

**ПРОЕКТ  
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

**7.24-ППР**

**на объект: «Возведение детского сада на 190 мест в микрорайоне  
«Билево», Квартал 9 в г. Витебске»**

на выполнение работ: по монтажу деревянных стеновых панелей, монтаж деревянных и металлических балок, предусмотренных проектом, монтаж деревянных панелей перекрытия, устройство деревянных парапетов, включая подготовку под панели из безусадочного раствора и устройство гидроизоляции.

Адрес производства работ: г. Витебск микрорайон «Билево» квартал 9

Субподрядчик: РУП «Завод газетной бумаги»

Генподрядчик/заказчик: RIKO industrijski, gradbeni inženiring in leasing d.o.o.  
Представительство ООО «Riko industrijski, gradbeni inženiring in leasingd.o.o» (Республика Словения) в Республике Беларусь, Республика Беларусь

**Разработал**  
РУП «Завод газетной бумаги»  
Исполнитель

Каменецкий А. В.

**Согласовано:**

---

---

---

---

---

2025 г.

# ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись

www.razrabotka-ppr.by

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	4
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	5
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	6
5.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	6
6.	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД.....	7
6.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.....	7
6.2	Расчет опасной зоны при проведении работ.....	10
6.3	Требования к производству бетонных работ (выравнивание цоколя путем подливки раствора).....	10
6.4	Устройство гидроизоляции и тепло-звукоизоляции конструкций.....	10
6.4.1	Общие положения.....	10
6.4.2	Подготовка оснований и нижележащих элементов под изоляционные покрытия.....	10
6.4.3	Устройство гидроизоляции из рулонных материалов.....	11
6.4.4	Устройство окрасочной гидроизоляции (битумной, лакокрасочной, полимерной, битумно-полимерной, полимерцементной).....	11
6.4.5	Устройство тепло- и звукоизоляции.....	12
6.4.6	Устройство пароизоляции и влаго-ветрозащиты.....	13
6.5	Монтаж деревянных конструкций.....	13
6.5.3	Общие положения по монтажу деревянных конструкций.....	13
6.5.4	Организационно-технологическая последовательность сборки деревянного каркаса.....	14
6.5.5	Устройство нижней обвязки.....	15
6.5.6	Монтаж деревянных стеновых панелей.....	15
6.5.7	Монтаж деревянных балок.....	18
6.5.8	Монтаж деревянных плит перекрытия.....	18
6.5.9	Монтаж парапетных панелей.....	20
6.5.10	Монтаж шахт, фонарей и др.....	20
6.6	Монтаж металлических конструкций.....	20
6.6.1	Общие положения по монтажу стальных конструкций.....	20
6.6.2	Монтаж металлических стоек.....	21
6.6.3	Монтаж стальных балок.....	21
6.7	Отделочные работы.....	21
6.7.1	Работа с гипсокартоном.....	21
6.7.2	Штукатурные работы.....	22
6.7.3	Малярные работы.....	23
6.8	Производство работ при отрицательных температурах.....	24
6.8.1	Производство бетонных работ в зимних условиях.....	24
6.8.2	Штукатурные работы в зимних условиях.....	24

						«Возведение детского сада на 190 мест в микрорайоне «Билево», Квартал 9 в г. Витебске» на выполнение работ по монтажу деревянных стеновых панелей, монтаж деревянных и металлических балок, предусмотренных проектом, монтаж деревянных панелей перекрытия, устройство деревянных парапетов, включая подготовку под панели из безусадочного раствора и устройство гидроизоляции					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	7.24-ППР			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каменецкий							С	1	106
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка						РУП «Завод газетной бумаги»					

6.8.3	Устройство гидроизоляции в зимних условиях .....	24
6.8.4	Сварочные работы в зимний период .....	24
6.8.5	Монтажные работы в зимний период.....	25
6.9	Требования к стропальщикам .....	25
6.10	Основные указания по складированию .....	26
6.11	Обеспечение электробезопасности при производстве работ .....	27
6.12	Производство работ с инвентарных подмостей.....	29
6.13	Производство работ с лестниц и стремянок .....	29
6.14	Производство работ с вышки-туры.....	30
6.15	Требования к предохранительным поясам .....	31
6.16	Требования к работающим, выполняющим работы на высоте .....	31
6.17	Требования к применениям анкерных устройств, содержащих жёсткие или гибкие анкерные линии 32	
6.18	Организация работы на высоте при устройстве кровли и отделке потолков.....	33
6.19	Проведение погрузочно-разгрузочных работ.....	35
6.20	Сварочные работы .....	36
6.20.1	Общие положения .....	36
6.20.2	Требования к производству сварочных работ .....	37
6.21	Совместная работа автокранами 50 и 60 тн.....	38
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	38
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	39
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ .....	39
10.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ВИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ .....	39
11.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ .....	40
12.	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ .....	43
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	46
14.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ.....	47
14.1	Общие положения.....	47
14.2	Применяемые средства индивидуальной защиты.....	48
14.3	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания. ....	48
14.4	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	49
14.5	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.....	51
14.6	Безопасность при выполнении монтажных работ .....	52
14.7	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест .....	53
14.8	Обеспечение электробезопасности .....	53
14.9	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....	54
14.10	Техника безопасности при выполнении работ на высоте .....	55
14.11	Обеспечение безопасности складирования материалов .....	55
14.12	Требование безопасности перед началом производства работ .....	55
14.13	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения.....	56
14.14	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов .....	56
14.15	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ .....	57

									Лист
									2
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				

14.16	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ .....	58
14.17	Обеспечение безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений .....	59
14.18	Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ .....	60
15.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	61
15.1	Общие положения.....	61
15.2	Проведение огневых работ .....	62
15.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения .....	63
16.	ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	64
16.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	64
16.2	Охрана труда для монтажника строительных конструкций .....	64
16.3	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	68
16.4	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов .....	69
16.5	Охране труда при выполнении работ на высоте .....	71
16.6	Охрана труда для машиниста автомобильного крана .....	77
16.7	Охрана труда для бетонщика.....	79
16.8	Охрана труда для плотника.....	80
16.9	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей (применительно к подмостям) .....	81
16.10	Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ.....	85
16.11	Охрана труда для штукатура .....	87
16.12	Охрана труда для маляра .....	91
16.13	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок.....	92
16.14	Охрана труда для стропальщика .....	94
16.15	Охрана труда при работе с вышек-тура.....	100
16.16	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (автовышка, ножничный подъемник, телескопический подъемник) .....	105

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Возведение детского сада на 190 мест в микрорайоне «Билево», Квартал 9 в г. Витебске». На выполнение работ: по монтажу деревянных стеновых панелей, монтаж деревянных и металлических балок, предусмотренных проектом, монтаж деревянных панелей перекрытия, устройство деревянных парапетов, включая подготовку под панели из безусадочного раствора и устройство гидроизоляции.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
3. СН 1.03.02-2019 Геодезические работы в строительстве. Основные положения
4. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
5. СП 1.03.08-2023 Сварочные работы. Контроль качества работ
6. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
7. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
8. ТКП 563-2014 (02260) «Требования безопасности при выполнении сварочных работ»
9. ТКП 45-1.01-221-2010 (02250) Строительство. Оценка системы производственного контроля. Основные положения и порядок проведения
10. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
11. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные для строительных площадок. Технические условия.
12. 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 № 1 29.
13. 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.
14. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 с изменениями утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 25 марта 2024 г. № 22
15. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
16. 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.
17. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
18. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 г.
19. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. n 187

Исходными данными для разработки ППР послужили:

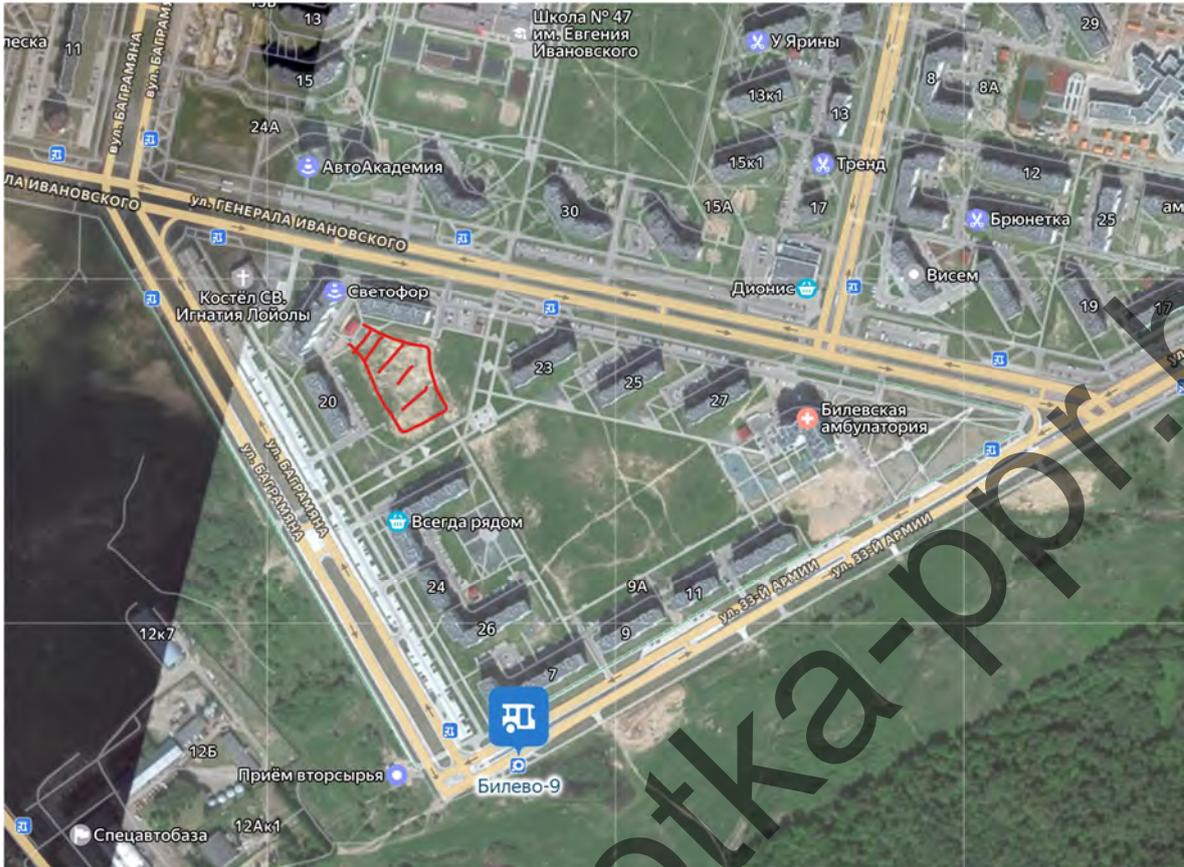
- ТНПА;
- проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания строительства;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющих в строительной организации бригад 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.

