

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

03/12-19П-ППР

на объект: «Реконструкция компрессорного цеха с пристройкой конденсаторного отделения на ОАО «Брестский мясокомбинат» по адресу: г. Брест, ул. Писателя Смиронова, 4/15.»

на выполнение работ: по устройству навеса в осях А-Д и 1-9 и замене кровельного покрытия

Адрес производства работ: г. Брест, ул. Писателя Смиронова, 4/15

Субподрядчик: ООО «ТКО Инвест»

Генподрядчик: Филиал ООО «Траско-Инвест»

Заказчик: ОАО «Брестский мясокомбинат»

Разработал
ООО «ТКО Инвест»
Исполнитель по договору

Каменецкий А. В.

Согласовано:

2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	4
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	6
4.	ПОРЯДОК ДОПУСКА НА ТЕРРИТОРИЮ ЗАКАЗЧИКА	9
5.	ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗЧИКА.....	9
6.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	10
7.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	10
8.	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД.....	11
8.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов	11
8.2	Расчет опасной зоны при проведении работ	16
8.3	Доступ работников на кровлю здания.....	17
8.4	Демонтажные работы	17
8.4.1	Общие положения по производству демонтажных работ.....	17
8.4.2	Порядок демонтажа плоской кровли и элементов железобетонных опор под инженерные сети, подлежащие демонтажу.....	17
8.5	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций (устройство монолитного пояса) 18	
8.5.1	Организационно-технологическая схема работ по устройству монолитного пояса.....	18
8.5.2	Арматурные работы	19
8.5.3	Требования к производству опалубочных работ	19
8.5.4	Требования к производству бетонных работ.....	20
8.5.5	Производство бетонных работ при помощи автобетононасоса	21
8.5.6	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций.....	22
8.6	Монтаж металлических конструкций (монтаж металлического навеса).....	22
8.6.1	Организационно технологическая схема производства работ по устройству металлических конструкций навеса.....	22
8.6.2	Общие положения по монтажу стальных конструкций.....	22
8.6.3	Подготовительные работы при монтаже металлических конструкций	23
8.6.4	Укрупнительная сборка ферм	23
8.6.5	Монтаж металлических стоек (колонн)	24
8.6.6	Монтаж стальных балок.....	24
8.6.7	Монтаж конструкций покрытия (фермы, связи, прогоны).....	24
8.6.8	Монтаж профилированного листа	24
8.6.9	Монтаж металлоконструкций крепления оборудования и площадок обслуживания к несущим стропильным конструкциям навеса.....	25
8.6.10	Порядок сборки, несущих конструкций навеса в одном цикле с демонтажными и монтажными работами по устройству кровли	25
8.6.11	Сборка соединений металлических конструкций на болтах	25

						Реконструкция компрессорного цеха с пристройкой конденсаторного отделения на ОАО «Брестский мясокомбинат» по адресу: г. Брест, ул. Писателя Смиронова, 4/15. ППР на устройство навеса в осях А-Д и 1-9		
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Каменецкий				03/12-19П-ППР		
						Стадия	Лист	Листов
						С	1	142
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		
						ООО «ТКО Инвест»		

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- ТНПА;
- проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания строительства;
- сведения средствах механизации;
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющих в строительной организации бригад и звеньев, их технической оснащенности и возможности использования;
- сведения о наличии в строительной организации технологической и организационной оснастки.

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

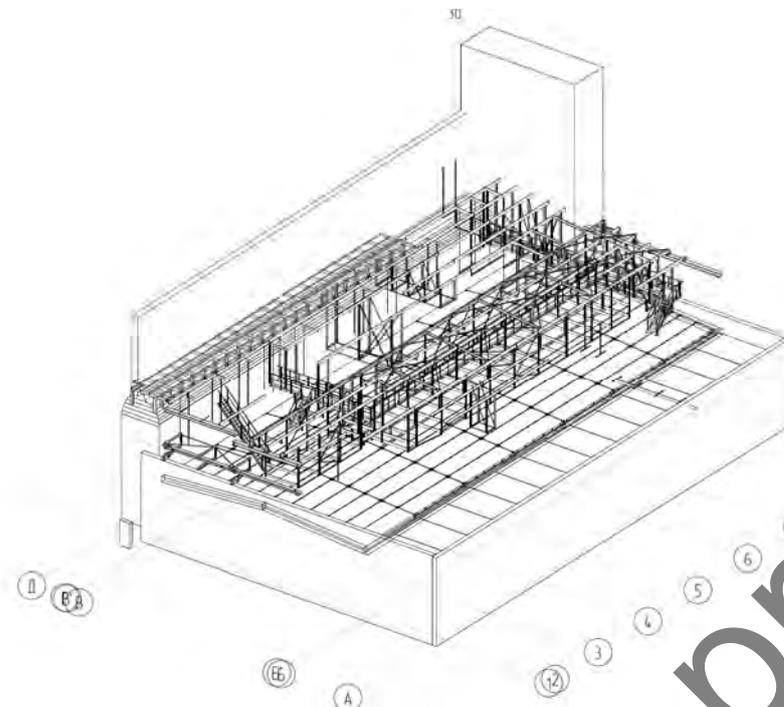
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Адрес производства работ: г. Брест, ул. Писателя Смирнова, 4/15



Схема

									Лист
									5
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				



Внутренние стальные конструкции устраиваемые под навесом

4. ПОРЯДОК ДОПУСКА НА ТЕРРИТОРИЮ ЗАКАЗЧИКА

Работники Подрядчика для выполнения работ на территории Заказчика входят на территорию и выходят с территории только через КПП. Въезд на территорию Заказчика и выезд с территории этих работников на транспорте, а также вход их и выход через транспортные проходные не допускается. Через транспортные проходные осуществляется въезд и выезд транспорта Подрядчика по заранее оформленным заявкам, при этом в транспортном средстве может находиться только один водитель.

Для выполнения работ и допуска на территорию Заказчика работников Подрядчика руководителем Подрядчика за его подписью должно быть заранее подготовлено письмо, в котором указываются фамилии, имена, отчества, профессии (должности) работников и указан срок их работы на территории Заказчика. Также должен быть предоставлен перечень машин и механизмов, которые проезжают на территорию Заказчика. Также Заказчик может выдать работникам Подрядчика временные пропуска по их письменному заявлению.

