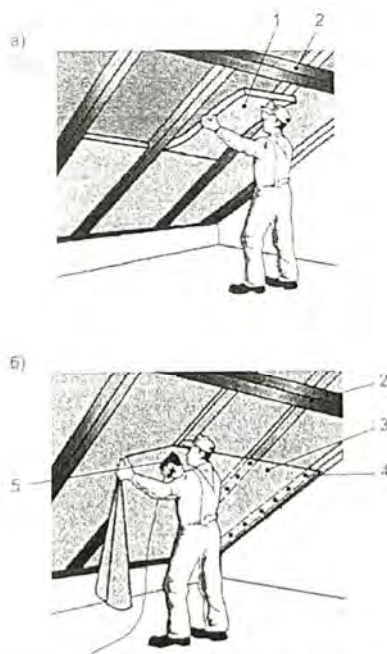
- укладывают минераловатные плиты между стропилами. Монтаж выполняют со стороны чердака, или со стороны улицы (определяется по месту в зависимости от типа кровли (рисунок а). Плиты должны прилегать вплотную одна к другой, без щелей и зазоров. Допускается пригонка торцов. Щели, образования которых избежать невозможно, не должны превышать 3 мм; допускается их заделка измельченным материалом плит на всю толщину теплоизоляционного слоя.

При укладке минераловатных плит в два слоя, швы между плитами необходимо устраивать вразбежку, укладывая плиты вплотную между собой. Величина нахлестки плит должна соответствовать проектной и быть не менее 5 % перекрываемой стороны изделия.

При устройстве «теплой» кровли (теплый чердак, кровля мансардного этажа) следует применять для теплоизоляции негорючие плитные материалы, устойчивые к продуванию, плотностью не менее 30 кг/м³. При применении для нижнего слоя мягкого негорючего минераловатного утеплителя поверху следует укладывать противовеетровой экран из слоя жесткого плитного негорючего утеплителя плотностью не менее 70 кг/м³ и толщиной не менее 20 мм или укладывать противовеетровой экран (в карте не рассматривается) из рулонного паропроницаемого материала и крепить его механическим способом к конструкциям;

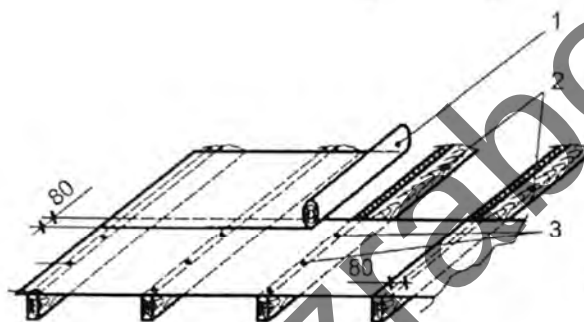
- раскатывают рулон пароизоляционной пленки и закрепляют ее с помощью электрического скобо-забивного пистолета или кровельными гвоздями с широкой шляпкой к стропильной системе (рисунок б). Нахлест продольных и поперечных стыков пароизоляционного материала должен быть не менее 80 мм. При укладке пленки без нахлеста стыки обезжиривают и проклеивают самоклеящейся лентой. В местах примыкания к конструкциям кровли пароизоляцию поднимают на толщину утеплителя;

						6.24-01-ППР	Лист
							16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

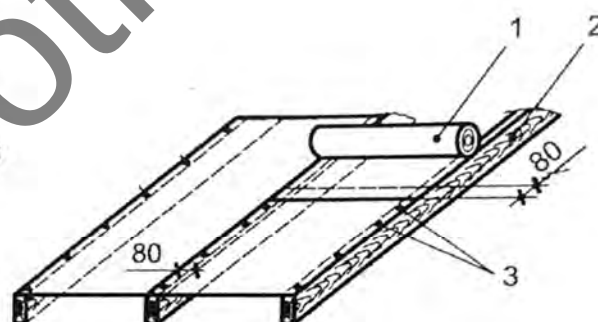


а – монтаж минераловатных плит; б – монтаж пароизоляционной пленки;
1 – минераловатная плита; 2 – стропильная система; 3 – пароизоляционная пленка;
4 – скоба или кровельный гвоздь; 5 – скобозабивной пистолет

- на кровле раскатывают рулон противоконденсатной пленки. Противоконденсатная пленка укладывается по верху стропил (прогонов) снизу вверх. Закрепляют ее с помощью электрического скобозабивного пистолета или кровельными гвоздями с широкой шляпкой к стропильной системе. Нахлест продольных и поперечных стыков противоконденсатного материала должен быть не менее 80 мм (рисунок). При укладке пленки без нахлеста стыки обезжиривают и проклеивают самоклеящейся лентой.



укладка противоконденсатной пленки
поперек стропил



укладка противоконденсатной пленки
вдоль стропил

1 – противоконденсатная пленка; 2 – стропильная система; 3 – скоба или кровельный гвоздь

Для устранения влаги из подкровельного пространства устраивается естественная вентиляция так, чтобы воздух беспрепятственно проходил от карниза к коньку. Для этого между кровельными листами и противоконденсатной пленкой при помощи обрешетки создают вентиляционный зазор определенный расчетом, но высотой не менее 50 мм над утеплителем. Вентиляционные отверстия следует выполнять в карнизе и коньке кровли с использованием специальных элементов, входящих в номенклатуру применяемого вида кровельных изделий.

Монтаж «холодной» кровли выполняется аналогично «теплой» за исключением устройства пароизоляционного и теплоизоляционного ело

Монтаж держателей желоба и карнизной планки

Монтаж держателей желоба и карнизных планок целесообразно выполнять с лесов или автовышки.

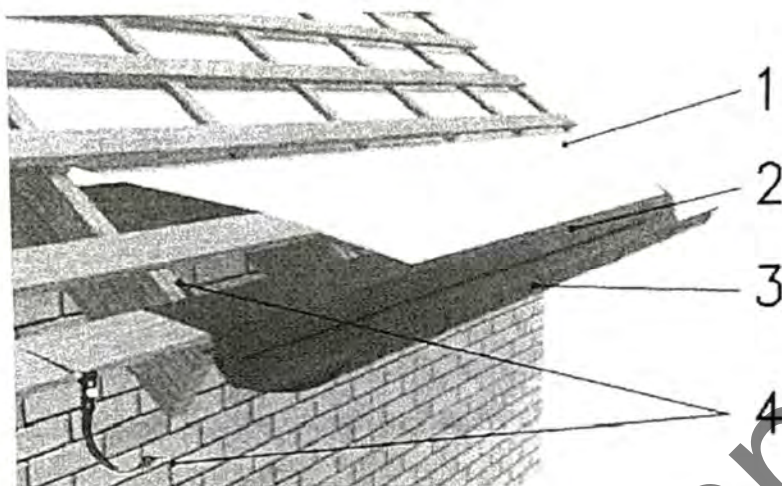
До монтажа кровельных листов необходимо:

- разметить с помощью рулетки % шагом, указанным в проекте, места установки держателей желоба;

- установить держатели желоба и зафиксировать их к обрешетке с помощью болтов-саморезов. Шаг установки крепежа указывается в проекте, но не менее 3 штук на один держатель. Желоба должны быть установлены с уклоном в стороны водосточных труб. Для соблюдения уклона вначале установить первый и последний держатель, последний установить ниже на величину уклона. Натянуть шнур между держателями. По шнуру установить промежуточные держатели таким образом, чтобы при монтаже держатели касались шнура;

									Лист
									17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			6.24-01-ППР	

- разметить с помощью веревки и рулетки место установки планок;
- установить и зафиксировать к обрешетке болтами-саморезами карнизные планки.



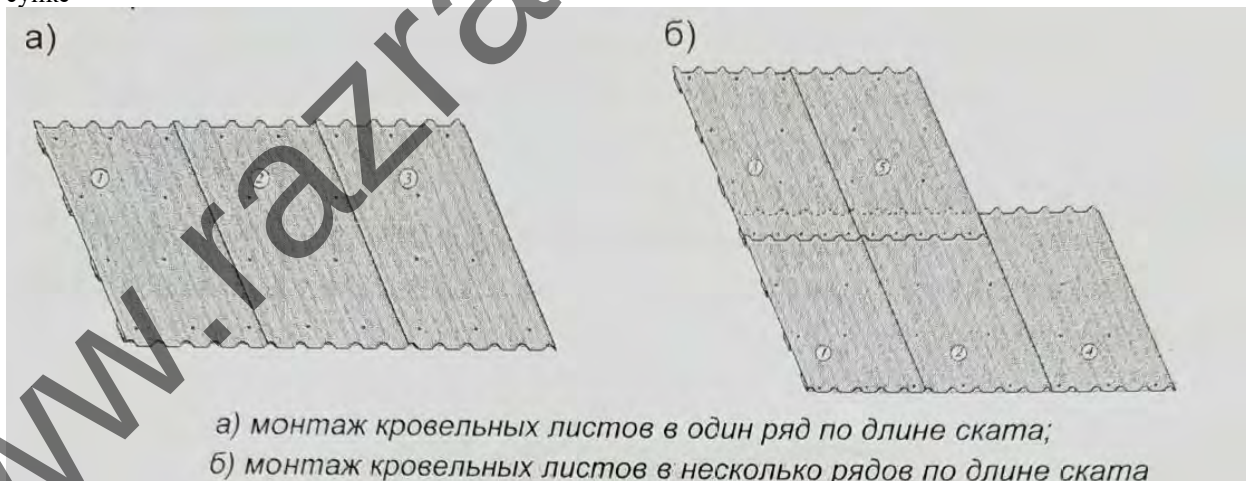
1 – противоконденсатная пленка; 2 – карнизная планка; 3 – водосточный желоб; 4 – держатель желоба карнизный

Монтаж кровельных листов

Монтаж кровельных листов следует начинать с торца двухскатной крыши (снизу вверх) или от самой высокой точки ската шатровой крыши.