									Лист
									4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			7.24-ППР	

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Адрес производства работ: г. Витебск микрорайон «Билево» квартал 9



Ситуационный план

Земельный участок свободен от застройки. С юга-Востока граничит с пешеходным бульваром. С юго-Востока, запада и севера окружен 10-этажными жилыми домами. Рельеф участка спокойный.

## 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

### Объемно планировочные решения здания:

Здание детского сада.

Размеры здания в осях (1-12) - 103.0м x (А-Е) -31.40 м. Высота этажа в чистоте 3,3 м, помещения бассейна 3,82 м.

### Конструктивные решения здания:

Здание каркасного типа в зоне бассейна каменное из стеновых кладочных изделий.

Конструктивная схема – стеновая с несущими продольными и поперечными стенами.

Деревянный каркас возводится из деревянных сборных конструкций заводского изготовления.

Наружные несущие стены выполняются из готовой стеновой панели с деревянным несущим каркасом со слоем теплоизоляции, пароизоляции, защитой снаружи листом OSB, а с внутренней стороны листами ГКЛ с креплением данных листов к деревянной обрешетке панели, по наружной стороне – древесноволокнистая изоляция со слоем штукатурки по стеклосетке. Общая толщина панели - 340 мм.

Внутренние несущие стены представляют собой готовую панель с деревянным несущим каркасом с двумя теплоизоляционными слоями, между которыми расположен звукоизоляционный слой, наружные слои выполнены из ГВЛ, толщина внутренней панели 253мм.

Перегородки представляют собой готовую панель с деревянным несущим каркасом со слоем теплоизоляции, наружные слои выполнены из ГВЛ листов, толщина панели 150 мм.

Стены и перегородки помещений блока бассейна кирпичные.

Для опирания деревянных плит перекрытия предусмотрен монтаж деревянных балок из клееной древесины перекрытия согласно раздела КД проектной документации. Часть балок выполнено из металла в виде сварной двутавровой балки.

Для опирания балок предусмотрено устройство металлических стоек из прямоугольного гнутого профиля.

									Лист
									5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	7.24-ППР			

Перекрытие – выполнены из плит заводского изготовления которые состоят из несущей деревянной рамы из бруса с заполнением минеральной ватой, снаружи панель обшита OSB плитами, внутри здания плитами ГСП

Перекрытие над блоком бассейна железобетонные плиты.

В качестве парапета деревянной части предусмотрен монтаж парапетных панелей из деревянных конструкций согласно раздела КД

Парапет чисти с бассейном выполняется из кирпича.

Вентиляционные шахты также выполняются деревянными с обшивкой ЦСП плитами

Кровля плоская с рулонным покрытием.

#### **Перечень работ, предусмотренных данным ППР**

Устройство горизонтальной обмазочной гидроизоляции цоколя.

Устройство нижней обвязки из деревянного бруса.

Монтаж внутренних и наружных несущих стеновых панелей

Монтаж стеновых панелей-перегородок

Монтаж стальных стоек

Монтаж деревянных и металлических балок

Монтаж плит перекрытия

Монтаж парапетных плит

Устройство конструкций вентиляционных шахт

Устройство зашивок

Прочие виды вспомогательных работ, предусмотренных договором строительного подряда (штукатурные, изоляционные)

#### **4. 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. Выполнить ограждение рабочих мест и опасных участков.

2. Оборудовать бытовой городок.

3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

#### **5. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД**

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

– получить разрешение от генподрядчика/заказчика на производство работ;

– должна быть выполнена стройплощадка в полном объеме согласно строительного генерального плана;

– на въезде на строительную площадку должен быть установлен паспорт объекта;

– организовать освещение строительной площадки и рабочих мест;

– выезд со строительной площадки должен быть оборудован пунктом мойки колес или механической очистки колес, категорически запрещено выезжать на асфальтобетонные покрытия улиц с грязными колесами на которых остались остатки гнута;

– установить урны/контейнеры для сбора бытового мусора;

– оборудовать бытовой городок необходимыми бытовыми помещениями;

– оборудовать закрытый склад для хранения инструмента и строительных материалов;

– выполнить подключение к временным сетям электроснабжения и водоснабжения;

– опасную зону работ оградить сигнальной лентой;

– установить биотуалеты;

– установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно п. 24 «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82.

2. Производитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

– обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней зоны;

– не допускает несанкционированной вырубки древесно-кустарниковой растительности на территории заказчика без согласования с заказчиком;

3. Производитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

										Лист
										6
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				7.24-ППР	

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).

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. Территория строительной площадки во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Высота ограждения строительной площадки должна быть не менее 2 м, ограждение должно соответствовать требованиям СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (не менее 2 метров и светопрозрачное). В местах прохода людей выполняется ограждение с защитным козырьком по ГОСТ 23407-78

8. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.

9. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

10. До начала всех работ все рабочие должны быть ознакомлены под роспись с данным ППР, ППР должен быть согласован с генподрядчиком/заказчиком.

## 6. ОСНОВНОЙ ПЕРИОД

При производстве работ следует соблюдать требования следующих нормативных документов:

СН 1.03.04-2020 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение 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 утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 с изменениями утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 25 марта 2024 г. № 22

Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.

Строго соблюдать требования Инструкций по охране труда, соблюдать требования, изложенные в Технологических картах, инструкции от изготовителей, требования паспортов на средства подманивания.

### 6.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов

Для монтажа конструкций принято два автомобильных крана грузоподъемность 50 и 60 тонн.

Поднимаемые грузы:

Стеновые панели деревянные – до 3000 кг

Металлические стойки до 100 кг

Металлические балки до 1000 кг

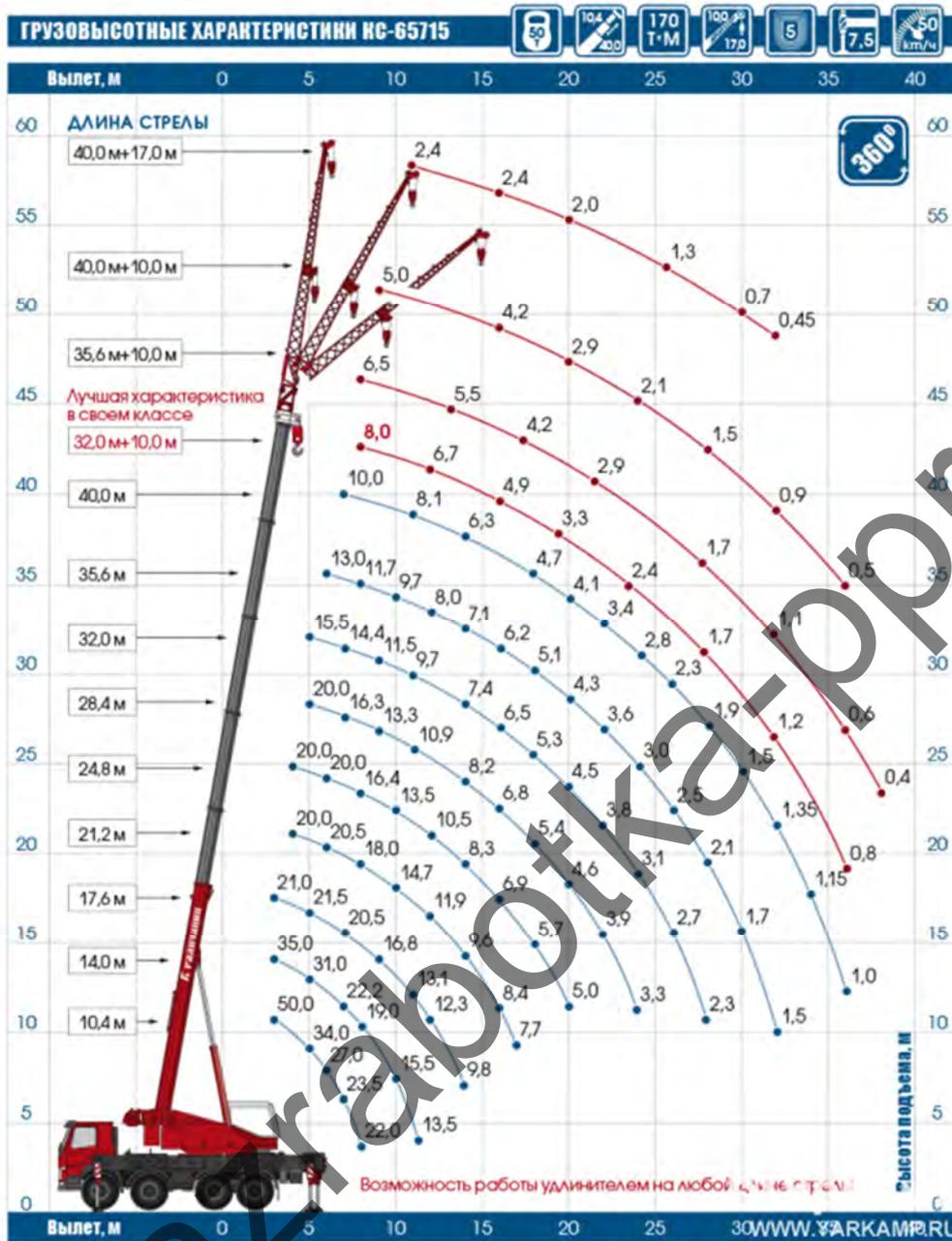
Деревянные балки до 1000 кг

Панели перекрытия деревянные до 2000 кг

Деревянные панели парапета

Принимаем для производства работ автокран 50 тонн КС-65715

									Лист
									7
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			7.24-ППР	

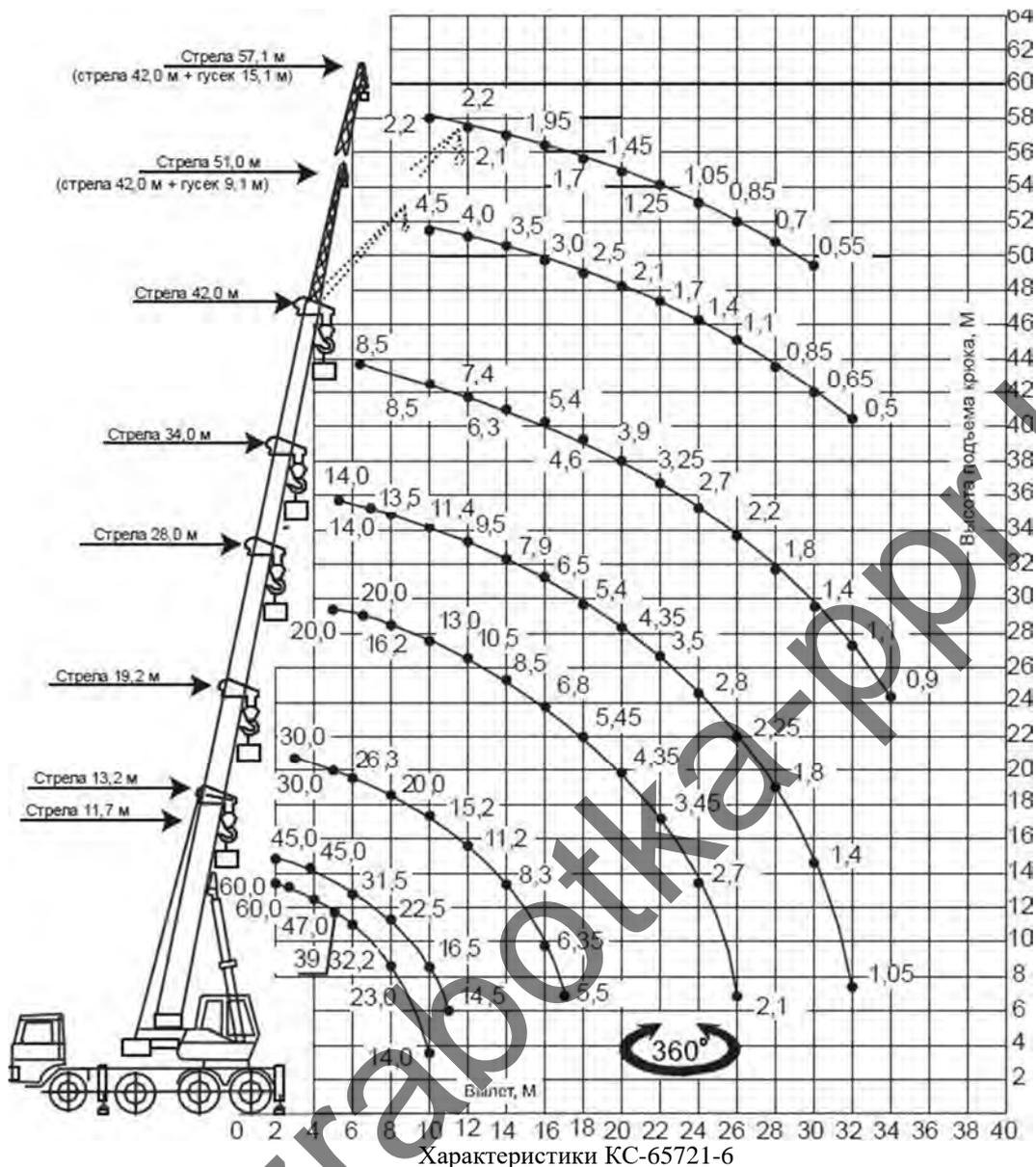


Технические характеристики КС-65715

Максимальный вылет стрелы принять до 23 м

Вторым краном для проведения монтажных работ принят автокран 60 тн КС-65721-6

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	-----	------	-------	-------	------



Максимальный вылет стрелы принять до 23 м

Для доставки материалов использовать бортовой автомобиль МАЗ от 10 тн.

Для работ на высоте используются инвентарные подмости, вышки-туры, лестницы и стремянки, при необходимости допускается использование автовышки и прочих типов мобильных подъемных платформ (**ВАЖНО СОБЛЮДАТЬ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С ЛЕСТНИЦ И СТРЕМЯНОК И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИХ ТОЛЬКО КОГДА ЭТО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО НЕОБХОДИМО, ТАК КАК НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕСТНИЦ И СТРЕМЯНОК ЧАЩЕ ВСЕГО ПРИВОДИТ К НЕСЧАСТНЫМ СЛУЧАЯМ**)

Основные правила работы с лестницами и стремянками:

- Лестница должна быть установлена по всем требуемым к ее установке правилам.
- Внизу должен быть страхующий который придерживает лестницу от возможного сдвига
- У поднимающего на перекрытие не должно быть ничего (он должен подниматься без груза, без инструментов без материалов и так далее, это нужно подать, отдельно используя механизмы или малые средства механизации)
- На высоте 1,2 м поднимающийся на крышу должен иметь страховочную привязь к капитальной конструкции.
- По перекрытию передвигаться только со страховкой.

Подавайте грузы и инструмент только механизировано или с использованием малых средств механизации, не перегружайте перекрытие

**Важно! Работы на высоте являются очень опасными для жизни и здоровья рабочих! Строго соблюдайте требования инструкций по охране труда:**

**Инструкций по работе с инвентарных подмостей**

**Инструкции по работе с вышки-туры**

**Инструкции при работе на высоте**

									Лист
									9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				

## **Инструкции по использованию с лестниц и стремянок**

### **Инструкции по охране труда для монтажников разных профессий в том числе монтажников**

Доставку готовой смеси раствора осуществлять с помощью автобетоносмесителя 5м3 рекомендуется применять АБС-5 МА3 5м3

Допускается приготовление смеси в построчных условиях из готовых сухих смесей в стационарных мобильных бетономешалках.

#### **6.2 Расчет опасной зоны при проведении работ**

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 работы автокрана принята 11,5м.

Монтажная зона принята 5м от здания.

**Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана.**

#### **6.3 Требования к производству бетонных работ (выравнивание цоколя путем подливки раствора)**

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

Приготовление растворов выполняется или в заводских условиях или на строительной площадке. При этом на строительной площадке растворы замешиваются в бетономешалках из готовых смесей. Доставку готовых затворённых смесей производятся в автобетоносмесителях. Заливка выполняется вручную.

Подбор составов 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 смеси на объекте строительства должны обеспечивать получение данных в проектной документации показателей в каждом замесе. Правила приемки, методы контроля и способы транспортирования смеси должны соответствовать требованиям ТНПА.

Процесс укладки смеси не должен прерываться.

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

#### **6.4 Устройство гидроизоляции и тепло-звукоизоляции конструкций**

##### **6.4.1 Общие положения**

Работы по гидроизоляции фундаментов производится в соответствии с ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства и типовыми технологическими картами или технологическими картами в соответствии с проектной документацией.