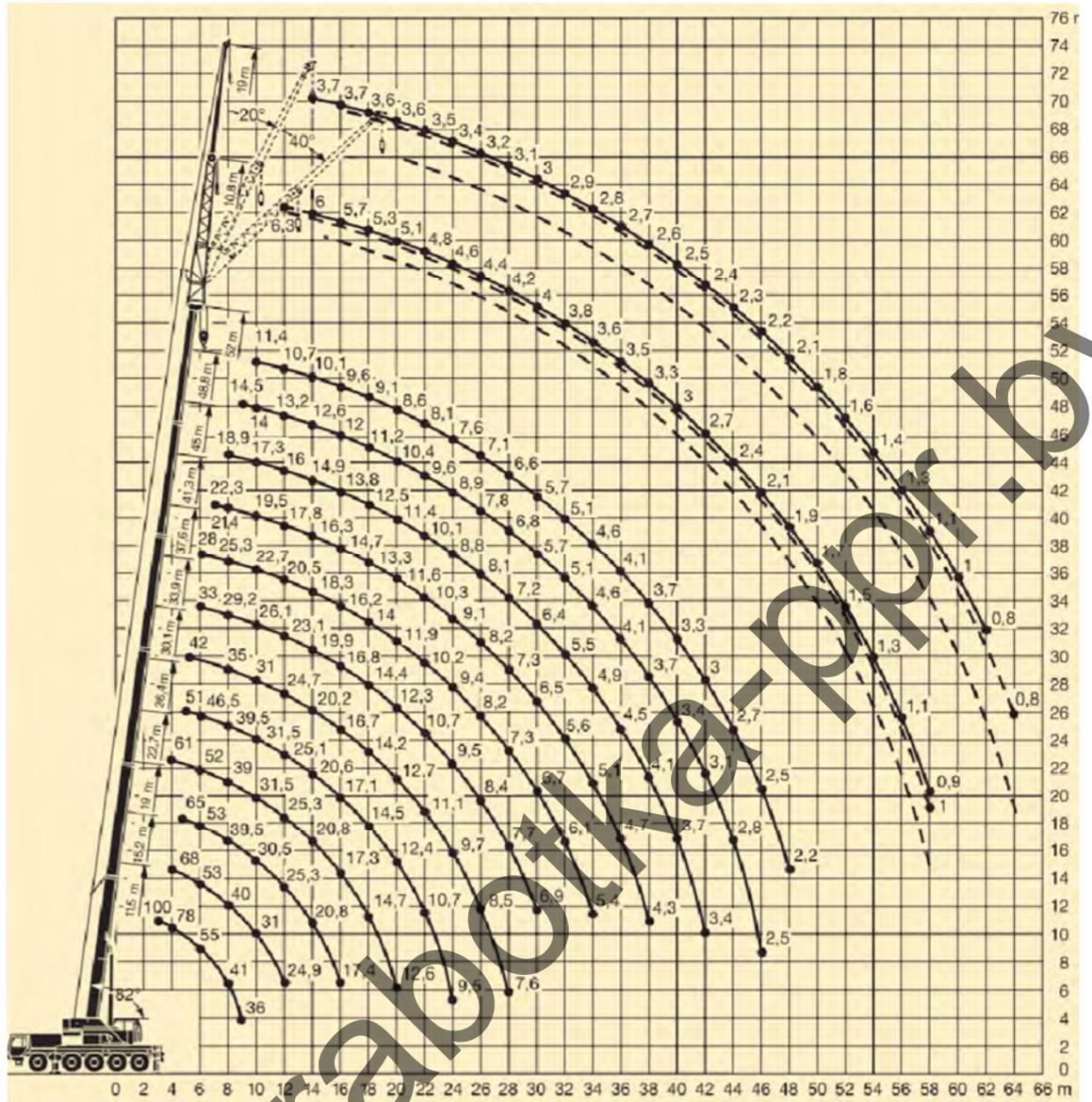
Точный порядок допуска на территорию устанавливается заказчиком.

Перед допуском на территорию рабочие подрядчика должны пройти все требуемые заказчиком инструктажи, а также медицинские освидетельствования.

5. ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗЧИКА

Порядок доступа на территорию заказчика, порядок проведения работ на территории заказчика, порядок маршрутов движения к рабочим местам устанавливаются внутренними правилами организации заказчика. Подрядчик обязан выполнить все требования заказчика по порядку доступа на территорию, прохождению всех требуемых инструктажей, ведение всех требуемых заказчиком документов. Подрядчик обязан обеспечить безопасное проведение работ на территории заказчика, обязан обеспечить сохранность имущества заказчика. Обязан соблюдать требования охраны труда в условиях эксплуатируемого предприятия. Подрядчик не имеет право выполнять работы на территории заказчика которые могут повлечь остановки производственного процесса или повлекут причинения вреда персоналу заказчика или имуществу заказчика. Заказчик обязан создать подрядчику требуемые условия для производства работ, в частности, освободить здание цеха от персонала обеспечить отсутствие людей в опасных для жизни зонах производства работ! Строительно-монтажные работы в присутствии персонала и прочих лиц в здании компрессорного цеха в зоне производства работ строго ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Работы, где требуется временная блокировка проезда, в частности, укрупнительная сборка ферм должна быть согласовано с администрацией действующего предприятия, все лица должны быть информированы о времени блокировки проезда и порядке объезда опасной зоны производства работ. Все решения должны приниматься по согласованию с представителем заказчика. До начала работ от лица подрядчика должно быть назначено лицо, ответственное за безопасное производство работ. Работы выполняются только в присутствии ответственного лица.

									Лист
									9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				



Технические характеристики Liebherr LTM 1100/2

Для укрупнительной сборки ферм использовать автокран грузоподъёмностью 25 т КС-55713-3В

**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

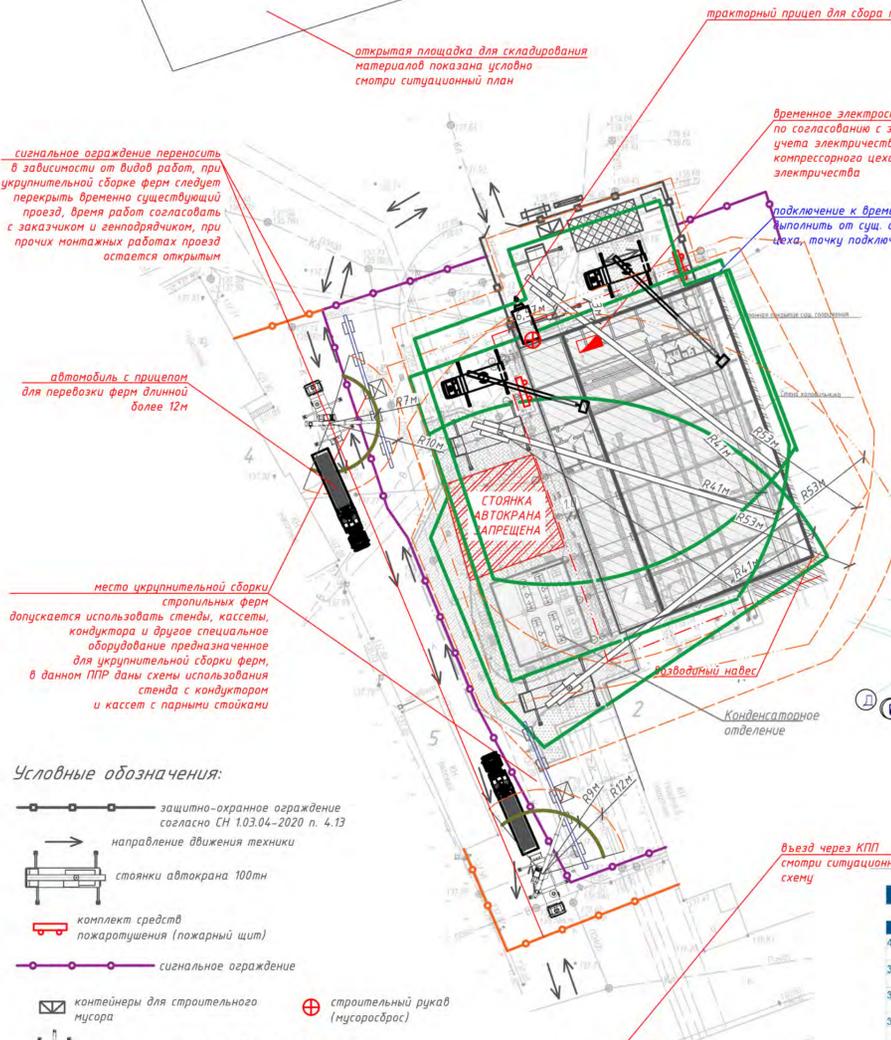
www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Стройгенплан на основной и подготовительный период М1:500



Условные обозначения:

- защитно-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020 п. 4.13
- направление движения техники
- стоянки автокрана 100тн
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- сигнальное ограждение
- контейнеры для строительного мусора
- ⊕ строительный рукав (мусоросбор)
- стоянки автокрана 25тн (укрупнительная сборка стропильных ферм)
- место установки прицепа для сбора мусора при демонтаже кровли
- въезд/везд (ворота)
- опасная зона падения груза со здания (монтажная зона)
- опасная зона автокрана
- закрытый склад
- паспорт объекта (генподрядчика) схема движения (генподрядчика)
- места открытого складирования материалов
- зона с инженерными коммуникациями где стоянки автокрана запрещена
- точка подключения временного электроснабжения
- стоянки автовышки показаны выборочно

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Металлические фермы	до 3000
2	Металлические рамы	до 800
3	Металлические стойки	до 800
4	Металлические балки	до 800

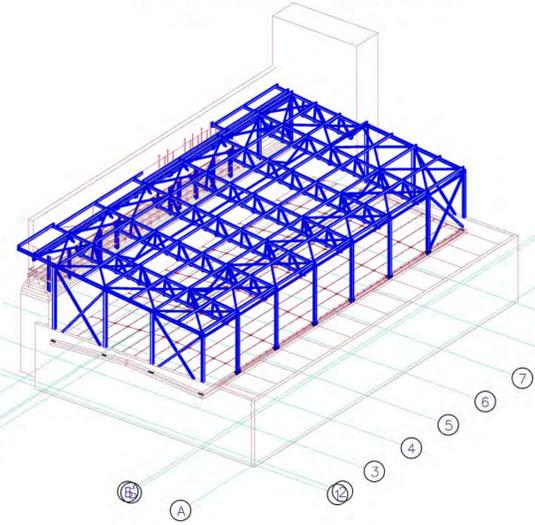
Средства индивидуальной защиты рабочих



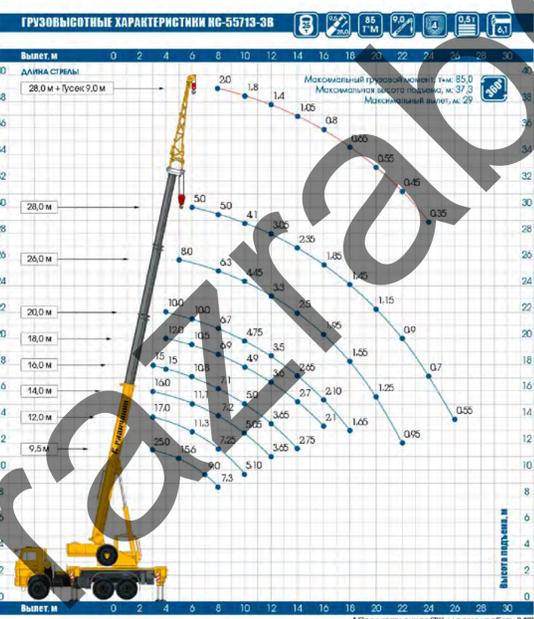
Важно! Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работников без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

- ### Важно!
- Строго соблюдать технологию производства работ согласно ТК и ТТК.
 - Не работать на высоте при сильных порывах ветра, сильном дожде, снегопаде, грозе, плохой видимости.
 - Не находиться на нижних ярусах при ведении работ на верхних ярусах, в опасных зонах работы крана.
 - Мастера, прорабы 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 входить на территорию ЗАПРЕЩЕНО!
 - На период производства строительных монтажных работ реконструируемое здание не должно эксплуатироваться, нахождение в здании людей ЗАПРЕЩЕНО!

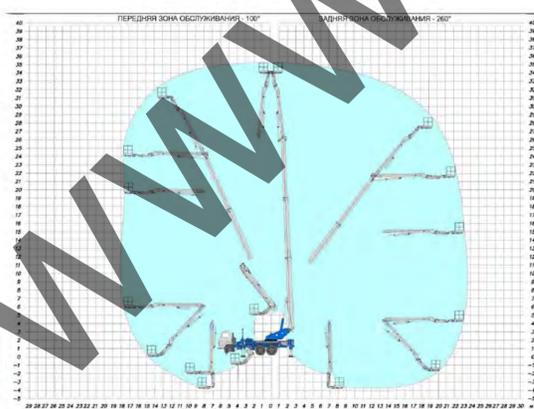
Схема металлоконструкций навеса



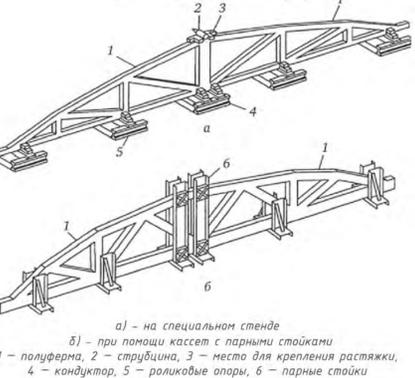
Грузовысотные характеристики Автокрана КС-55713-3В Г/П 25Т



Характеристики АГП-36-5К



Варианты систем для укрупнительной сборки стропильных ферм



ГРУЗОВЫСОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОКРАНА Liebherr LTM 1100/2 Г/П 10Т

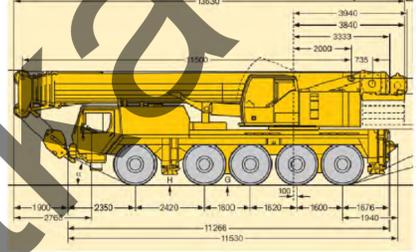
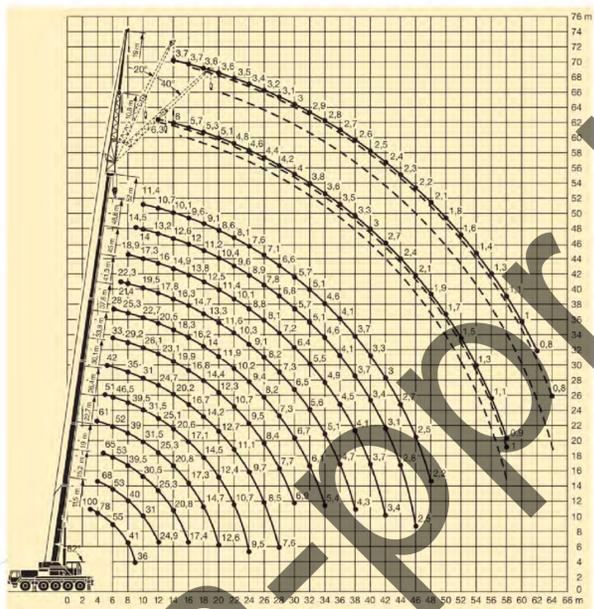