Монтаж выполняют в следующей последовательности:

- натягивают веревку по карнизному свесу;
- устанавливают кровельный лист на обрешетку. Кровельные листы монтируют перпендикулярно карнизу. Первый лист необходимо установить с особой точностью, так как от этого будет зависеть точность укладки и ровность всей кровли. Рекомендуется вначале уложить первые три-четыре листа и закрепить каждый из них на коньке одним болтом-саморезом. Затем следует выровнять листы по карнизу, проверить их стыковку по длине между собой и скрепить нахлест одним болтом-саморезом. Только после проверки правильного положения листов по скату и на свесе, правильной нахлестки смежных листов следует приступить к полному их прикреплению к обрешетке. Последовательность монтажа кровельных листов показана на рисунке



а) монтаж кровельных листов в один ряд по длине ската;

б) монтаж кровельных листов в несколько рядов по длине ската

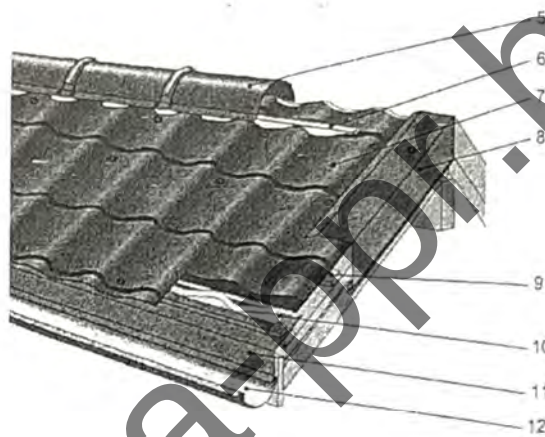
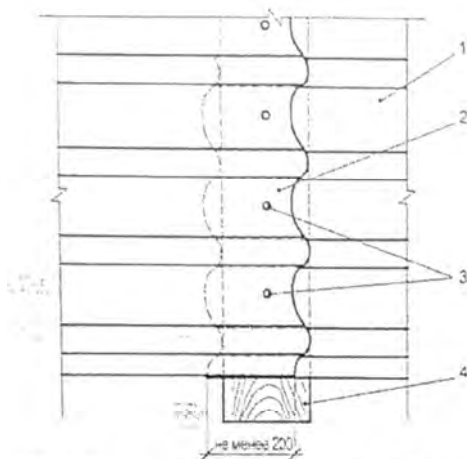
При монтаже кровельных листов с левого края следующий лист устанавливают под последнюю волну предыдущего листа. При монтаже кровельных листов с правого края следующий лист устанавливают на «волну» предыдущего листа. В обоих вариантах водосточная канавка должна перекрываться боковой нахлесткой соседнего листа. Нижний край кровельного листа должен выступать за край карнизной доски. Значение нахлестки металлического профилированного настила должна быть установлена в проектной документации в зависимости от уклона кровли и вида кровельного материала и в продольном направлении (вдоль ската) составлять не менее 200 мм, в поперечном направлении - не менее половины волны профиля.

При уклоне кровли из металлического профилированного настила от 3° до 10° следует выполнять герметизацию стыков или устройство гидроизоляционного слоя под листами.

									Лист
									18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			6.24-01-ППР	

Закрепляют кровельный лист. Для крепления металлического профилированного настила следует применять болты-саморезы с неопреновыми прокладками. Схема размещения крепежных элементов кровельных листов зависит от ее вида.

При устройстве продольного нахлеста, если стык не попадает на обрешетку, необходимо подложить доску. У конька и карниза под кровельные листы необходимо установить уплотнитель (рисунок).



Установка уплотнителя

1 – нижний кровельный лист; 2 – верхний кровельный лист; 3 – болт-саморез с неопреновой прокладкой; 4 – доска; 5 – конек; 6 – уплотнитель конька; 7 – кровельный лист; 8 – торцевая планка; 9 – обрешетка; 10 – уплотнитель нижний; 11 – карнизная планка; 12 – водосточный желоб

Резку профилированных листов следует производить ручными ножницами по металлу, электрической циркулярной пилой со специальным диском или просечными ножницами (рисунок).



Устройство ендовы

Устройство эндомы выполняют в следующей последовательности:

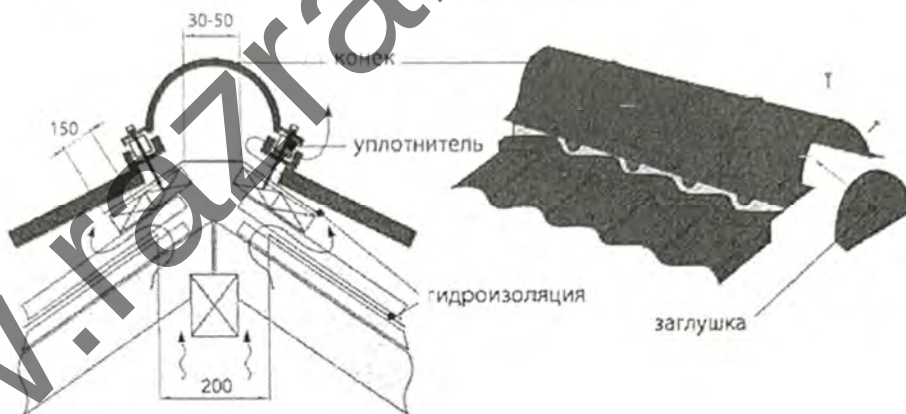
- натягивают веревку и размечают ось ендовы;

- укладывают по ендове нижний лист из оцинкованной стали, стальной лист с антикоррозионным полимерным покрытием. Во избежание разрушения от температурных деформаций длина корытообразных желобов из оцинкованной стали, укладываемых в ендовах, их длина не должна превышать 6 м;

- закрепляют лист по краям параллельно оси ендовы с помощью болтов-саморезов с шагом по проекту. Зазор между внутренним стыком и кровельным листом необходимо уплотнить герметиком. Торцы листа обезжиривают, наносят герметик и устанавливают его под коньковую планку;

						6.24-01-ППР	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Схема установки круглого конька приведена на рисунке.



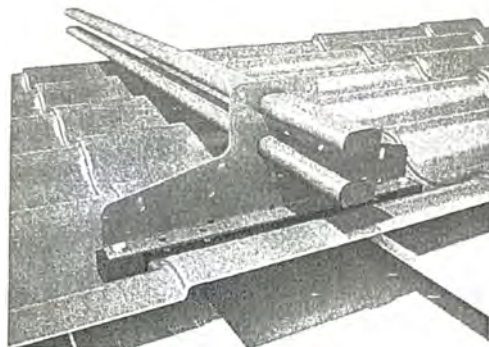
- с помощью рулетки отмерить расстояние 300-700 мм (по проекту) от карниза;

						6.24-01-ППР	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- установить опорные кронштейны в вогнутую часть «волны». Расстояние между кронштейнами устанавливается в проекте и зависит от длины ската и угла наклона кровли;

- кронштейны закрепить болтами-саморезами к обрешетке через кровельный лист (4 шурупа на один кронштейн). Установить в кронштейны трубы.

В отдельных случаях, при больших углах наклона кровли и широкоскатных кровлях, снегозадержатели устанавливаются в несколько рядов.



Снегозадерживающую планку (рисунок) устанавливать на расстоянии от 300 до 700 мм (по проекту) от карниза. В месте установки снегозадерживающей планки на обрешетку должны быть заранее набиты бруски (размер брусков указывается в проекте) таким образом, чтобы при укладке кровельного листа бруски оказались в «волне». Снегозадерживающую планку крепить с двух сторон болтами-саморезами через «волну».



Монтаж лестницы

Монтаж лестницы выполняют в следующей последовательности-

- размечают с помощью рулетки места крепления кронштейнов на стене и на кровле здания, размечают места сверления отверстий

- размечают места крепления кронштейнов на стене здания с помощью рулетки;

- размечают места сверления отверстий. Просверливают по два отверстия на каждый кронштейн;

- устанавливают кронштейн и забивают дюбель-анкеры молотом. Затягивают дюбель-анкеры гаечным ключом;

- устанавливают и соединяют при помощи болтов лестницу с кронштейнами.;

- одевают четыре кронштейна на лестницу, устанавливаемую на кровле, и сболчивают кронштейны с лестницей;

- устанавливают лестницу на кровле, таким образом, чтобы кронштейны попадали в прогиб «волны» кровельного листа;

- закрепляют кронштейны болтами-саморезами к обрешетке;

- примыкания кронштейнов к кровле необходимо загерметизировать силиконовым герметиком. По длине ската лестница при необходимости наращивается секциями;

- верхнюю секцию (примыкающую к коньку) закрепляют через кронштейн к коньковому брусу;

- лестницу на кровле и лестницу на стене скрепляют с помощью кронштейна на болтах;

- устанавливают на лестнице поручни и скрепляют их болтами.