Гидроизоляцию следует выполнять при температуре окружающего воздуха от минус 253 К (20 °С) до 40 °С материалами, область применения которых предусмотрена в действующих ТНПА и (или) указаниями по применению материалов.

При подготовке поверхностей оснований под изоляционные покрытия (в соответствии с проектной документацией) необходимо выполнить следующие работы:

- заделать швы между сборными конструкциями и затереть заподлицо с их поверхностями;
- устроить и заполнить деформационные (температурно-усадочные) швы;
- смонтировать закладные элементы;
- затереть раковины и исправить другие дефекты бетонных поверхностей;
- оштукатурить вертикальные поверхности каменных конструкций.

Данные о производстве работ должны ежедневно вноситься в общий журнал работ, форма которого приводится в действующих ТНПА.

Контроль качества устройства изоляционных покрытий должен осуществляться в соответствии с требованиями действующего ТНПА.

При устройстве изоляционных покрытий должны соблюдаться требования действующих ТНПА по безопасности труда в строительстве и пожарной безопасности.

##### **6.4.2 Подготовка оснований и нижележащих элементов под изоляционные покрытия**

При подготовке поверхности основания и нижележащих элементов под изоляционные покрытия должны соблюдаться требования, приведенные в таблице 1 ТКП 45-5.08-75-2007.

Металлические детали, выступающие из поверхности основания, подлежащего гидроизоляции, должны иметь антикоррозионное покрытие.

Перед нанесением грунтовочных и гидроизоляционных составов (мастик), а также приклеиваемых (наплавливаемых) материалов основание должно быть обезжирено, высушено, очищено и обеспылено.

																				Лист	
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата																10

Грунтовка основания перед нанесением гидроизоляционных слоев должна быть выполнена сплошной, без пропусков и разрывов, с глубиной пропитки основания не менее 0,3 мм. До нанесения гидроизоляционного слоя грунтовка должна быть высушена:

- для грунтовок, не содержащих органических растворителей, — «до отлипа»;
- для грунтовок, содержащих органические растворители, — в течение времени, указанного изготовителем.

Запыление и загрязнение огрунтованной поверхности не допускается.

### **6.4.3 Устройство гидроизоляции из рулонных материалов**

Рулонные материалы, в том числе пленочные, перед наклейкой необходимо разложить по месту укладки. Раскладка полотнищ рулонных материалов должна обеспечивать соблюдение величины их нахлестки при наклейке.

Нахлестка полотнищ одного слоя должна составлять не менее 100 мм. Продольные и поперечные стыки полотнищ последующих слоев должны смещаться относительно стыков предыдущего слоя не менее чем на 300 мм.

При устройстве рулонной гидроизоляции горячие клеящие мастики (далее — мастики) должны наноситься на огрунтованное основание непосредственно перед наклейкой полотнищ, холодные мастики следует наносить на основание или полотнища заблаговременно, с соблюдением технологических перерывов между нанесением мастик и приклейкой полотнищ.

Толщина слоя мастики должна составлять 2 мм (для горячих мастик), 1 мм (для холодных мастик). Предельное отклонение по толщине —  $\pm 10\%$ .

Мастика должна наноситься в соответствии с проектной документацией равномерным, сплошным, без пропусков слоем.

Рулонные материалы должны наклеиваться только в одном направлении. Перекрестная наклейка полотнищ в смежных слоях не допускается.

Наклейка полотнищ последующего слоя гидроизоляции должна производиться после остывания и затвердевания мастики в предыдущем слое.

Наклеивание рулонных материалов на вертикальные, наклонные и сводчатые поверхности должно выполняться снизу вверх.

Поверхность гидроизоляционного полотна и кромки нахлесточных стыков должны быть уплотнены.

Гидроизоляционные ковры из рулонных материалов с заранее наплавляемым в заводских условиях мастичным слоем наклеивают на предварительно огрунтованное основание методом расплавления или разжижения мастичного слоя.

Разжижение мастичного слоя должно производиться при температуре окружающего воздуха не ниже 5 °С с одновременной укладкой рулонного ковра или до его укладки.

Расплавление мастичного слоя должно производиться одновременно с раскаткой полотнищ.

При расплавлении не допускается перегрев, воспламенение и вытекание мастичного слоя полотнищ.

Устройство гидроизоляции при отрицательных температурах окружающего воздуха необходимо производить с соблюдением следующих требований:

- гидроизолируемая поверхность должна быть очищена от инея, снега и наледи, высушена до 5 % влажности и прогрета до температуры не ниже 10 °С;

- рулонные материалы перед наклейкой должны быть выдержаны в течение 20 ч при температуре не ниже 15 °С и доставлены к рабочему месту в утепленной таре.

Количество наклеенных слоев и расположение полотнищ в слоях должно соответствовать требованиям проектной документации.

Сцепление слоев гидроизоляции с основанием и между собой должно быть прочным. При простукивании молотком не должно быть глухого звука.

Прочность сцепления слоев гидроизоляции с основанием и между собой должна быть не менее 0,5 МПа.

В гидроизоляционном покрытии не допускаются пузыри, вздутия, воздушные мешки, отслоения, непроклейка слоев и кромок, разрывы, вмятины, проколы.

### **6.4.4 Устройство окрасочной гидроизоляции (битумной, лакокрасочной, полимерной, битумно-полимерной, полимерцементной)**

Гидроизоляция, выполняемая окрасочным способом, в том числе проникающими составами, должна представлять собой сплошное многослойное покрытие равномерной толщины.

Не допускается выполнять окрасочную гидроизоляцию из одного расплавленного битума, а также из дегтевых и битумных лаков.

Слой гидроизоляции наносят после окончательного высыхания грунтовки или отвердения нижележащего слоя гидроизоляции.

Устройство армированной окрасочной гидроизоляции необходимо выполнять в соответствии с проектной документацией.

									Лист
									11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	7.24-ППР			

Полотнища армирующих материалов наклеивают с учетом продольной нахлестки полотен на 100–120 мм.

Толщина и количество слоев гидроизоляции должны соответствовать установленным в проектной документации.

Способ нанесения, время сушки слоев гидроизоляции должны приниматься по технологической карте и соответствовать требованиям ТНПА на каждый конкретный материал.

При устройстве окрасочной гидроизоляции места перехода с горизонтальной поверхности на вертикальную, швы и угловые сопряжения между сборными конструкциями стен подвалов и фундаментами, а также деформационные швы должны предварительно оклеиваться (усиливаться) полосами из рулонного материала шириной не менее 200 мм или из армирующего материала шириной не менее 150 мм с наклейкой полос на мастику с одной стороны шва.

Гидроизоляция бассейнов, выполняемая с применением мастик и проникающих составов, должна быть сплошной и подлежит последующей облицовке согласно требованиям проектной документации.

Сцепление лакокрасочной армированной и полимерцементной гидроизоляции с основанием должно быть прочным. При простукивании молотком не должно быть глухого звука.

Прочность сцепления лакокрасочной, битумной, битумно-полимерной и полимерной гидроизоляции с основанием должна быть не менее 0,5 МПа.

Не допускается размягчение или расплавление слоев окрасочной гидроизоляции от воздействия прямых солнечных лучей.

В окрасочной гидроизоляции не допускаются трещины, разрывы, потеки, наплывы, поры, вздутия, отслоения, не заполненные мастикой раковины бетонных поверхностей.

#### **6.4.5 Устройство тепло- и звукоизоляции**

При устройстве тепло- и звукоизоляции подготовленное основание должно иметь влажность, не превышающую, %:

4 — для сборных конструкций;

5 — для монолитных конструкций

При наклейке теплоизоляции из штучных материалов толщина клеевой или мастичной прослойки должна соответствовать требованиям ТНПА на применяемые материалы.

Толщина тепло- и звукоизоляции должна соответствовать требованиям проектной документации. Отклонение толщины от проектного значения должно быть:

— для плитных материалов — от минус 5 % до 10 %, но не более 20 мм;

— для сыпучих материалов — не более 10 %.

При устройстве тепло- и звукоизоляции из плит изделия в одном слое должны иметь одинаковую толщину. Размеры уступов между плитами не должны превышать 5 мм. 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 устройстве теплоизоляции в несколько слоев 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.

Сыпучие теплоизоляционные материалы должны поставляться на объект рассортированными по фракциям, указанным в проектной документации.

Более мелкие фракции материала должны укладываться в нижних слоях. Запрещается применение засыпки из пылевидных материалов.

Сыпучие изоляционные материалы не должны содержать органических примесей. Влажность сыпучего материала должна быть не более 10 %.

Укладка сыпучего материала должна производиться по маячным рейкам полосами шириной от 3 до 4 м слоями толщиной не более 60 мм.

Каждый слой сыпучего материала должен уплотняться в соответствии с требованиями проектной документации.

Звукоизоляционные прокладки должны быть уложены без приклейки к плитам перекрытия, а плиты и маты — насухо или с приклейкой. Звукоизоляционные прокладки под лаги должны укладываться на всем протяжении лаг без разрывов. Ленточные прокладки под сборные стяжки размером «на комнату» должны располагаться непрерывными полосами по периметру помещений вплотную к стенам и перегородкам, под стыками смежных плит, а также внутри периметра параллельно большей стороне плиты.