Схема выбора автокрана

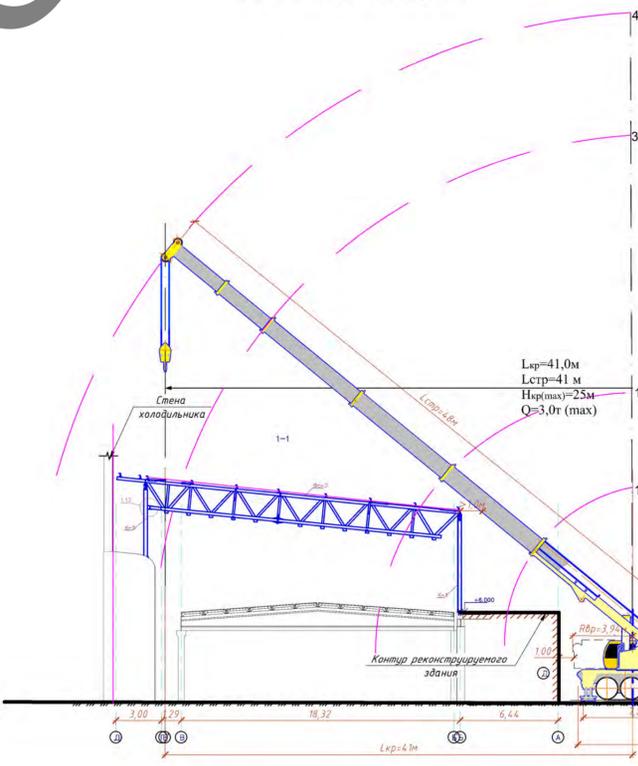
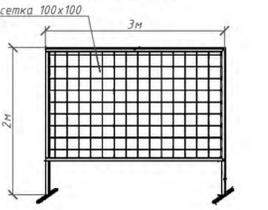


Схема защитно-охранного ограждения сетка 100x100



Сигнальное ограждение



- ### Примечание:
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.01-2019 «Безопасность строительных конструкций зданий и сооружений»; 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; Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов (и/или) постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №56 с изменениями (и/или) постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 25 марта 2024 г. № 22; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, (и/или) 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 работ согласовать данный ППР с заказчиком, генподрядчиком и всеми заинтересованными лицами.
 - До начала работ ознакомить всех участников строительного процесса с данным ППР.
 - До начала работ приказом со стороны Подрядчика назначить ответственного лица за безопасное производство работ. Выполнение работ только в присутствии ответственного за безопасное производство работ лица.
 - До начала работ передать заказчику список участников строительства и получить разрешение на доступ на территорию заказчика, работы все необходимые виды инструктажей и выездные освидетельствования до начала выполнения СМР на территории заказчика. Выполнять все требования заказчика по организации работ на территории действующего предприятия заказчика.
 - Для вытового обеспечения предоставляется вытовой городок заказчика (место расположения обозначено на ситуационной схеме).
 - В качестве туалета используются санитарные узлы заказчика.
 - Точки временного водоснабжения и электроснабжения согласовать с заказчиком.
 - Выполнить временное освещение рабочих участков. В темное время суток, участки работ должны быть освещены в соответствии с требованиями главы 5 Правил по охране труда при выполнении строительных работ (и/или) постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. №24/33.
 - Строительная площадка должна быть укомплектована средствами пожаротушения: установлены пожарные щиты на рабочих участках должны быть огнетушители.
 - Установить контейнер для сбора строительного и бытового мусора по согласованию с заказчиком, место сбора бытового мусора организовать и вытовой городок.
 - Контроль на территории предприятия ЗАПРЕЩАЕТСЯ!
 - Подрядчик должен обеспечить все работникам необходимым исправленным, сертифицированным оборудованием, приборами, инструментами и инвентарем, а также другими специальными инструментами и средствами защиты необходимыми для выполнения предусмотренных данным ППР работ.
 - Подрядчик несет ответственность за несоблюдение своими работниками правил охраны труда и отсутствием у своих работников допусков для работы на высоте.
 - До начала работ оформить наряды допуски на работы повышенной опасности.
 - Запрещается нахождение в состоянии алкогольного опьянения на строительной площадке.
 - Подрядчик несет полную ответственность за действия своих работников на строительной площадке.
 - На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
 - При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
 - 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 во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, при скорости ветра 15 м/с и более. При монтаже конструкций имеющих высокую парусность данным ППР запрещается работать при скорости ветра свыше 10м/с.
 - Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема. Запрещается принимать монтируемые конструкции если они подняты над местом установки более чем 300 мм. Производство других работ в зоне действия крана запрещен. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
 - Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителя.
 - Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
 - Все строительные-монтажные работы, организация строительной площадки, участок 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.
 - Подрядчик несет полную ответственность за причиненный ущерб имуществу заказчика.
 - Важно! В момент монтажных работ реконструируемое здание должно быть освобождено. Нахождение людей в здании строго ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	Компрессорный цех	Реконстр.
2	Гардеробы холодильника и здравпункта	Сущ.
3	Электроцех	Сущ.
4	Конденсаторная	Сущ.
5	Весовая	Сущ.

Ситуационная схема

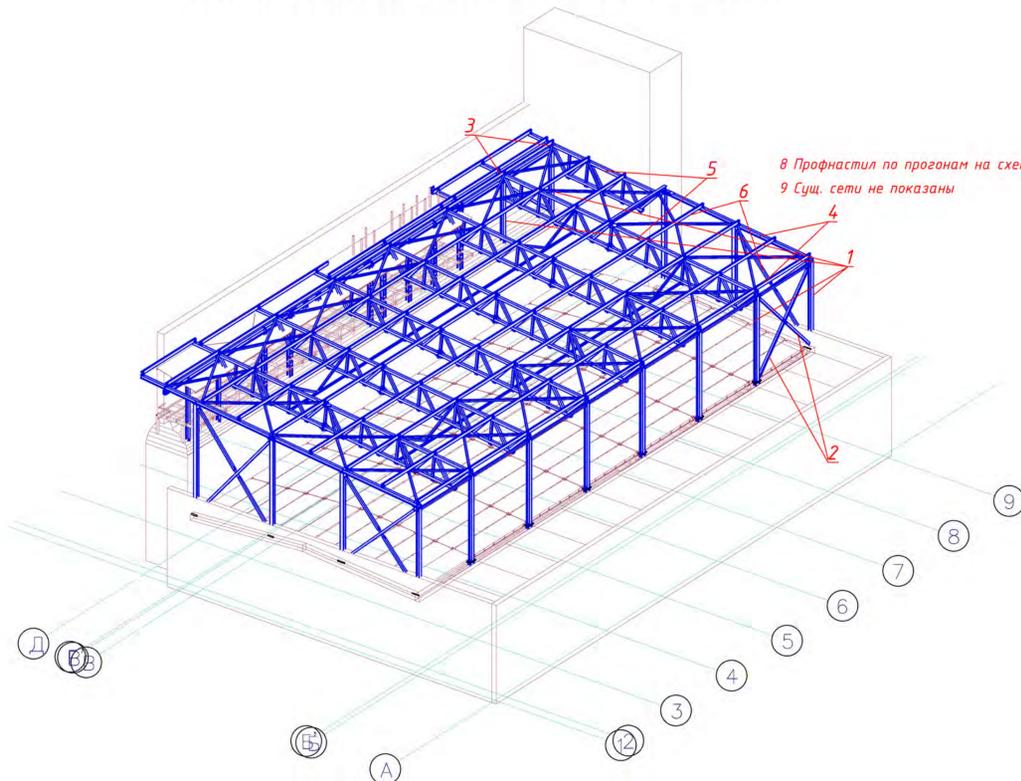


Примечание: Затраты машинного времени автокрана 100тн составляют 45наш/смен или 360 наш/часов.