Монтаж переходного мостика

Переходной мостик монтируют, если уклон крыши более чем 1:4. В месте установки переходного мостика должна быть устроена сплошная обрешетка.

Монтаж переходного мостика выполняют в следующей последовательности:

- размечают места установки опор мостика. Опоры устанавливают в прогиб «волны» кровельного листа ;

- места примыканий опор к кровле очищают и наносят силиконовый герметик;

- устанавливают опоры и фиксируют их болтами-саморезами к обрешетке;

- устанавливают настил переходного мостика и соединяют его при помощи болтов с кронштейнами.

						6.24-01-ППР	Лист
							21
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Угол наклона настила мостика относительно кровли регулируется постановкой болтов в отверстия кронштейнов.

Монтаж кровельного ограждения

Для безопасного перемещения по кровле на уровне карниза рекомендуется установить кровельное ограждение.

Монтаж кровельного ограждения выполняют в следующей последовательности:

- размечают места установки опор ограждения. Опоры ограждения устанавливаются в прогиб «волны» кровельного листа с шагом по проекту;
- места примыканий опор к кровле очищают и наносят силиконовый герметик;
- устанавливают опоры и фиксируют их через кровельный лист болтами-саморезами к обрешетке. Регулируют высоту опоры и угол наклона-
- навешивают кровельное ограждение на опоры и в местах сопряжения ограждения с опорами просверливают отверстия;
- в просверленные отверстия устанавливают болты и скрепляют ограждение с опорами;
- в отверстия, просверленные вверху ограждения, устанавливают полиэтиленовые заглушки.

Устройство водоотвода

При устройстве организованного водоотвода скатной кровли следует применять водосточные желоба, трубы и их детали, входящие в комплект данной кровельной системы.

Монтаж водосточной системы выполняют в следующей последовательности:

- с помощью рулетки размечают места установки держателей желоба с шагом, указанным в проекте;
- устанавливают полукруглый водосточный желоб в карнизный держатель. Соединяют желоба на стыках с помощью соединителя желоба. При этом нахлест желобов друг на друга должен составлять 25-30 мм с учетом водотока воды в желобе. Прямоугольные желоба, как правило, откалиброваны, и их можно соединять без замка. В местах соединений прямоугольные желоба должны перекрывать друг друга на 50 мм, на этой длине необходимо срезать передний крючкообразный загиб вставляемого желоба, просверлить отверстия под заклепки, места стыков зачистить напильником. На стык наносят силиконовый герметик и скрепляют желоба заклепками. Аналогичным образом соединяют углы желобов;
- устанавливают на торцевые концы полукруглых желобов заглушки на силиконовом герметике. Торцы прямоугольных желобов закрывают заглушками. Заглушки ставят на герметике и фиксируют заклепками в предварительно просверленные отверстия;
- вырезают в полукруглом желобе V-образное отверстие шириной 100 мм для подсоединения выпускной воронки В местах соединения прямоугольного желоба с водосточной трубой делают крестообразный разрез, края которого загибают внутрь трубы или вырезают круглое отверстие диаметром 45-50 мм;
- закрепляют выпускную воронку с водосточным полукруглым желобом. В прямоугольном желобе и в выпускной воронке просверливают отверстия, наносят герметик и скрепляют заклепками;
- к выпускной воронке подсоединяют через колено водосточную трубу Трубу при необходимости подрезают ножовкой для металла;
- с помощью рулетки и отвеса размечают места установки держателей водосточной трубы;
- водосточную трубу закрепляют к стене здания с помощью держателей трубы. Держатель трубы устанавливают на болтах-саморезах (деревянное здание). Для кирпичной или бетонной стены необходимо просверлить отверстия и установить держатель на дюбель-анкерах.

Расстояние от сливного колена водосточной трубы до земли необходимо чтобы было около 300 мм. Выход сливного колена должен быть направлен в противоположную сторону от стены здания.

Основные элементы при устройстве водоотвода показаны на рисунке.

						6.24-01-ППР	Лист
							22
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

**ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ
ЗАПИСКИ В ДАННОЙ
ДЕМОНСТРАЦИИ НЕ ПРИВОДИТСЯ**

ЕСЛИ ВАМ ПОНРАВИЛСЯ ДАННЫЙ
ОБРАЗЕЦ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЗВОНИТЬ МНЕ И
ЗАКАЗАТЬ РАЗРАБОТКУ ППР

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Стройгенплан на основной и подготовительный периоды (этап 1) М1:500

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Утверждаю.

Номер на плане	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Административное здание (райисполком)	Модерн.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Граница производства работ по благоустройству
	Ремонтируемое здание
	Проектируемый контур молниезащиты
	Существующая сеть теплоснабжения
	Существующая сеть водоснабжения
	Существующая сеть канализации
	Существующая сеть связи
	Существующая сеть электроснабжения

Условные обозначения:

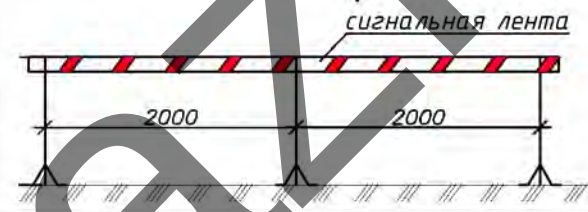
	защитно-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020
	участок производства работ этап 1
	паспорт объекта
	ворота
	монтажная зона
	стоянка бортового автомобиля
	опасная зона крана
	закрытый склад
	бутуалет
	место для курения
	контейнеры для бытовых отходов
	место сбора строительного мусора
	стоянки автомобильного крана
	генератор переменного тока
	участок производства работ этап 2
	ограждение с защитным козырьком
	бытовой модуль 2.45x6м
	зона временного складирования материалов
	пожарный щит

Примечание

- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
- До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение (ордер) на производство работ; установить бытовые помещения согласно стройгенплана; наименования подрядных организаций и номера телефонов указать на бытовых помещениях; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора в зоне бытового городка; установить переносные стены со схемами строповки и таблицами масс перемещаемых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений в тарах и бытовых помещений; выполнить прокладку временных сетей электроснабжения; обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон; установить стено, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; завезти бутылированную воду для бытовых нужд.
- До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжения от дизельного генератора.
- Для временного водоснабжения используется привозная вода.
- Для в качестве туалета использовать бутуалет.
- Для нужд пожаротушения использовать сущ. пожарные гидранты.
- Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а столбы от-дельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшить пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.
- Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
- Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебедки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
- Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной;
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
- Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
- В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажные должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмашивания.
- Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
- Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
- Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
- Все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
- Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».

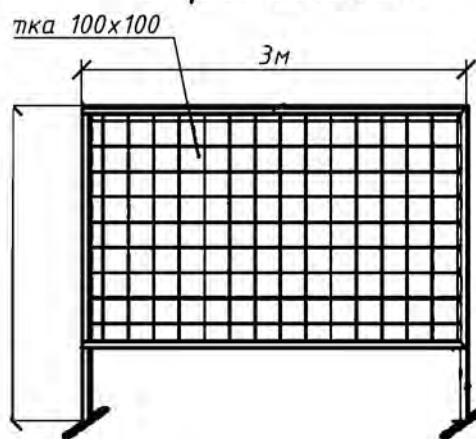
Стройгенплан на основной и подготовительный периоды (этап 2) М1:500

Сигнальное ограждение



Важно:
В период производства работ опасные зоны работы механизмов ограждаются сигнальным ограждением. Также оградить сигнальным ограждением обозначать опасные зоны при ведении кровельных работ и наружных отделочных работ.

Схема защитно-охранного ограждения



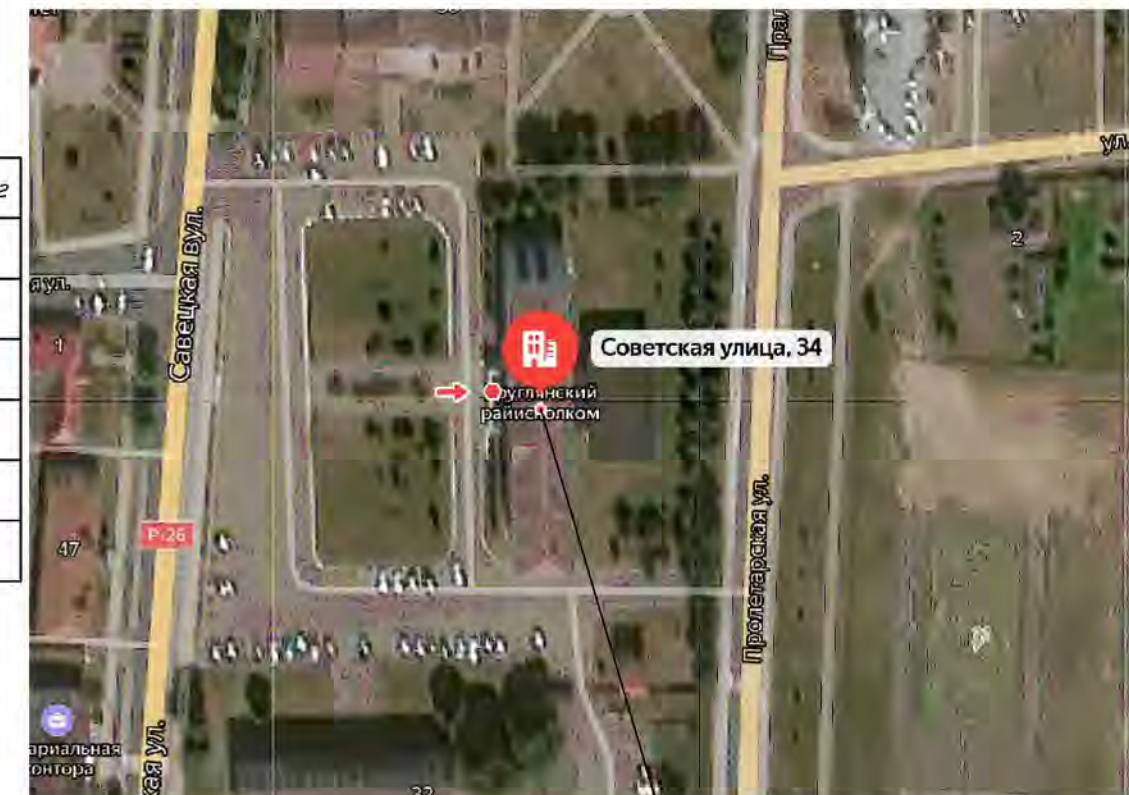
Важно!