Ширина звукоизоляционных прокладок должна быть, мм:

— под лаги — от 100 до 120;

— под сборные стяжки размером «на комнату»:

по периметру — от 200 до 220;

внутри периметра — от 100 до 200.

Расстояние между осями полос звукоизоляционных прокладок внутри периметра сборных стяжек размером «на комнату» должно быть 0,4 м, предельное отклонение должно быть не более 0,1 м.

										Лист
										12
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				7.24-ППР	

Не допускаются механические повреждения, провисания и неплотность прилегания слоев теплоизоляции к основанию, а также провисание сборных стяжек.

Поверхность теплоизоляции должна быть ровной, наклонные поверхности должны иметь уклон, заданный в проектной документации.

Допустимые отклонения поверхности теплоизоляции должны составлять:

- от заданного уклона — 0,2 %;
- от горизонтальности — ±5 мм;
- от вертикальности — ±10 мм.

#### 6.4.6 Устройство пароизоляции и влаго-ветрозащиты

Нахлест материала должен быть 10-15см. Креплением пароизоляции должно осуществляться к деревянной обрешетке при помощи степлера.

При производстве работ соблюдать требования инструкции по применению материалов для пароизоляции и ветрозащиты.

Утеплитель должен быть сухой. Запрещается устройство пароизоляции по влажным поверхностям.

### 6.5 Монтаж деревянных конструкций

#### 6.5.3 Общие положения по монтажу деревянных конструкций

При производстве работ строго соблюдать требования:

СН 1.03.01-2019 Возведение 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.

Обязательно использовать типовые технологические карты или технологические карты на монтаж деревянных конструкций приведенные в перечне данного ППР.

Строго соблюдать инструкции по охране труда.

При сборке конструкций необходимо соблюдать следующие требования:

— отверстия под крепежные изделия — сверлить только в предварительно закрепленном пакете; места сверления следует размечать по шаблону;

— диаметры отверстий под рабочие болты и нагели — не более диаметра стержней; диаметры отверстий под стяжные болты и шпильки не должны превышать диаметры стержней более чем на 1 мм;

— диаметры отверстий под шурупы — 0,7 диаметра резьбы;

— длина защемления шурупа в древесине — не менее четырех диаметров; заворачивать шурупы в древесину следует до отказа, забивка шурупа не допускается;

— в гвоздевых соединениях диаметр гвоздей должен составлять не более 0,25 толщины пробиваемого элемента; под гвозди диаметром 6 мм и более необходимо сверлить отверстия диаметром, не превышающим 0,8 диаметра гвоздя; забивать гвозди следует по шаблону, под прямым углом к древесине (за исключением Т-образных соединений); при встречной забивке гвозди не должны пробивать соединяемый пакет насквозь, при сквозной забивке выступающие концы гвоздей необходимо загибать поперек волокон древесины; шляпки гвоздей должны быть заподлицо с поверхностью древесины;

— количество гвоздей и шурупов в соединении должно соответствовать требованиям проектной документации и должно быть не менее двух; расстояние от крайнего гвоздя или шурупа до торца любого элемента в соединении вдоль волокон должно быть не менее 15 диаметров, расстояние до кромки элемента поперек волокон — не менее четырех диаметров; не допускается забивка гвоздей и заворачивание шурупов в увлажненную и мерзлую древесину, а также в сучки и трещины;

— не допускается ослабление кромок стыкуемых элементов за счет смятия и других повреждений;

— металлические зубчатые пластины необходимо устанавливать в узлах конструкций симметрично по отношению ко всем стыкуемым элементам; площади, перекрываемые пластинами на каждом из соединяемых элементов, должны составлять не менее 50 см<sup>2</sup>; расстояние от кромок и обреза торцов элементов до крайних зубьев пластин должно составлять не менее 10 мм, вдавливание зубьев пластин в древесину должно быть на всю их глубину, примыкание пластин к древесине должно быть плотным по всей площади.

Соединение элементов в пакетах должно быть плотным по всей площади примыкания, зазоры между элементами не допускаются.

При производстве работ в зимний период необходимо тщательно очищать конструкции, элементы, опоры, сопряжения и стыки от снега, инея и наледи.

Стальные изделия, применяемые для сборки и крепления конструкций, должны быть предварительно защищены от коррозии по всей поверхности в соответствии с ТНПА, гвозди и проволока должны быть оцинкованными.

Сведения о производстве работ необходимо ежедневно вносить в журнал работ по монтажу строительных конструкций в соответствии с СН 1.03.04. В процессе монтажа конструкций необходимо выполнять исполнительную геодезическую съемку с составлением исполнительных схем, составлять акты освидетельствования скрытых работ и акты промежуточной приемки ответственных конструкций.

						7.24-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

При монтаже конструкций следует соблюдать требования по технике безопасности в строительстве и пожарной безопасности, установленные в ТНПА.

В течение монтажа конструкций до окончания возведения здания следует осуществлять контроль за их состоянием, в частности образование трещин, влажность древесины, состояние защитных покрытий.

Монтаж зданий и сооружений следует осуществлять по захваткам, включая последовательное возведение несущих и ограждающих конструкций.

Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) следует производить после проектного закрепления всех монтажных элементов нижележащего этажа.

Смонтированные конструкции должны иметь изоляцию при контакте с грунтом основания, кирпичной кладкой, монолитным бетоном и т. п., предусмотренную проектной документацией.

Допуски и отклонения, характеризующие точность монтажа конструкций, точность геометрических параметров зданий и их элементов назначаются в проектной документации в зависимости от заданного класса точности.

Монтаж конструкций необходимо производить с соблюдением требований, приведенных в таблице 9.1 СН 1.03.01-2019.

При установке деревянных колонн, стоек, стропильных конструкций, балок перекрытий и т. п. и при стыковке их элементов торцы сопрягаемых конструкций должны плотно примыкать друг к другу. Величина зазора в стыках не должна превышать 1 мм. Сквозные щели не допускаются.

Конструкции должны быть защищены от увлажнения, гниения, коррозии и возгорания состава ми, указанными в проектной документации.

Способы и средства крепления конструкций (хомуты, болты, нагели, гвозди и др.) должны соответствовать требованиям проектной документации и СП 5.05.01.

Диаметры отверстий для крепления конструкций должны соответствовать требованиям СП 5.05.01 и СН 1.03.01-2019.

При использовании электросварки для средств крепления деревянных конструкций сварку закладных деталей необходимо производить циклами продолжительностью не более 1,5 мин с последующим полным охлаждением металла.

При монтаже балок необходимо соблюдать следующие требования:

- балки монтируют только после проектного закрепления и обеспечения пространственной устойчивости несущих конструкций стен и колонн в соответствии с проектной документацией мест опирания в стенах здания и их приемки. На опорные части балок должны быть нанесены изоляционные покрытия согласно проектной документации;

— глубина опирания стропильных конструкций на колонны и другие опоры должна быть указана в проектной документации. Торцы балок должны отстоять от каменных и бетонных стен не менее чем на 30 мм и должны быть отделены от стен теплоизоляционными вкладышами. Глухая заделка опорных частей стропильных ферм и балок в каменные и бетонные стены не допускается.

При монтаже плит покрытия необходимо соблюдать следующие требования:

— плиты покрытия необходимо монтировать в одном потоке со стропильными конструкциями;

— глубина опирания плит на несущие конструкции должна соответствовать требованиям проектной документации и должны быть 55 мм. Расстроповка плит допускается только после закрепления обоих концов на опорах;

— между уложенными плитами должны быть выдержаны зазоры, указанные в проектной документации, заполняемые в процессе монтажа. При монтаже плит покрытия не допускается смятие, загрязнение и увлажнение утеплителя.

При монтаже стеновых панелей необходимо соблюдать следующие требования:

— стеновые панели устанавливаются по отметкам, наносимым на конструкции каркаса здания;

— наружные поверхности стеновых панелей должны быть в одной плоскости, перепады между панелями не допускаются.

При монтаже междуэтажных и чердачных перекрытий необходимо соблюдать следующие требования:

— перед монтажом балок и брусев перекрытий необходимо выполнить разбивку осей на опорах и обеспечить проектное положение опор в стенах здания;

— балки и брусья необходимо укладывать по стенам с опиранием концов согласно требованиям проектной документации с обязательной анкерровкой, при этом длина участка опирания должна составлять не менее 200 мм. Торцы элементов должны отстоять от стен не менее чем на 30 мм и отделяться от стен теплоизоляционными вкладышами. Глухая заделка концов балок и брусев не допускается. Концы балок и брусев, опирающиеся на каменные стены, должны быть обработаны антисептирующим составом на длину не менее 750 мм со всех сторон и обернуты изоляционным материалом на негниющей основе;

— настил по балкам и брусьям следует укладывать после их выверки и закрепления.

#### **6.5.4 Организационно-технологическая последовательность сборки деревянного каркаса**

Согласно СН 1.03.01-2019 общие требования к организационно-технологической последовательности возведения каркасных деревянных конструкций следующая:

— подготовка цоколя к монтажу панелей с выполнением подливки из безусадочного раствора и гидроизоляции;

										Лист
										14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- монтаж нижней обвязки из бруса;
- монтаж наружных и внутренних стеновых панелей;
- монтаж стеновых панелей перегородок;
- монтаж верхней обвязки из бруса;
- монтаж деревянных и стальных балок;
- монтаж деревянных панелей перекрытия;
- монтаж парапетных панелей;
- сборка конструкций вентиляционных шахт;
- устройство зашивок.