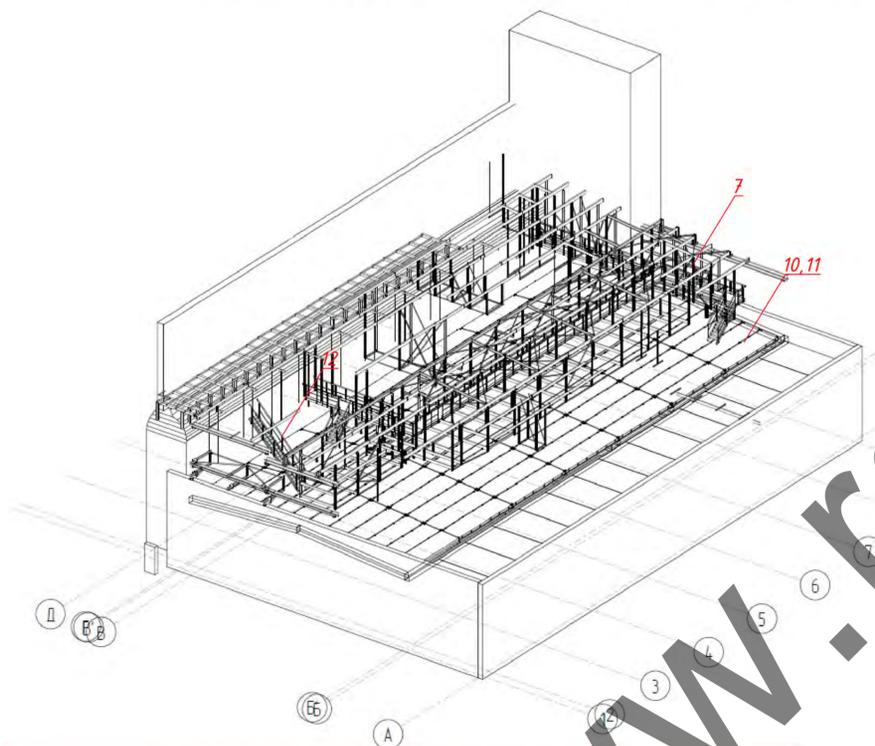
		03/12-19П-ППР	
Реконструкция компрессорного цеха с пристройкой конденсаторного отделения на ОАО «Брестский машиностроитель» по адресу: г. Брест, ул. Писаева Спиридона, 4/15. ППР на устройство навеса в секц А-Д и 1-9 и замене кровельного покрытия			
Изм.	Кол. чл.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Каменецкий		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		Стадия	Лист
Строительный план на основной и подготовительный период М1:500		С	1
		Листов 5	
		ООО «ТКО Инвест»	

Порядок сборки каркаса и замены кровли следующий

Общий вид каркаса без внутренних металлических конструкций



Общий вид каркаса с расположением металлоконструкций внутри навеса



- Порядок сборки каркаса и замены кровли следующий:
1. смонтировать стойки каркаса объемом на одну захватку (одна конструктивная ячейка);
 2. раскрепить стойки вертикальными связями;
 3. смонтировать опорные конструкции для ферм, которые сопрягаются с существующим зданием;
 4. смонтировать горизонтальные балки каркаса навеса (расположенные между стойками);
 5. сортировать металлические фермы на одну ячейку;
 6. раскрепить фермы прогонами и связями на одну ячейку;
 7. выполнить металлоконструкции для подвешивания площадок и оборудования;
 8. смонтировать покрытие из профилированного настила по прогонам объемом на захватку (профнастил по прогонам на схеме не указан);
 9. выполнить подвешивание существующих сетей;
 10. выполнить демонтаж кровли объемом на одну захватку (толща 3м);
 11. выполнить устройство новой кровли объемом на одну захватку (толща 3м);
 12. смонтировать оставшиеся конструкции, которые находятся под частью смонтированной ячейки навеса;
- Монтаж стальных конструкций следует начинать с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки согласно п. 8.12 СН 1.03.01-2019. Порядок монтажа может меняться на усмотрение мастера/прораба если это не нарушается требования действующих ТНПА и обеспечивает устойчивость всей конструкции и не нарушает технологию производства работ согласно ТК и ТТК.

Вариант монтажа стропильной фермы (допускается прочие варианты монтажа с применением вышки-туры и автовышки в зависимости от положения техники и требуемого вылета стрелы)

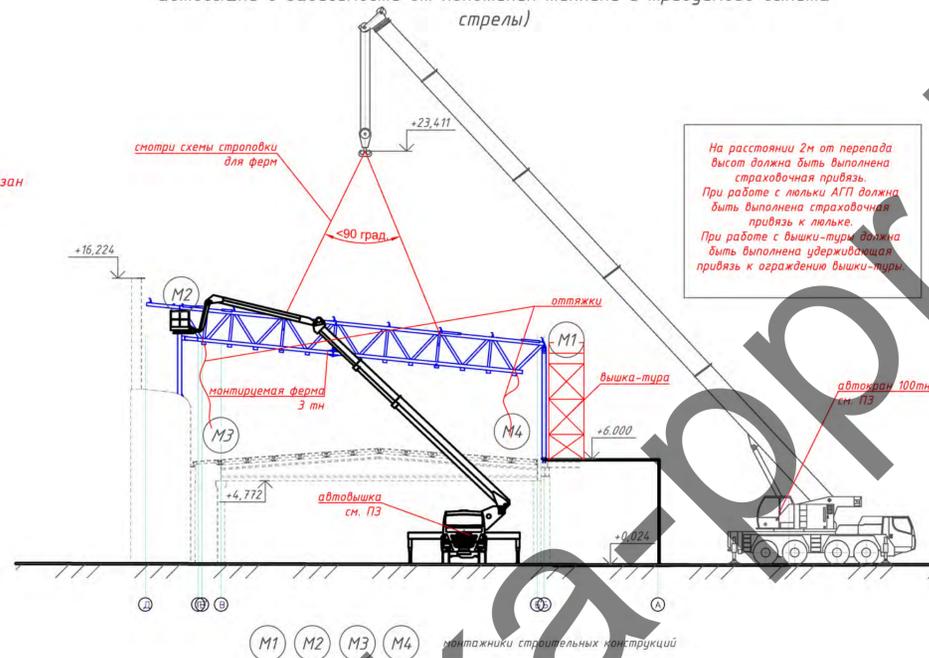
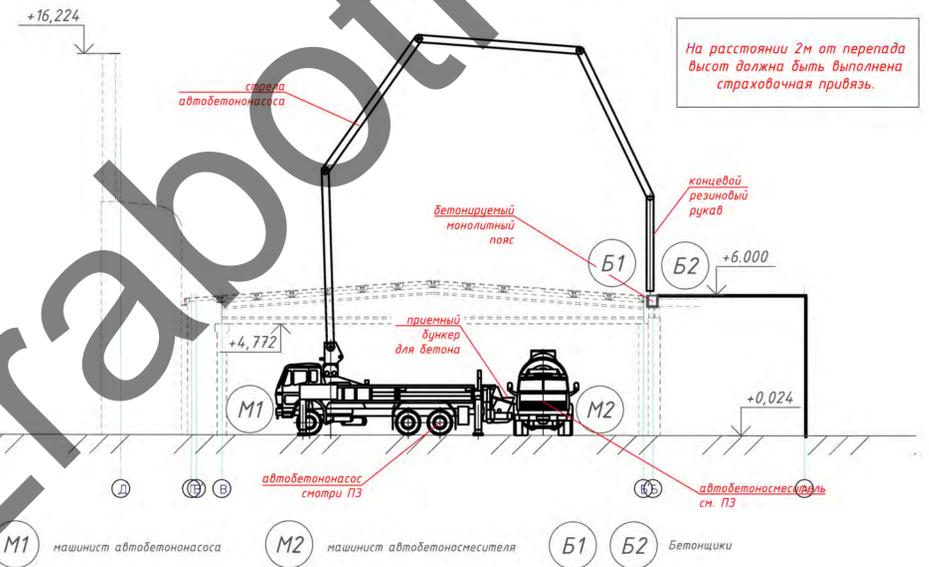
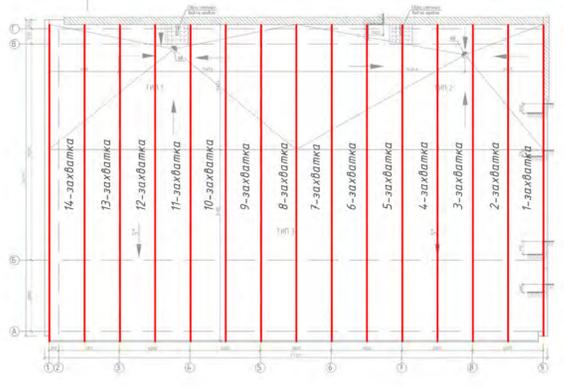