- Строго соблюдать технологию производства работ согласно требованиям действующих типовых технологических карт.
- Не работать на высоте при сильных порывах ветра, сильном дожде, снегопаде, грозе, плохой видимости.
- Не находится на жиних ярусах при ведении работ на верхних ярусах, в опасных зонах работы крана.
- Мастеру, прорабу строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.
- При работе на высоте строго соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на высоте.
- Работы производить в защитных касках.
- Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.
- Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор.
- Не бросать с кровли строительный мусор.
- Курить только в местах где это разрешено.

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	300
2	Металлочерепица	1000
3	Деревянные элементы	1000
4	Стальные элементы	300
5	Бытовые модули	2500
6	Контейнер с мусором	1000

Ситуационная схема



объект модернизации

6.24-01-ППР

«Модернизация административного здания Крулянского райисполкома по ул. Советской, 34 в г. Слуго. На работы по ремонту кровли»

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменецкий				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	1	4
Стройгенплан на основной и подготовительный период						ООО «АлДерСтрой»	

Копировал

А2

Средства индивидуальной защиты рабочих



Важно!
Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работавшие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Схема безопасности при работе с автовышки

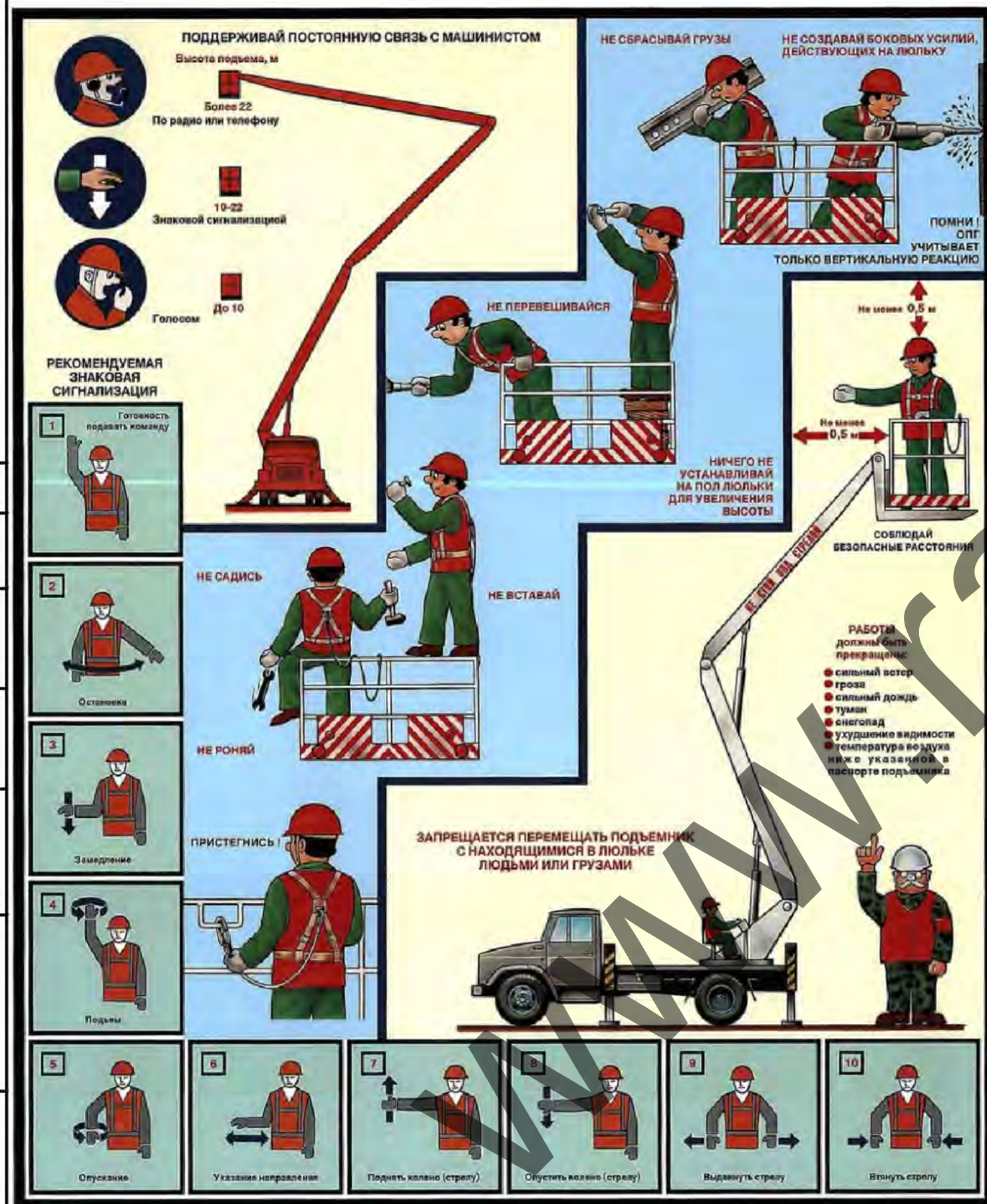
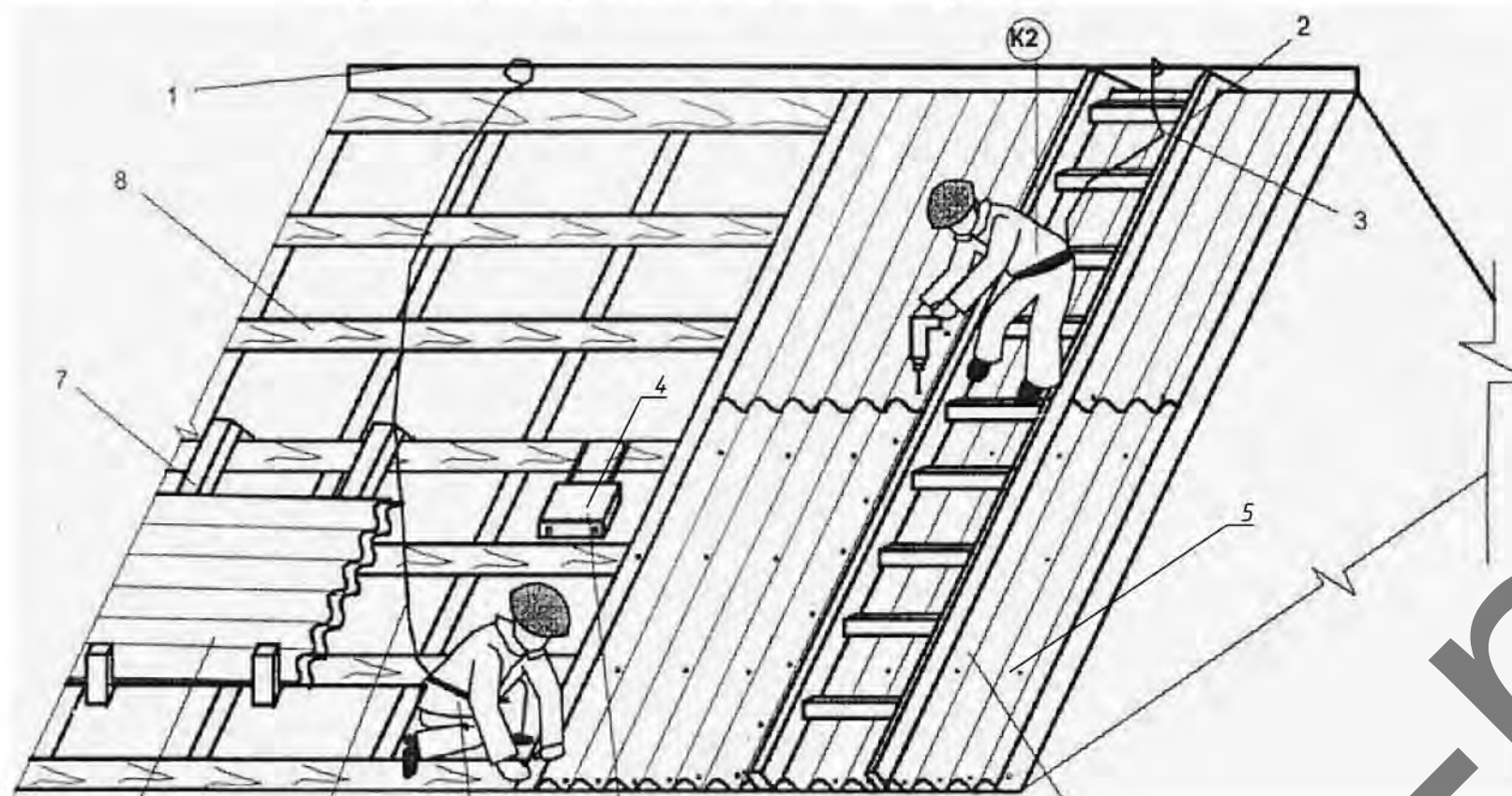