**Важно!** К данному ППР в обязательном порядке приложить ТК-790282162.001-2024 Технологическая карта на монтаж деревянных каркасных панелей производства РУП «Завод газетной бумаги».

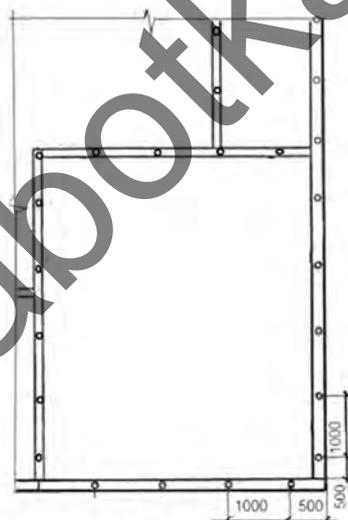
### 6.5.5 Устройство нижней обвязки

Перед установкой нижней обвязки проверяются размеры фундаментной стены и ровность её верхней поверхности, а также устраняются возможные недоделки.

Лежни должны быть антисептированы согласно проектной документации и технологических карт, а также типовых решений узлов конструкций. Крепление лежней к основанию фундамента принять согласно проектной документации.

Поступающие на объект строительства комплект деталей в виде размерных брусьев обвязки и панелей заводского изготовления раскладывают в порядке очередности монтажа у заранее подготовленного фундамента. Монтаж брусьев обвязки начинают с углового соединения наружных стеновых панелей и выполняют их укладку в проектное положение посредством совмещения осевых (установочных) рисок на монтируемом элементе и фундаменте. Брусья укладывают на подготовленную (очищенную) опорную поверхность фундамента по слою горизонтальной гидроизоляции с соединением в углах (пересечениях) согласно проекту и закрепляют к фундаменту металлическими анкерами с шагом, указанным в рабочих чертежах.

Примерная схема раскладки брусьев нижней обвязки при монтаже стеновых панелей приведена на рисунке 3.



○ – места крепления бруса металлическими анкерами шагом 1000 мм

Рисунок 3 – Схема раскладки (монтажа) брусьев нижней обвязки

До проектного закрепления производят окончательную выверку положения брусьев в плане, в горизонтальной плоскости, проверку длины поперечных диагоналей на соответствие проектной документации. Нижняя обвязка выполняется из брусьев с защитным покрытием всей поверхности согласно проекту. В случаях повреждения защитные покрытия должны восстанавливаться на месте производства работ.

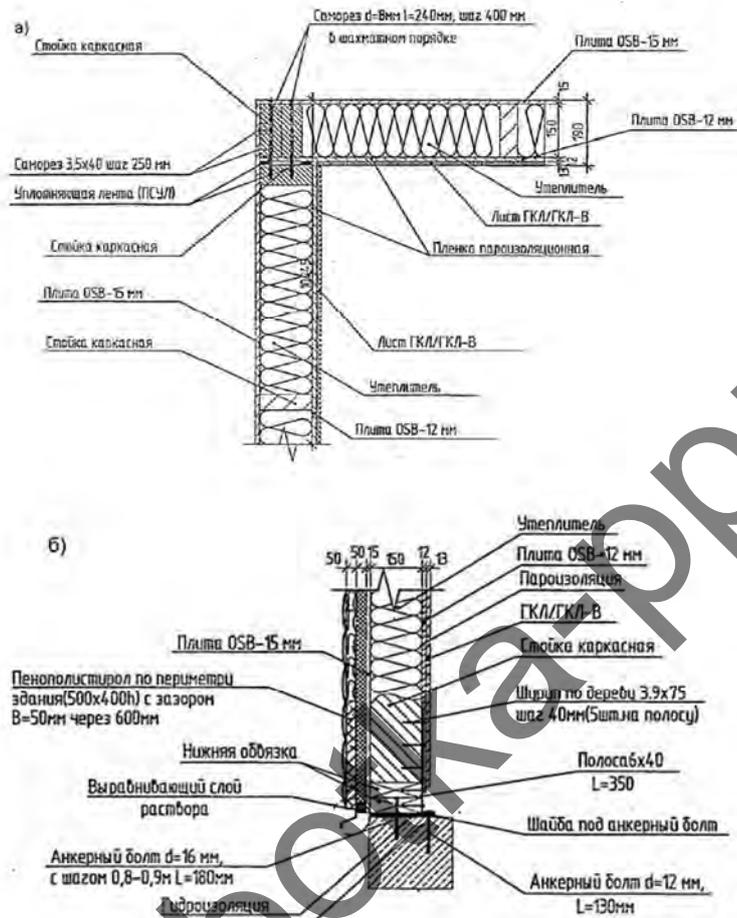
### 6.5.6 Монтаж деревянных стеновых панелей

Монтаж стеновых панелей производится автокраном.

Монтаж стеновых деревянных панелей начинают с образования угла дома. Две наружные стеновые панели устанавливают на обвязку под четко выверенным прямым углом друг к другу, одновременно совмещая осевые (установочные) риски, нанесенные на панели и опорные поверхности. После проверки правильности установки производят выверку панелей по вертикали и горизонтали. Установленные в проектное положение панели закрепляют: в угловом стыке между собой анкерами из круглой стали с резьбой на конце (саморезами) с прокладкой в месте стыка наружных панелей уплотнительной ленты; к фундаменту - при помощи размерных металлических уголков, которые крепят анкерами к фундаменту, гвоздями - к панелям. Примеры

									Лист
									15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

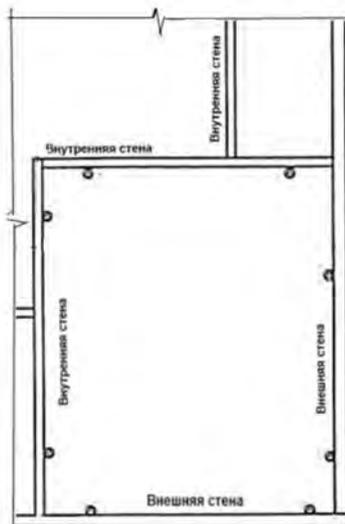
узлов углового крепления стеновых панелей между собой и крепления к фундаменту приведены на рисунке 4 (а, б). Точные узлы приведены в разделе КД проектной документации.



а) узловое крепление; б) крепление к фундаменту  
Рисунок 4 – Примеры узлов крепления стеновых панелей

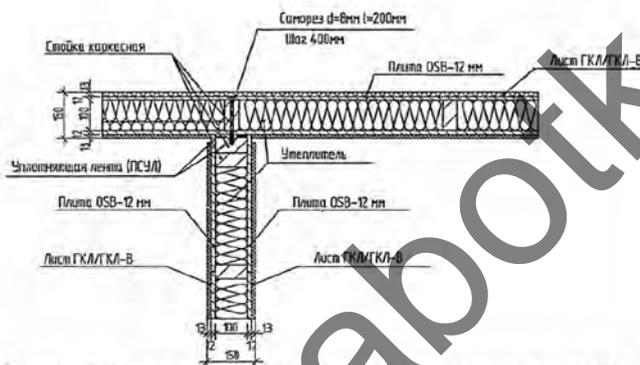
При обязательном соблюдении условия начала монтажа с угловых панелей, последующий порядок установки (монтажа) стеновых (наружных и внутренних) панелей определяется типом (маркой) применяемого монтажного крана (с учетом эффективности его использования), организацией требуемого контроля качества и обеспечения безопасности работ и т.п. Рекомендуемая технологическая схема монтажа стеновых панелей дома и размещения крепежа стен к фундаментам (если проектом не предусмотрено другое) приведена на рисунке 5 (пример).

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	7.24-ППР	Лист
							16



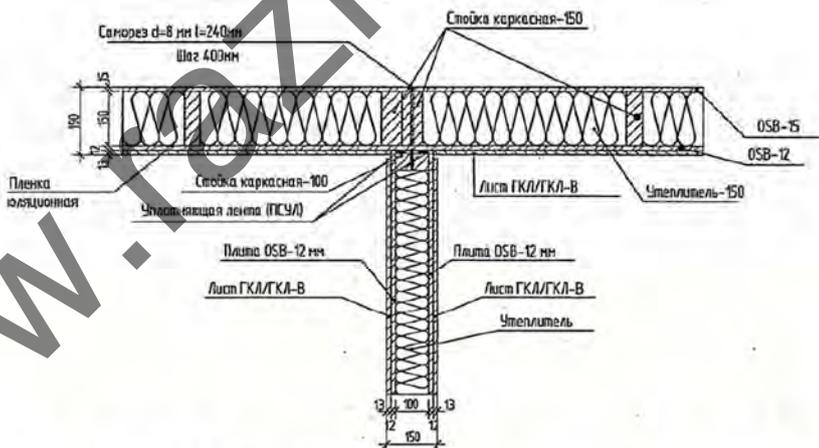
○ - место крепления стены металлическим уголком к фундаменту  
**Рисунок 5 – Пример схемы монтажа стеновых панелей и размещения крепежа стен к фундаментам**

В процессе монтажа панелей кроме углового крепления стеновых панелей выполняется и Т-образное их крепление (соединение) согласно проекту. Пример узла Т-образного крепления панелей приведен на рисунке 6.