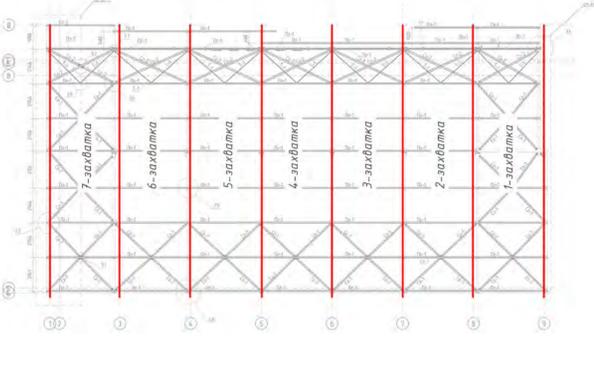
Схема подачи бетонной смеси в опалубку монолитного пояса



Деление фронта работ при демонтаже/монтаже кровельного покрытия



Деление фронта работ при монтаже металлических конструкций навеса

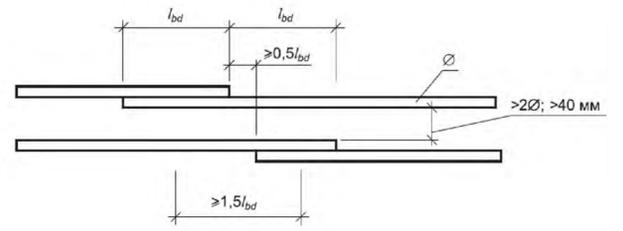


Утверждаю

Правила перестановки вибраторов (из ТК и ТТК величину S можно принимать не более чем 1,5R, где R радиус действия вибратора R=D/2)

Схема послойного уплотнения бетонной смеси в опалубке

Правила соединения продольной арматуры без сварки (величину анкеровки Lbd определяют по расчету в проектной документации)



Важно!
При производстве работ пользоваться ТК и ТТК. Использовать инструкции и руководства по эксплуатации для средств подмашиования, машин и механизмов. Соблюдать требования инструкции по охране труда при выполнении различных видов работ. Работать только с применением средств индивидуальной защиты.

Примечание:
Затраты машинного времени автокрана 100тн составляют 45маш/смен или 360 маш/часов.

				03/12-19П-ППР		
				Реконструкция компрессорного цеха с пристройкой конденсаторного отделения на ОАО «Врестский мясокомбинат» по адресу: г. Врест, ул. Писателя Скоринова, 4/15 ППР на устройстве навеса в осях А-Д и 1-9 и замене кровельного покрытия		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разработал	Каменецкий				С	2
				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
				Схемы безопасности		
				000 «ТКО Инвест»		

Схема безопасности при работе с автовышки (применительно к коленчатому подъемнику)