Схема организации рабочего места при проведения кровельных работ на скатных кровлях



- 1-страховочная канатная линия;
2-навесная лестница;
3-страховочный пояс;
4-ящик с инструментами;
5-поркытие по проекту;
6-страховочный пояс;
7-подставка для складирования кровельных материалов;
8-обрешетка по проекту;

Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном

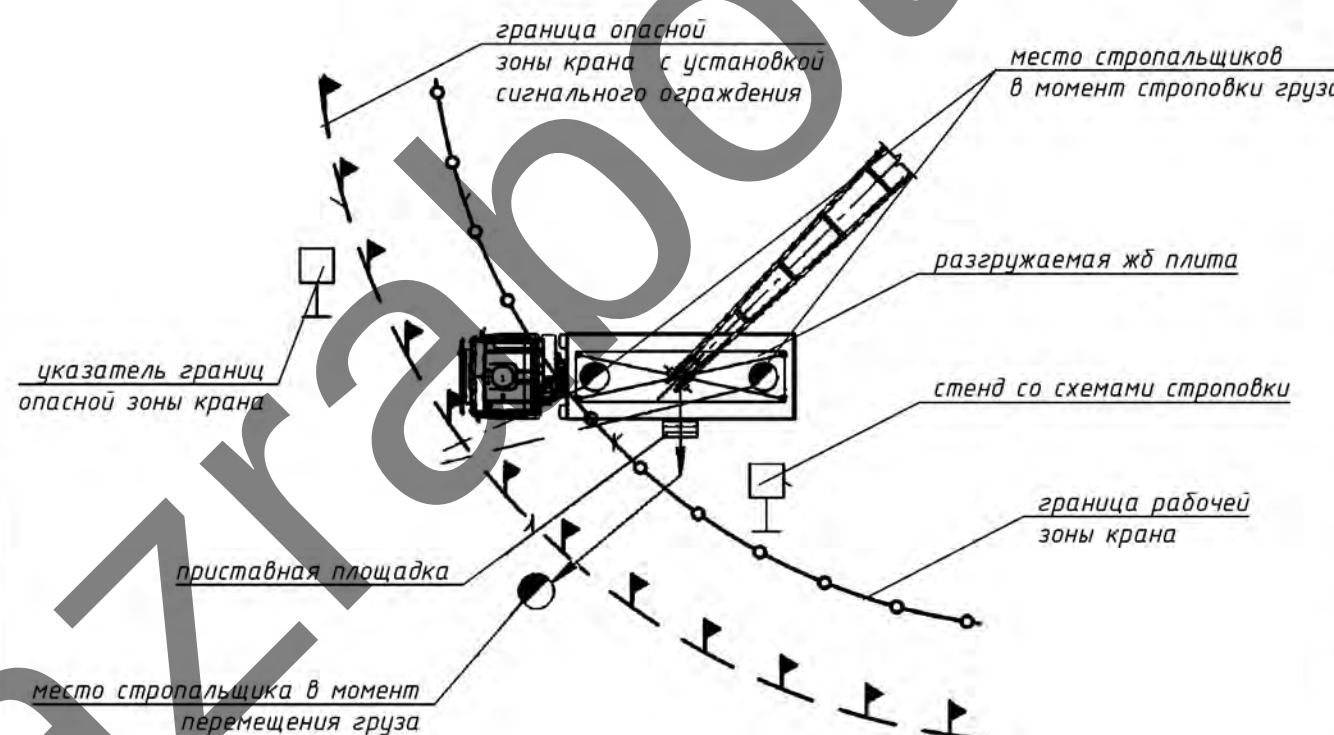
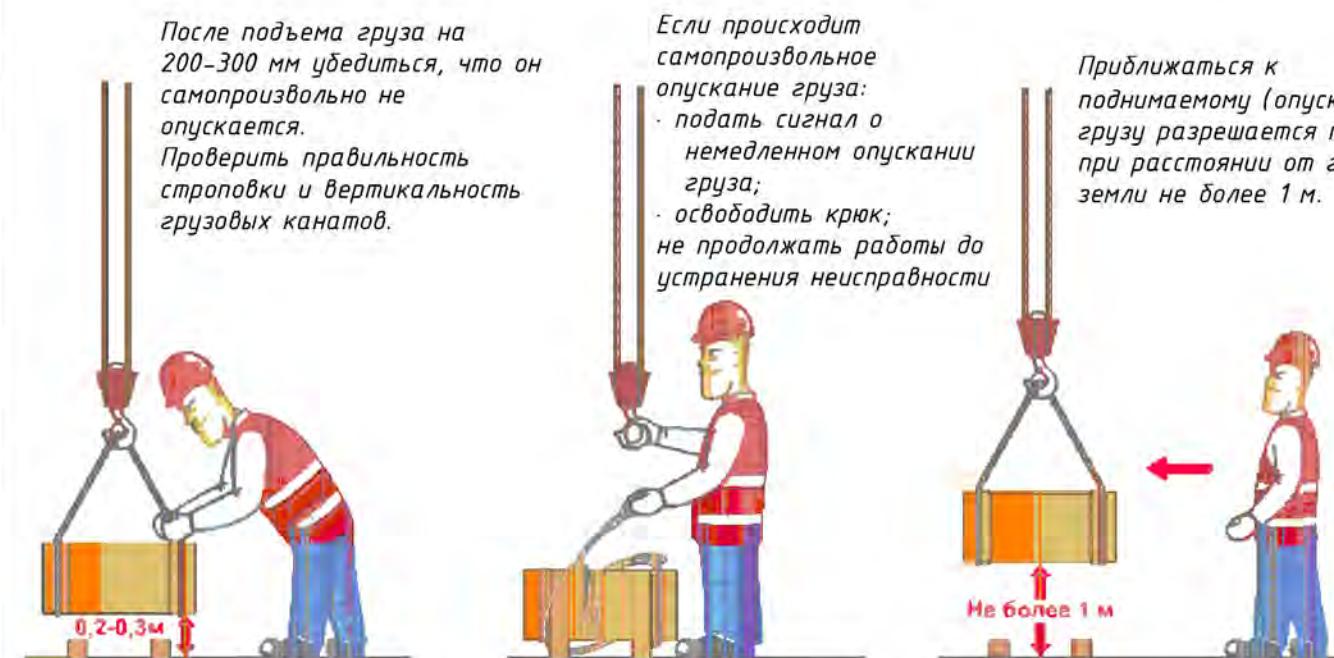


Схема безопасности при подъеме груза



Утверждаю.

Порядок безопасной работы с автомобильным краном

До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:

1. Машинист и стропальщики должны пройти инструктаж по безопасности труда.
2. Площадка, предназначенная для производства погрузочно-разгрузочных работ, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена с учетом категории и характера грунта и иметь достаточно твердую поверхность, обеспечивающую устойчивость автомобильного крана, складываемых материалов и транспортных средств.
3. Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.
4. Для предупреждения о возможной опасности в местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены (вывешены) знаки безопасности.

В процессе выполнения работ краном необходимо строго соблюдать следующие требования:

1. Установка автомобильного крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке. Устанавливать кран для работы на свежезалитом неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, запрещается.
2. Устанавливать автомобильный кран необходимо так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
3. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные устойчивые подкладки.
4. После установки крана машинист обязан: убедиться в достаточной освещенности рабочего места; зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор; заземлить кран с электрическим приводом; установить порядок обмена условными сигналами между машинистом и стропальщиком.

При подъеме, перемещении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:

1. на месте производства работ по перемещению грузов кранами, а также на кране не допускать нахождения лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;
 2. пуск и торможение всех механизмов крана производить плавно, без рывков;
 3. во время подготовки грузов к подъему следить за креплением и не допускать подъема плохо застопоренных грузов;
 4. следить за работой стропальщиков и не включать механизмы автокрана без сигнала;
 5. принимать сигналы к работе только от одного стропальщика-сигналищика;
 6. аварийный сигнал "стоп" принимать от любого лица, подающего его;
 7. определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы;
 8. перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны поднимаемого груза и возможного опускания стрелы;
 9. не производить перемещение груза при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
 10. устанавливать крюк подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузового каната;
 11. при подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;
 12. перемещение груза неизвестной массы производить только после определения его фактической массы;
 13. груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
 14. при перемещении крана с грузом положение стрелы и нагрузку на кран устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана;
 15. опускать перемещаемый груз лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности подкладки для того, чтобы стропы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза. Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается;
 16. укладку и разборку груза производить равномерно, без нарушений установленных для складирования грузов габаритов и без загромождения проходов;
 17. погрузку груза в автомобиль и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной строповки его при разгрузке;
 18. при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования крана, осмотра и ремонта металлоконструкций отключать рубильник вводного устройства;
 19. при перерыве в работе груз не оставлять в подвешенном состоянии.
- При работе краном категорически запрещается:
1. допускать нахождение людей возле работающего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
 2. допускать к обвязке грузов случайных людей, не имеющих удостоверений стропальщика;
 3. применять неисправные или неосвидетельствованные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них клейм или бирок;
 4. поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы или масса его неизвестна;
 5. опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
 6. производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом стремительно опускать (сбрасывать) груз на площадку;
 7. перемещать груз, находящийся в неустойчивом положении;
 8. отрывать крюком груз, засыпанный землей или примерзший к земле, замененный другими грузами, укрепленный болтами или залитый бетоном;
 9. освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.);
 10. поднимать груз с поврежденными строповочными устройствами;
 11. подтягивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;
 12. оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения, должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;
 13. опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомобиля;
 14. работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;
 15. укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на край откоса или траншеи;
 16. поднимать или перемещать людей на крюке, грузе или в кабинах поднимаемых автомобилей (механизмов);