**Рисунок 6 – Пример узла Т-образного крепления панелей**

Узел крепления наружных и внутренних стеновых панелей приведен на рисунке 7.



**Рисунок 7 – Пример узла крепления наружных и внутренних стеновых панелей**

При монтаже стеновых панелей следует соблюдать следующие требования:

- подъем и перемещение монтажных элементов следует производить плавно, без рывков и вращения, удерживая их от задевания и ударов о ранее смонтированные конструкции;
- выверка и временное закрепление монтируемых панелей производится при помощи фиксирующих изделий (временных раскосов; реек, закрепляемых поверху углового соединения панелей и др.) предназначенных для фиксации и удерживания монтируемой конструкции в проектном положении, указанных в ППР;
- устанавливаемые конструкции до расстроповки должны быть надежно закреплены;

						7.24-ППР	Лист
							17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- после расстропки панелей грузозахватные приспособления должны подниматься и перемещаться краном, не задевая конструкции дома.

### 6.5.7 Монтаж деревянных балок

Работы производить с инвентарных подмостей или вышек-тура.

Крепление производить согласно типовым инструкциям и узлам требованиям раздела КД и технологических карт.

До начала монтажа должны быть установлены все опорные конструкции согласно проектной документации.

Монтаж балок ведут в следующей последовательности;

а) подготовительные работы:

- изучить проектную документацию и данную технологическую карту;
- подготовить шаблоны для соблюдения расстояний между конструкциями (при одинаковом шаге балок);

- подготовить инструмент;

б) основные и вспомогательные работы:

- разгрузить и складировать материалы и изделия на приобъектном складе;
- отобрать изделия, соединительные и крепежные детали, прошедшие входной контроль;
- произвести сборку (и разборку) подмостей;
- нанести на изделия риски установочных осей на опорах (при необходимости). Риски нанести маркером или краской;
- подготовить узлы примыкания балок к деревянным или каменным стенам в соответствии с проектной документацией (вырубка по разметке, очистка, антисептирование, гидроизоляция мест опор);
- обработать балки средствами защиты от коррозии (антисептирование по проекту);
- произвести подъем балок с применением дополнительных строповочных приспособлений;
- выполнить установку балки на опоры;
- выполнить выверку балок;
- выполнить закрепление балок;
- после монтажа балок на захватке установить временное закрепление между балками с помощью доски, закрепленной поверх балок, для предотвращения сдвига;
- убирать остатки материалов;

в) заключительные работы:

- произвести уборку инструмента и приспособлений в отведенные места.

Работы производить по ТТК-100987457.241-2024 Типовая технологическая карта на монтаж деревянных перекрытий (монтаж балок, устройство наката, подшивка потолков из деревянных элементов)

Выверку проектного положения балки проводят при ее временном закреплении, совмещая риски на опоре и балке, после выверки балку закрепляют в проектное положение, затем расстроповывают.

Балки монтируют с инвентарных подмостей при высоте до 4м или вышки-туры или автовышки. Сначала укладывают и выверяют по вертикальным отметкам маячные балки, интервалы между которыми принимают по ширине захватки, затем между ними укладывают остальные, выверяя их по маячным балкам. Расстояние между балками проверяют, пользуясь шаблоном при одинаковом шаге балок.

Узлы примыканий и способ крепления балок принять по проектной документации согласно раздела КД.

### 6.5.8 Монтаж деревянных плит перекрытия

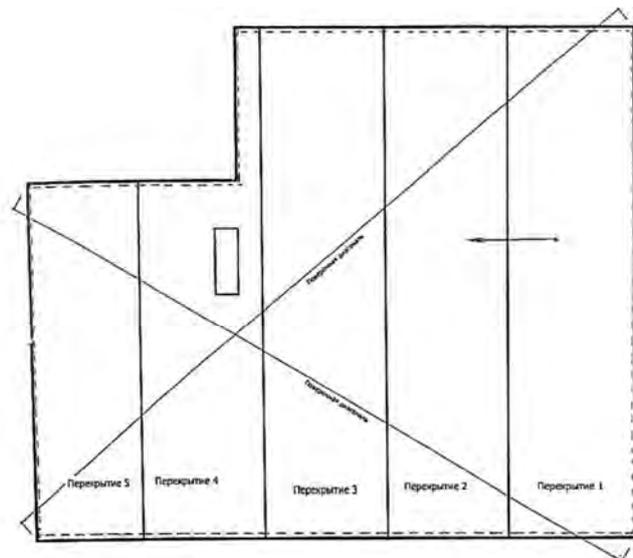
Монтаж перекрытия производится при помощи автокрана.

Монтаж панелей перекрытия выполняют после проектного закрепления всех наружных и внутренних панелей. Строповку панелей перекрытия производят 4-х ветвевым стропом по ГОСТ 25573 с зацеплением за монтажные петли панелей.

Схема строповки приведена в графической части.

Монтаж панелей перекрытия начинают с крайнего ряда и ведут в одном направлении. Технологическая схема монтажа панелей перекрытия дома приведена на рисунке 9.

						7.24-ППР	Лист
							18
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		



← – направление (порядок) монтажа

Рисунок 9 – Схема монтажа панелей перекрытия

Точный порядок монтажа определяет мастер/прораб в зависимости от ситуации на строительной площадке и возможности совмещения монтажа плит и панелей стен.

Монтируемые панели перекрытия укладывают с опорой на верхнюю обвязку стеновых наружных панелей, на ранее уложенный слой (полосу) вспененного полипропилена, с соблюдением проектной глубины опирания и закреплением к стеновой опорной панели анкером - саморезом согласно проекту. Пример узла крепления панелей перекрытия к наружным стеновым панелям приведен на рисунке 10.

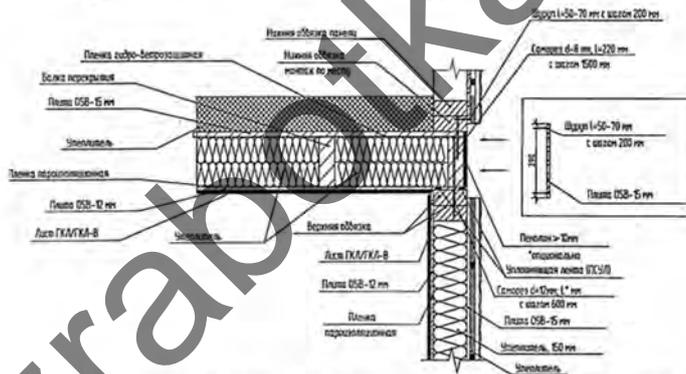


Рисунок 10 – Пример узла крепления панелей перекрытия к наружным стеновым панелям

Смежные панели перекрытия при укладке плотно стыкуют и осуществляют их проектное соединение (см. рисунок 11).

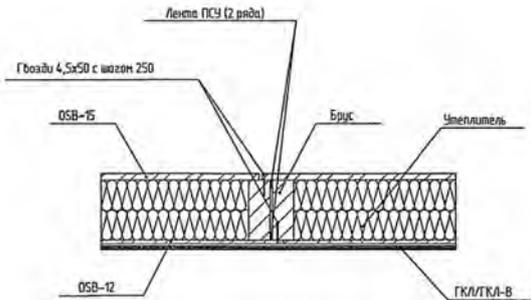


Рисунок 11 – Пример узла стыка перекрытия

Точные узлы крепления принять согласно раздела КД проектной документации.

При монтаже панелей перекрытия следует соблюдать следующие правила:

- необходимо исключить излишние кантовки, перескладирование и перевозку панелей во избежание снижения жесткости и ослабления узлов и опорных частей;
- глубина опирания плит перекрытия должна соответствовать требованиям проекта;
- лицевые поверхности панелей должны быть в одной плоскости, перепады между панелями не допускаются.

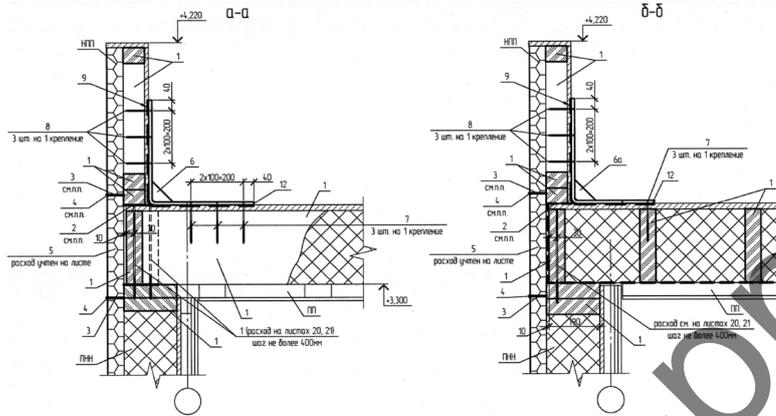
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

## 6.5.9 Монтаж парпетных панелей

Монтаж парпетных панелей производится автокраном.