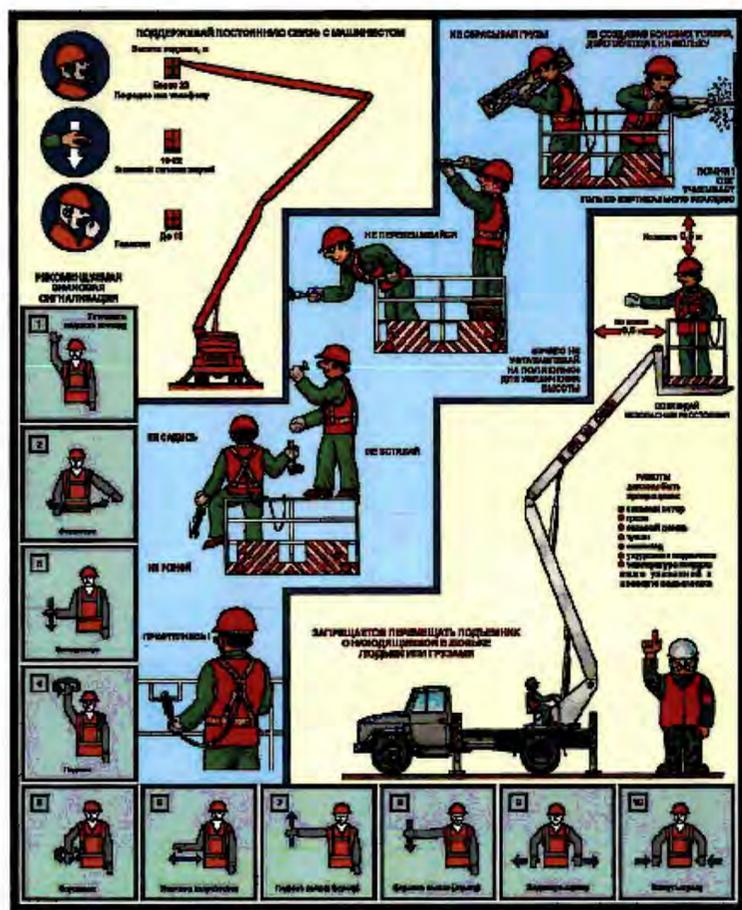


Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном

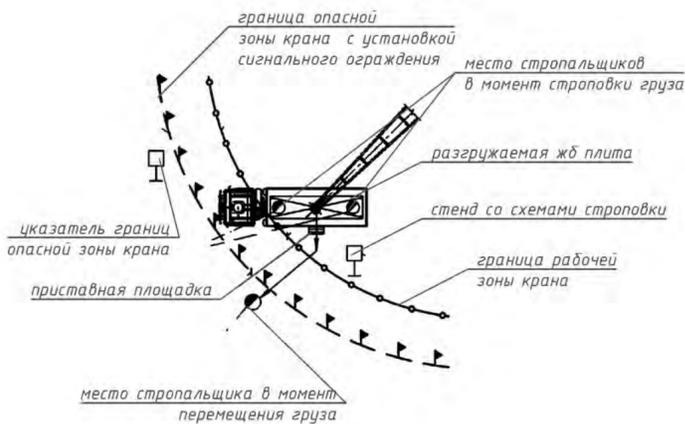


Схема страховки при работе в люлке подъемника

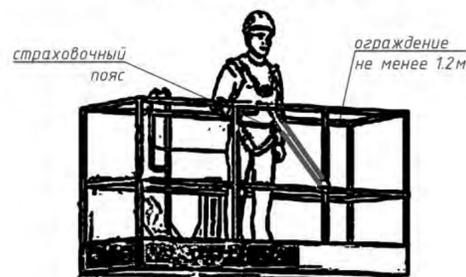


Схема устройства варианта страховочной привязи



Схема безопасности при подъеме груза

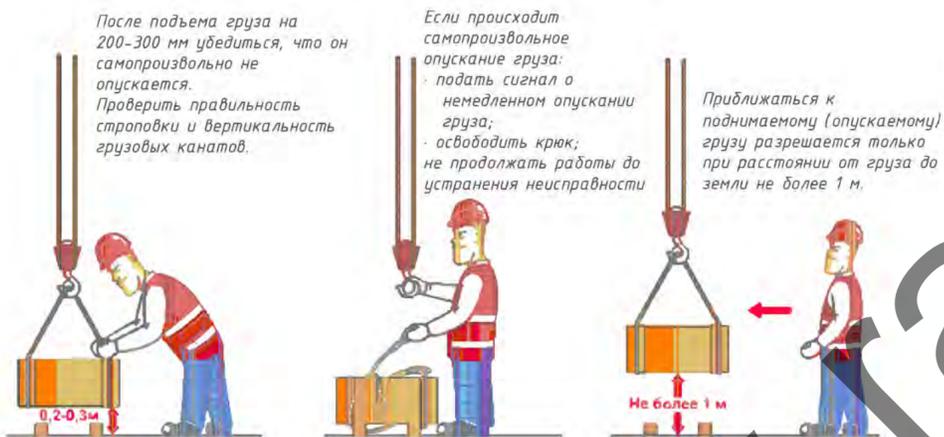
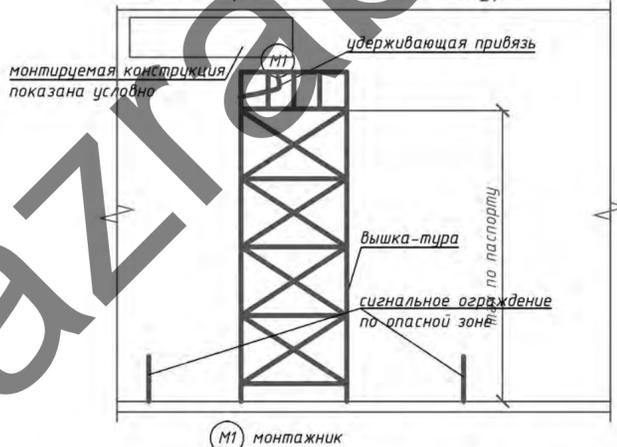
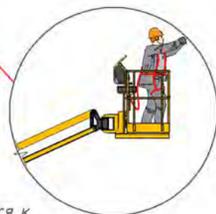


Схема работы с вышки-туры



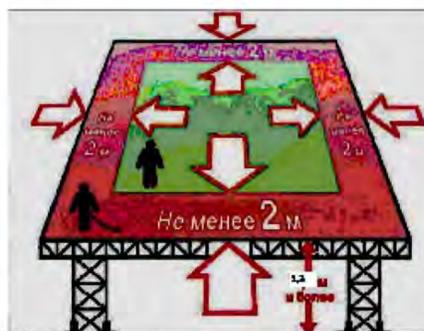
Правила безопасной работы в люлке

в люлке не более 2-х монтажников каждый монтажник должен иметь страховочную привязь к несущей раме люльки в местах где она предусмотрена производителем автовышки



Примечание к п. 6. Настоящим ППР рекомендуется к применению удерживающая привязь (система ограничения перемещения) с креплением к несущим элементам башни вышки-туры. Указанная система должна ограничивать перемещение работника в пределах рабочей зоны и исключить возможность падения путем переваливания через ограждение.

Правила работы на высоте



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

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, складированных 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 свеженасыпном 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 нахождение 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-сигнальщика;
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. Стropальщик 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 автомобили 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 заземленные 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);

Согласовано
Изм. № подл.
Изм. № инв.
Взам. инв. №
Подп. и дата

Безопасность при работе с вышки-туры



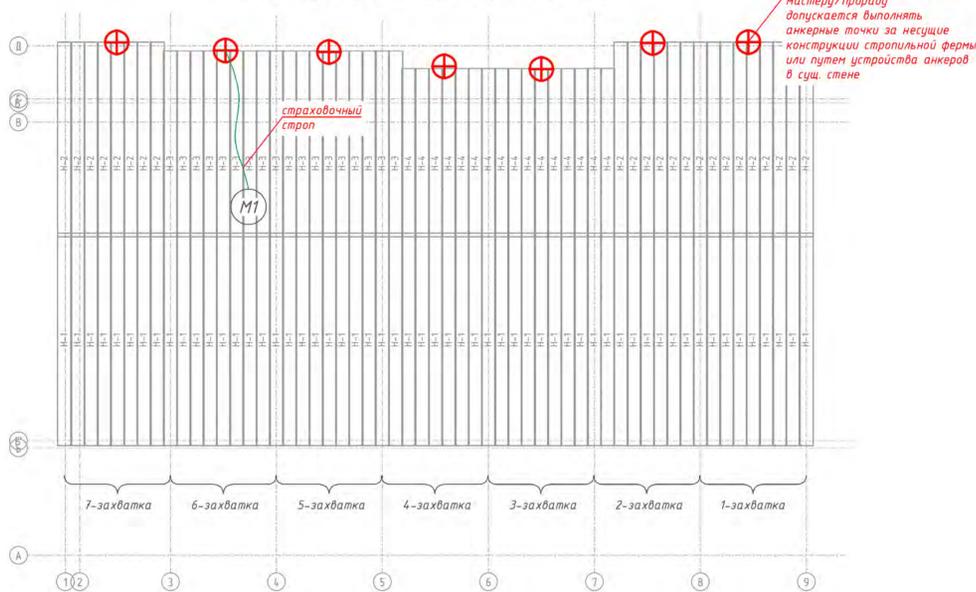
1. Запрещено использовать любые отпавшие вышки-лестницы.
2. Не вышка должна быть четко указана расчетная нагрузка.
3. Выходить по внешним лестницам вышки запрещено.
4. Во время работы все колеса должны быть заблокированы. Выставлены упоры.
5. Вышка должна иметь перила, средние ограждения и непальные средитальные планки.
6. Использование страховочной системы на правильно установленной вышке-туре не требуется.
7. Нахождение работников на вышке-туре при ее перемещении запрещено.

03/12-19П-ППР

Реконструкция компрессорного цеха с пристройкой конденсаторного отделения на ОАО «Брестский мясокомбинат» по адресу: г. Брест, ул. Писателя Смирнова, 4/15. ППР на устройство навеса в осях А-Д и 1-9 и замене кровельного покрытия

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменецкий			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				
Схемы безопасности				
ООО «ТКО Инвест»				
Стадия		Лист	Листов	
С		3	5	

Организация работ на высоте при монтаже профилированного листа кровли навеса



Устройство анкерной линии при монтаже профнастила за несущие металлоконструкции



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.

Схема устройства варианта страховочной привязи



Примечание

- Работы на высоте следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанных в соответствии с СН 103.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
- Работы на высоте выполнять только после получения наряда-допуска.
- Первые панели перекрытия монтируются с применением инвентарных подмостей, вышек-тур.
- Последующие панели перекрытия допускается монтировать с уже смонтированных панелей перекрытия.
- Для того чтобы попасть на панель перекрытия следует использовать инвентарные лестницы. При этом заранее с инвентарных подмостей выполнять страховочное устройство к существующей тележке. Подниматься на плиту можно только со страховки. При этом внизу лестницы должен быть страхующий человек.
- Работы на перепадах высот выполнять только со страховочной привязью.
- По периметру здания где ведутся работы по монтажу параллельных панелей выставить сигнальную ленту на расстоянии 5м от края здания.
- Запрещено складирование материалов на перекрытии.
- Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.
- Контроль качества и приема кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.
- 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, проходки 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 утепленной перчатке.
- Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или порезать, истирать или как-либо иначе повредить ткань стропа 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 в зимнее время складировать на очищенных от снега и льда площадках; работники должны иметь зимнюю спецодежду, противоскользящую обувь, теплые перчатки; спуски и подъемы в зимнее время очищаются от льда и снега и посыпаться песком или шлаком; проезды, проходы, а также проходы в рабочих местах и на рабочих местах строительных площадок, участков работ должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не зарываться складированными материалами и строительными конструкциями; очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи 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.