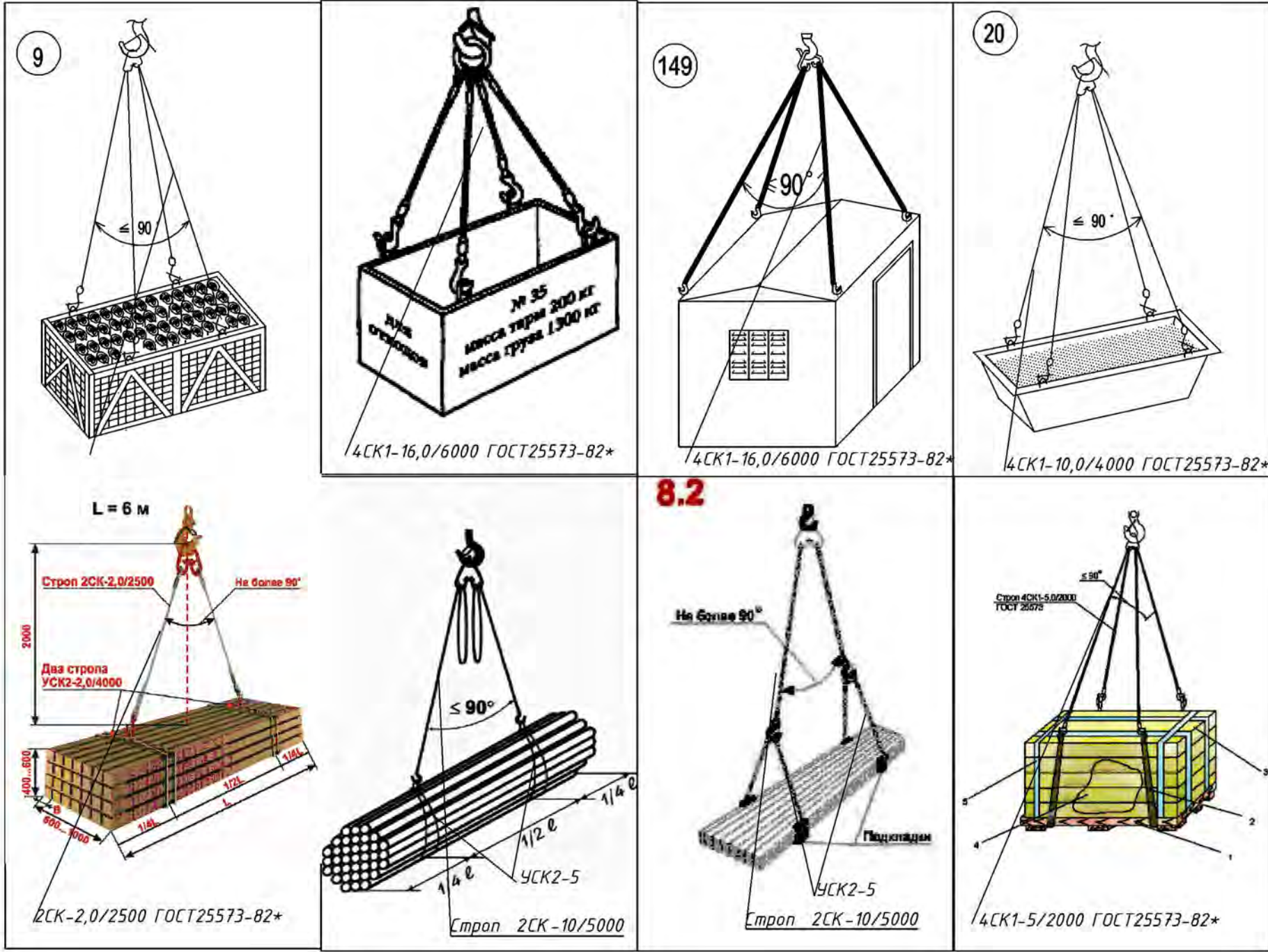
Схема строповки при работе в люльке



						6.24-01-ППР		
						«Модернизация административного здания Кружлянского райисполкома по ул. Советской, 34 в г. Кружлово. На работы по ремонту кровли»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
Разработал	Каменецкий					Стадия	Лист	Листов
						С	2	4
						Схемы безопасности		
						ООО «АлДерСтрой»		

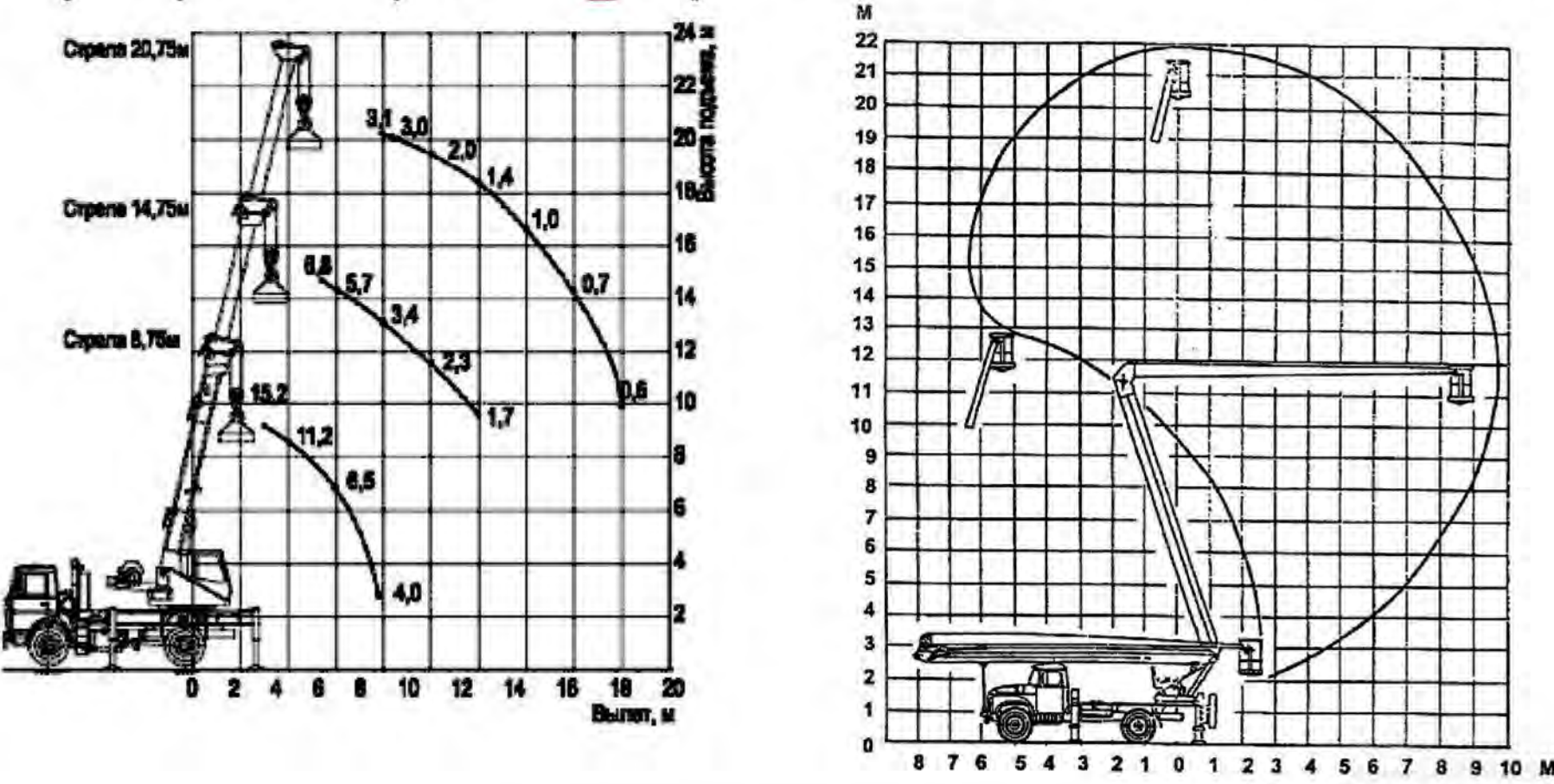
Утверждаю.

Схемы строповки

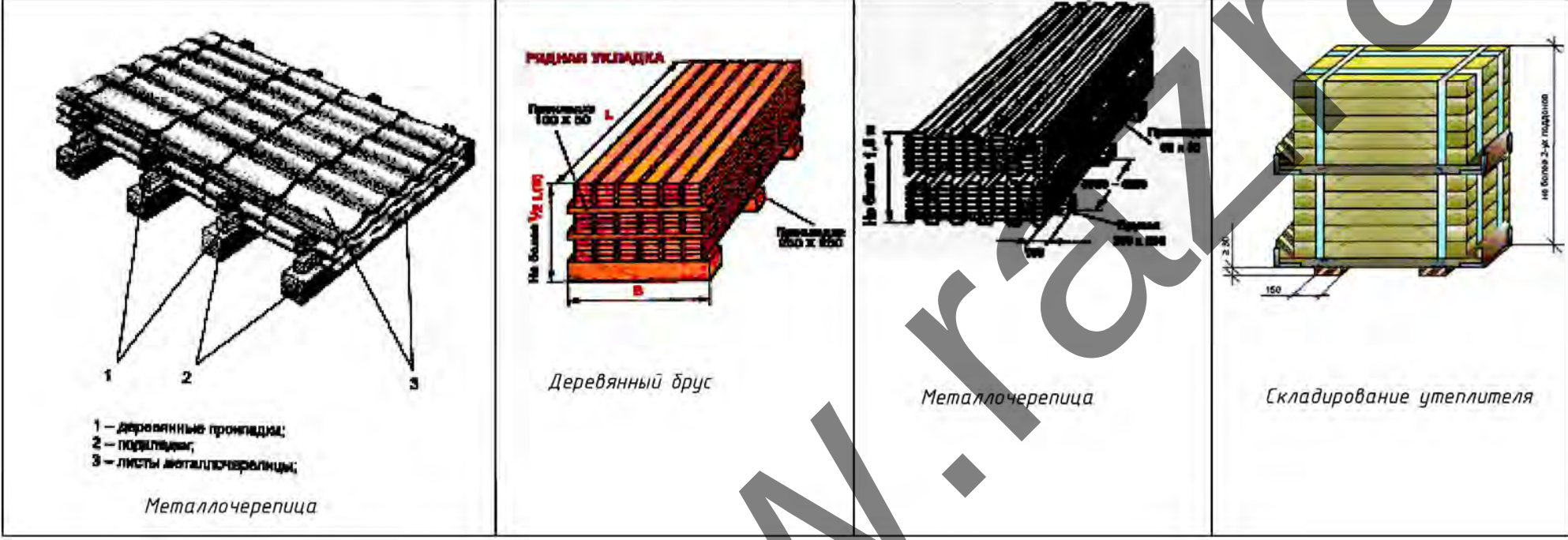


- Примечание:
1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
 2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
 3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара – каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) – каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления – перед их применением.
 4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
 5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
 6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
 7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
 8. Стropальщик в своей работе подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ.
 9. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен выполнять требования, изложенные в технологических картах, технологических регламентах.
 10. Не допускается использовать грузозахватные приспособления, не прошедшие испытания.
 11. Стropальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
 12. Стropальщик обязан отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.
 13. Складирование строительных материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.
 14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов.
 15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
 16. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.
 17. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Характеристики автокрана КС-3579 Характеристики автовышки АГП-22

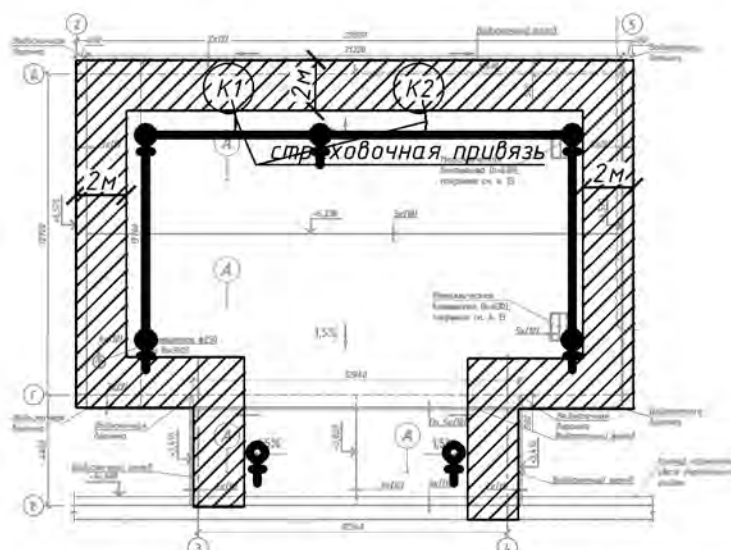


Схемы складирования

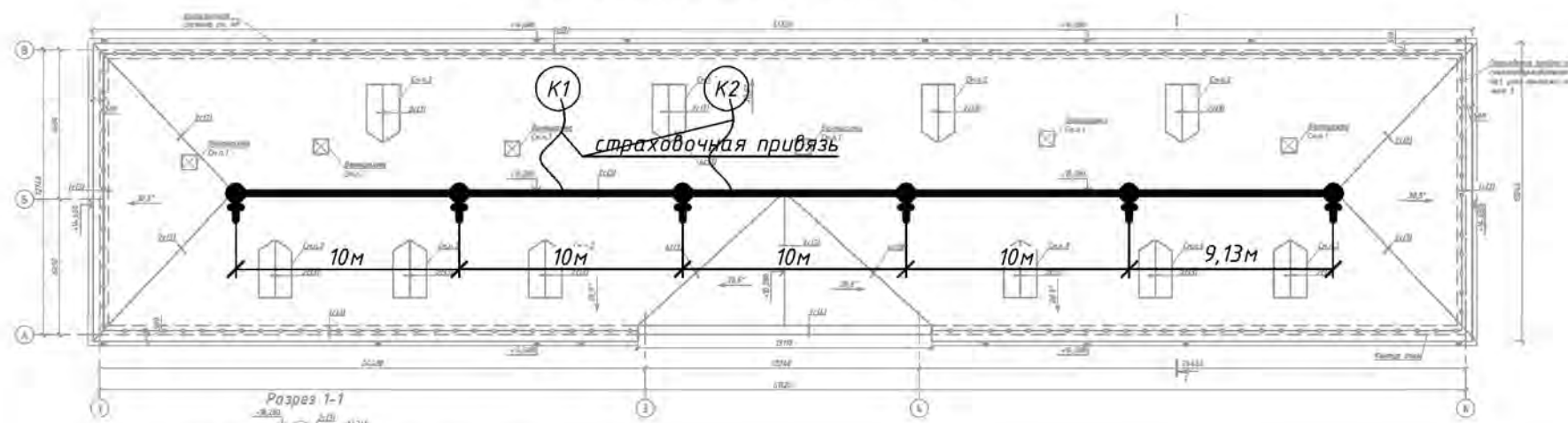


6.24-01-ППР				
«Модернизация административного здания Крулянского райисполкома по ул. Советской, 34 в г. Крулево. На работы по ремонту кровли.»				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док	Подп.	Дата
Разработал	Каменецкий			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист
			С	3
Схемы строповки и складирования			ООО «АлДерСтрой»	

Схема устройства страховочных устройств на кровле
Участок в осях 2/5-В/Д



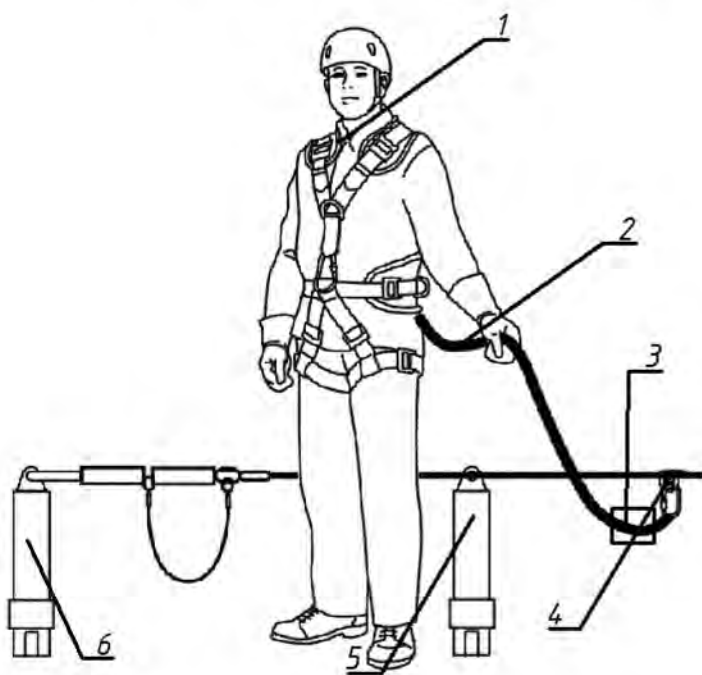
Участок в осях 1/6-А-В



Условные обозначения

- ♀ места крепления страховочного троса — страховочных тросов (K1) кровельщики участок плоской кровли где односторонняя страховочная привязь

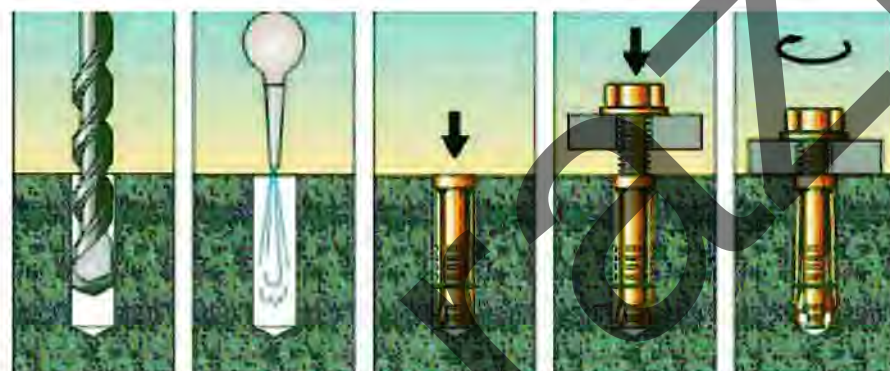
Пример использования страховочной системы (крепление в перекрытии)