Организация работ на высоте при монтаже металлического каркаса навеса и устройстве монолитного пояса

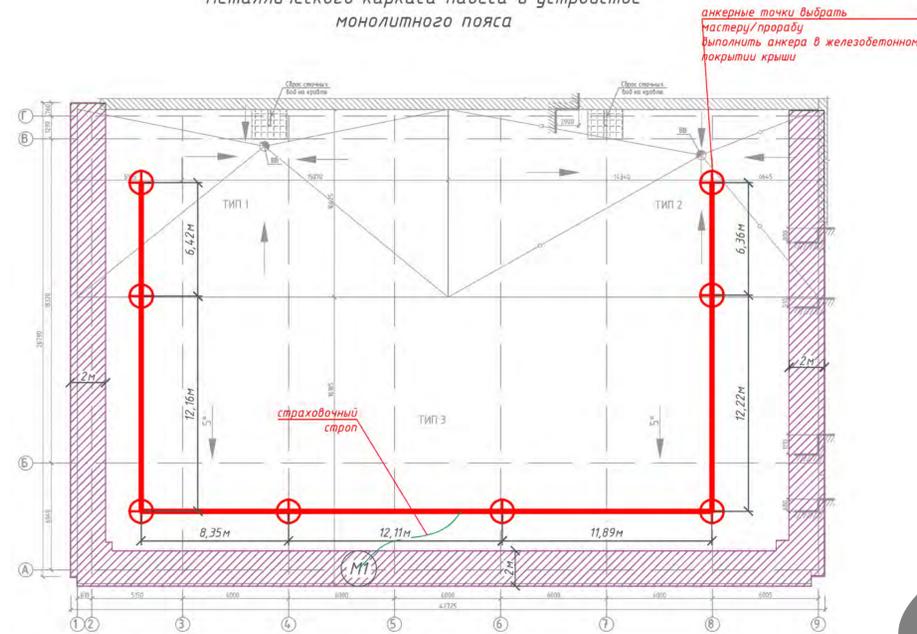
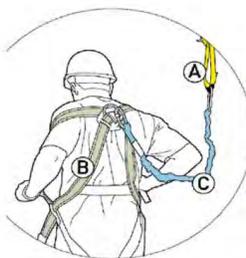


Схема устройства системы индивидуальной защиты от падения с высоты



3 компонента:

- A** – Точка крепления
- B** – Страховочная привязь
- C** – Строп (устройство для остановки падения)

Схема крепления страховочного пояса

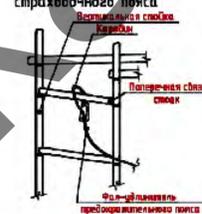
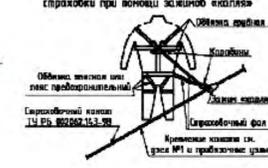
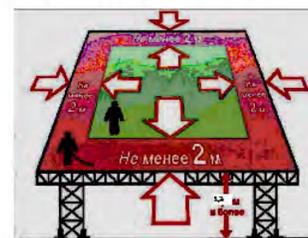


Схема применения страховочного снаряжения и страховки при монтаже железобетонных конструкций

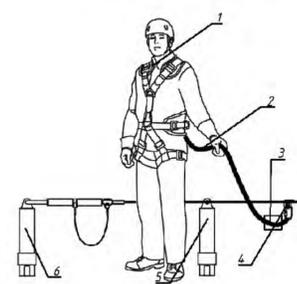


Правила работы на высоте



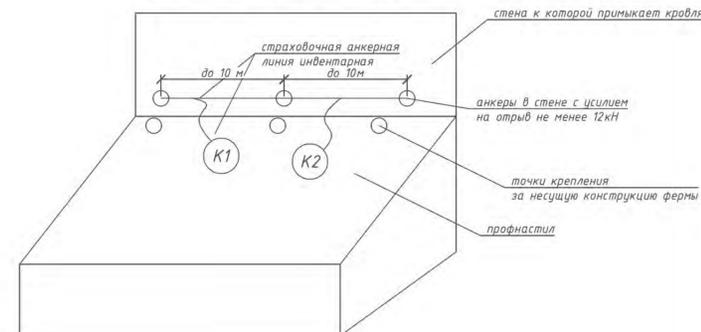
на перепадах высот, которые не имеют ограждения, следует использовать страховочную привязь при работе на расстоянии 2м от перепада высот

Типовое устройство анкерной линии (показана условно)

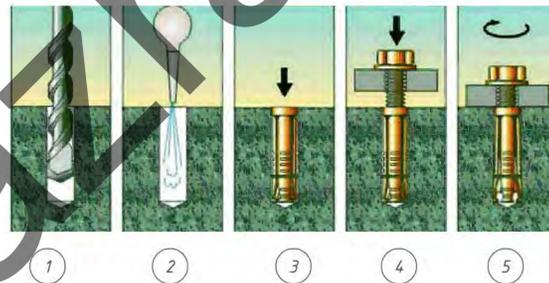


- Обозначения:
- 1- страховочная привязь
 - 2- строп
 - 3- амортизатор
 - 4- подвижная анкерная точка на горизонтальной анкерной линии
 - 5- промежуточный анкер
 - 6- крайний анкер

Схема устройство анкерных линий при устройстве кровли из профнастила



Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



Условные обозначения:

- зона где необходима страховочная привязь
- M1 монтажники
- места анкерных точек
- анкерная линия

Выбор положения точек крепления страховочных анкеров

№ п/п	Графическая схема к определению фактора	Характеристика фактора
1		В страховочных системах, предназначенных для остановки падения, усилие, передаваемое на работающего в момент падения, при использовании страховочной привязи, не должно превышать 6 кН. Усилие, передаваемое на работающего в момент остановки падения, зависит от фактора падения, определяемого отношением значения высоты падения работающего до начала остановки или начала торможения падения из-за задействования соединительной подсистемы, в том числе начала срабатывания амортизатора (при его наличии), к суммарной длине подсистемы. Предпочтительным является выбор места анкерного устройства над головой работающего, то есть выше точки прикрепления соединительных элементов страховочной системы к его привязи. В этом случае фактор падения равен 0. Общая длина страховочной системы со стропом, включая амортизатор, конечные соединения и соединительные элементы, указывается изготовителем в эксплуатационных документах к средствам индивидуальной защиты от падения с высоты
2		Запас высоты при использовании стропа с амортизатором рассчитывается с учетом суммарной длины стропа и соединительных элементов, длины сработавшего амортизатора, роста работающего, а также свободного пространства, остающегося до нижележащей поверхности в состоянии равновесия работающего после остановки падения, равного 1 м. Максимальная длина стропа, включая длину конечных соединений с учетом амортизатора, должна быть не более 2 м. Максимальная длина сработавшего амортизатора должна быть дополнительно указана изготовителем в эксплуатационных документах к средствам индивидуальной защиты от падения с высоты

Оптимальный запас высоты в случае падения

Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

			03/12-19П-ППР		
Реконструкция компрессорного цеха с пристройкой конденсаторного отделения на ОАО «Брестский механический завод» по адресу: г. Брест, ул. Писателя Смирнова, 4/15. ППР на устройство навеса в осях А-Д и 1-9 и замене кровельного покрытия					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменицкий				
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист	Листов
Схемы работы на перекрытии			С	5	5
ООО «ТКО Инвест»					