- Обозначения:
1-страховочная привязь
2-строп
3-амортизатор
4-подвижная анкерная точка на горизонтальной анкерной линии
5-промежуточный анкер
6-крайний анкер

Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя (допускается применять только специальные страховочные системы)

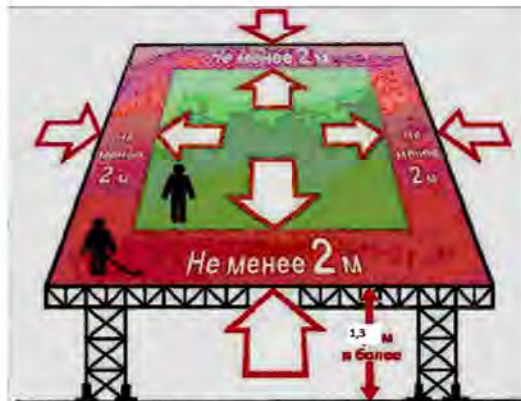
Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



Важно! На расстоянии менее 2м от перепада высот более 1,3м, следует работать со страховочной привязью. При этом мастеру (прорабу) следует дополнительно назначать места крепления привязи в зависимости от вида и места проведения работ.

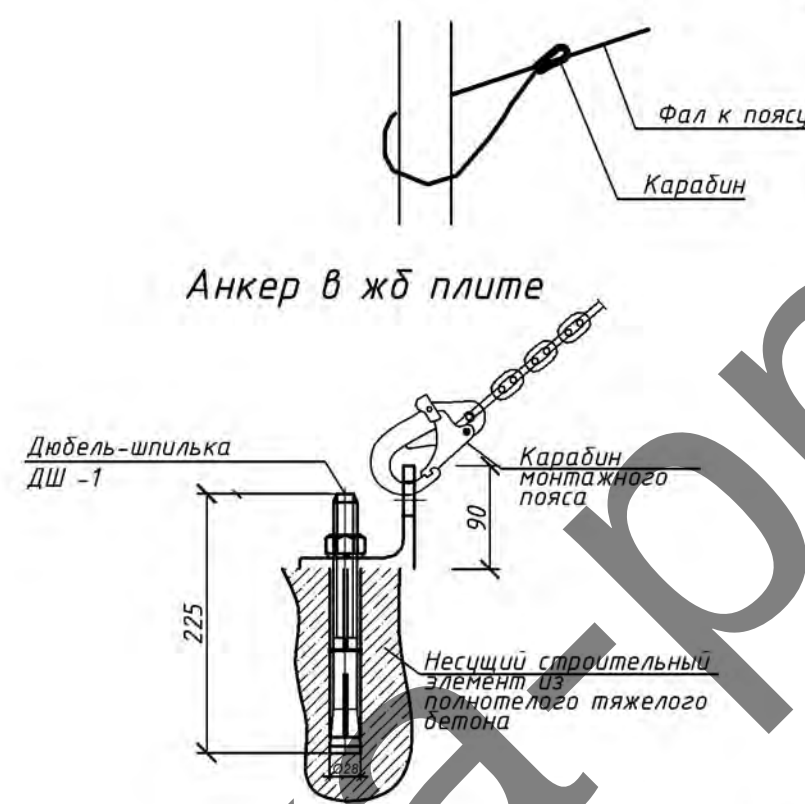
Важно! Работы производить только со страховочной привязью. Точки крепления определяет мастер/прораб в зависимости от ситуации. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями. (высота ограждения не менее 1,2м).

Правила работы на высоте



на перепадах высот, которые не имеют ограждения, следует использовать страховочную привязь при работе на расстоянии 2м от перепада высот

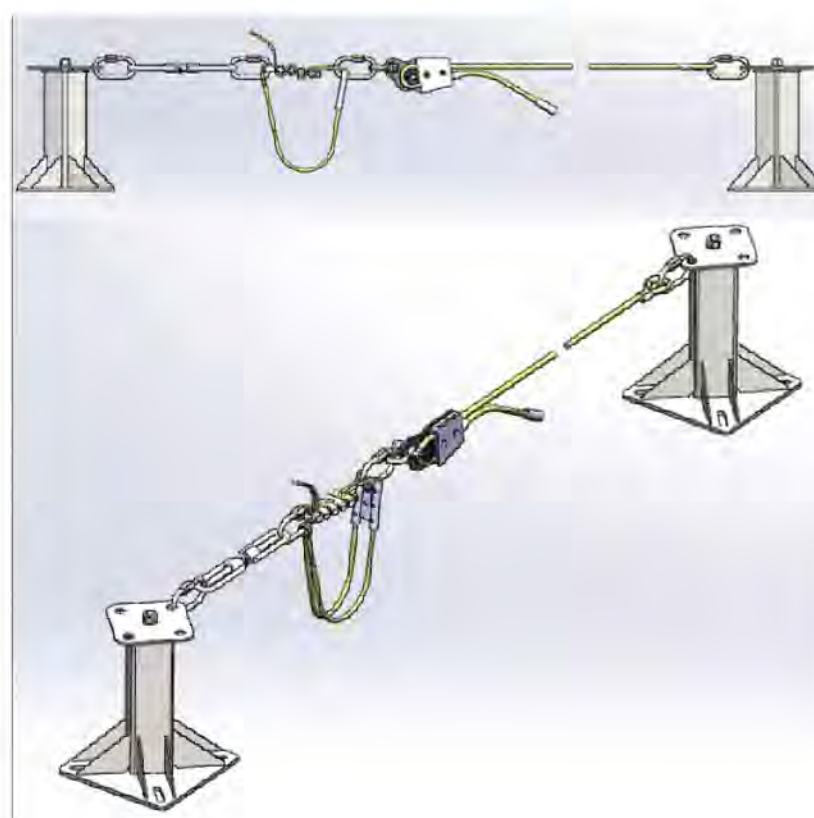
Схема крепления страховочного пояса за несущую конструкцию



Схемы страховочной привязи при монтажных работах



Схема устройства анкерной линии
Анкерная линия Krok Моду-стил 10 (крепление в жб плитах)



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя. (допускается применять только специальные страховочные анкерные устройства)

Утверждаю.

Варианты страховочных схем при работе на скатной кровле



Общий вид крепления страховочных анкеров к стропилам



Примечание

- Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным в соответствии с СН 103.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
- Допуск работающих на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждений линейным руководителем работ совместно с работающим, ответственным исполнителем работ.
- Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
- Для прохода работающих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузку от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.
- При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстоянии менее 2 м от неогороженных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работающие должны применять предохранительные пояса.
- Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Запас материалов на кровле не должен превышать сменной потребности.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.
- Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.
- Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.
- Запрещается складирование тяжелых предметов по уложенному покрытию.
- Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается.
- Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.
- Для предупреждения опасности падения работающих с высоты в мероприятиях по наряду-допуску должны предусматриваться: места и способы крепления страховочных и несущих канатов, страховочной и удерживающей привязей, пути и средства подъема (спуска) работающих к рабочим местам или местам производства работ, обеспечение освещения рабочих мест, проходов к ним, средства (способы) сигнализации и связи; мероприятия по предупреждению опасности падения с высоты конструкций, изделий, предметов, материалов.
- Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
- При проведении работ на высоте с применением грузоподъемных машин, грузозахватных приспособлений и тары должны соблюдаться требования Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
- Работы на высоте на открытом воздухе, выполняемые непосредственно с конструкций, перекрытий, оборудования и на открытых местах должны быть прекращены при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, а также других условиях, исключающих видимость в пределах фронта работ. При монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью и в иных случаях, предусмотренных в настоящих Правилах, работы прекращаются при скорости ветра 10 м/с и более.
- В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ:
- Соединительные элементы в системах индивидуальной защиты от падения с высоты (далее – соединительные элементы) должны обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой, в том числе при надетой на руку теплой перчатке.
- Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истереть или как-либо иначе повреждать ткань строп или канат (веревку).
- Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: участки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрывать от атмосферных осадков гидроизоляционным материалом; материалы на зимнее время складировать на очищенных от снега и льда площадках; работники должны иметь зимнюю спецодежду, противопоскользкую обувь, теплые перчатки; спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком; проезды, проходы, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах строительных площадок, участки работ должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складированными материалами и строительными конструкциями; очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от льда и наледи необходимо производить до их подъема; для работающих на открытом воздухе или в помещениях с температурой воздуха на рабочих местах ниже +5 °С должны быть предусмотрены помещения для обогрева. В проекте принято использование существующих помещений согласно данным заказчика. Также в этих помещениях производится сушка одежды; при работе на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях в холодное время года устанавливаются перерывы для обогрева работающих или работы прекращаются в зависимости от температуры воздуха и силы ветра согласно действующему законодательству.

						6.24-01-ППР		
						«Модернизация административного здания Крулянского райисполкома по ул. Советской, 34 в г. Крулево. На работы по ремонту кровли.»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Каменецкий					ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
						Стадия	Лист	Листов
						С	4	4
						Схема производства работ на кровле и перекрытии (покрытии)		ООО «АлДерСтрой»