При выполнении работ по монтажу парпетных панелей следует соблюдать следующие правила:

- строповка монтажных изделий и деталей должна выполняться в соответствии со схемами строповки за существующие петли;
- при монтаже должна обеспечиваться точность положения конструктивных элементов, согласно рабочим чертежам, прочность и плотность монтажных соединений;
- складирование панелей на перекрытии не допускается
- работы на высоте производятся со страховочной привязью за сущ. петли панелей перекрытия

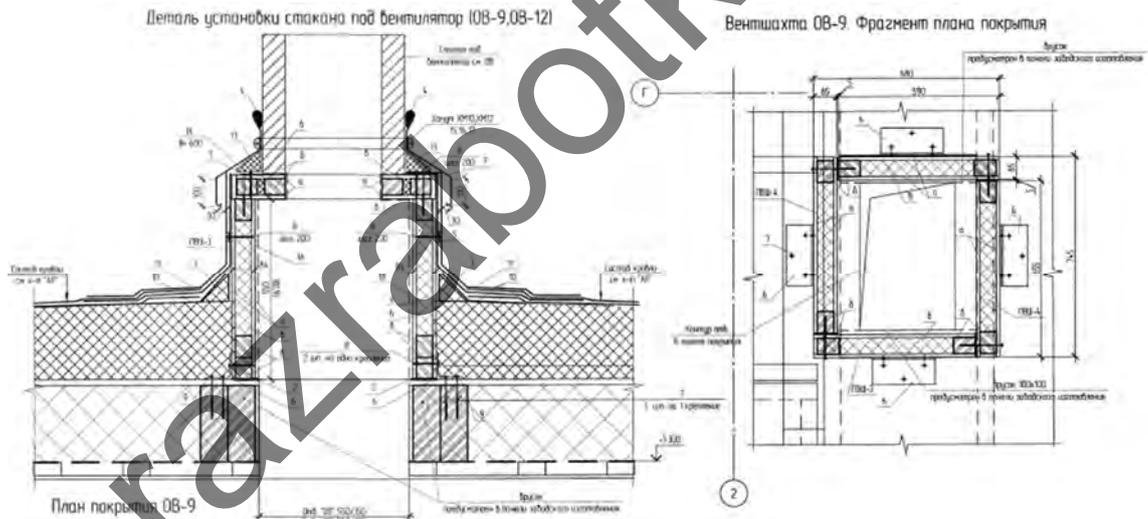


Узлы крепления парпетных панелей

## 6.5.10 Монтаж шахт, фонарей и др.

Подачу материалов выполняют автокраном. Сборку производить вручную согласно рабочим чертежам

КД.



Примеры конструкций узлов согласно раздела КД

## 6.6 Монтаж металлических конструкций

### 6.6.1 Общие положения по монтажу стальных конструкций

Работы выполнять строго соблюдая требования СН 1.03.01-2019.

ТТК-100987457.174-2018 Типовая технологическая карта на монтаж строительных конструкций

ТК-192814187.098-2021 Технологическая карта на монтаж стальных конструкций

Монтаж стальных конструкций следует осуществлять в соответствии с требованиями проектной документации, рабочими чертежами КМ и КМД, настоящих строительных норм и другими ТНПА.

Монтаж стальных конструкций следует начинать с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т. д.

Монтаж стальных конструкций (сооружений большой протяженности или высоты) следует производить пространственно-устойчивыми секциями (пролеты, этажи, температурные блоки и т. д.).

При монтаже стальных конструкций работы по резке, правке, гибке, выполнению отверстий необходимо производить в соответствии с требованиями ТНПА

									Лист
									20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

При производстве монтажных работ запрещаются ударные воздействия на сварные конструкции из сталей:

- с пределом текучести 390 МПа (40 кгс/мм<sup>2</sup>) и менее — при температуре ниже минус 25 °С;
- с пределом текучести св. 390 МПа (40 кгс/мм<sup>2</sup>) — при температуре ниже 0 °С.

В проектное положение конструкции следует устанавливать по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т. п.), а конструкции с фиксирующими устройствами — по этим устройствам.

Проектное закрепление конструкций (отдельных элементов и блоков), установленных в проектное положение, с монтажными соединениями на болтах следует выполнять сразу после инструментальной проверки точности положения и выверки конструкций.

Количество болтов и пробок для временного крепления конструкций следует определять расчетом; во всех случаях болтами должно быть заполнено 1/3 и пробками — 1/10 всех отверстий, но не менее двух.

Конструкции с монтажными сварными соединениями необходимо закреплять в два этапа: сначала — временно, затем — в соответствии с проектной документацией. Способ временного закрепления конструкций принять согласно ТТК.

Инструментальную проверку, выверку и закрепление стальных конструкций необходимо производить в процессе монтажа согласно последовательности.

До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опирать на него вышележащие конструкции. Отклонения от проектного положения смонтированных конструкций не должны превышать значений, установленных в настоящих строительных нормах, если в рабочих чертежах не предусмотрены специальные требования.

Отклонения от проектного положения монтажных элементов при установке, положение которых может измениться в процессе их постоянного закрепления и нагружения последующими конструкциями не должны превышать предельно допустимых значений от проектного положения, установленных для смонтированных конструкций. Отклонения от проектного положения монтажных элементов при установке не должны превышать 0,4 значений предельно допустимых отклонений смонтированных конструкций.

#### **6.6.2 Монтаж металлических стоек**

Фундаментные болты следует предохранять от ударов при наводке и посадке колонны на опорную поверхность фундамента, а резьбу болтов — от повреждений.

Установка вышерасположенного монтажного элемента допускается только после выверки и проектного закрепления опорной конструкции.

- Установленные на фундамент колонны следует временно закреплять:
- к фундаментам — затяжкой фундаментных болтов;

#### **6.6.3 Монтаж стальных балок**

Монтаж балок производить автокраном. Работы на высоте производить с лесов, подмостей и вышки туры.

При монтаже выполняют следующие операции:

- строповка конструкции;
- подъем конструкции и установка ее на опоры, выверка конструкции;
- закрепление конструкции.

### **6.7 Отделочные работы**

#### **6.7.1 Работа с гипсокартоном**

Работы производить строго соблюдая требования действующих ТТК.

Условия производства работ при работе с гипсокартонными листами:

Температура в помещениях, температура оснований, на которых выполняются отделочные покрытия (при бескаркасной облицовке гипсокартоном), должна быть не ниже плюс 10 °С, влажность воздуха не более 70 %. При температуре ниже 10 °С работы внутри здания должны выполняться при действующих системах отопления и вентиляции.

Температура в помещениях не ниже плюс 10 °С должна поддерживаться круглосуточно, не менее 2 суток до начала работ, в процессе выполнения работ и не менее 12 суток после их завершения.

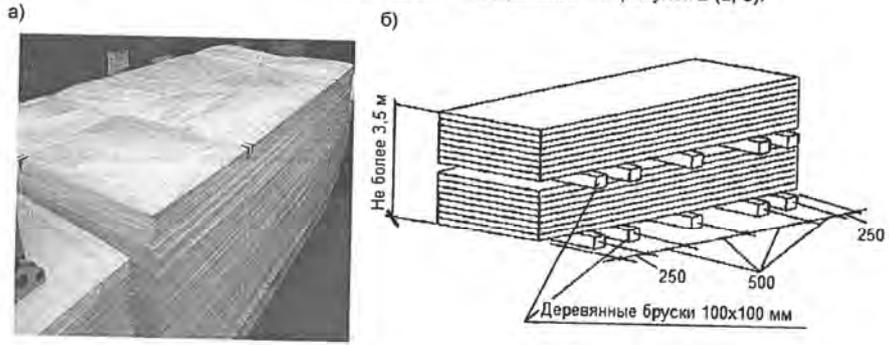
Влажность бетонных, каменных, оштукатуренных и прощпатлеванных оснований должна быть не более 8%, деревянных — не более 12 %.

При выполнении отделочных работ с применением сухих смесей влажностный режим в помещениях и температура окружающего воздуха устанавливаются по рекомендациям изготовителя, разработанным и утвержденным в установленном порядке согласно СП 1.03.01 (п.3.16).

При выполнении облицовочных работ освещенность на всех уровнях поверхности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и должна быть не менее 200 лк.

Доставка материалов осуществляется автомобильным транспортом крытого ТНПА.

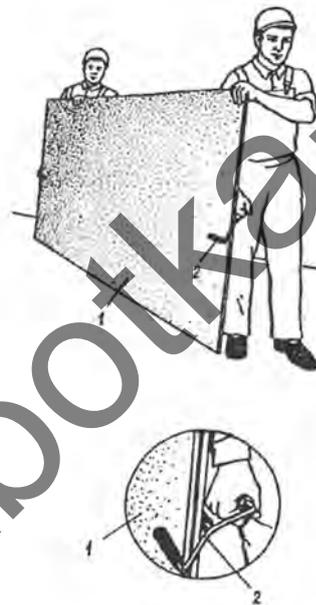
								Лист
								21
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		7.24-ППР	



а) общий вид сформированного транспортного пакета с листами;  
 б) схема складирования транспортных пакетов с листами на объекте  
**Рисунок 2**

Подачу материалов на отметку выполняют вручную по лестницам или при помощи грузового подъемника.

Переноску ГКЛ осуществляют с применением специальных захватов, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25032.



**1 – гипсокартонные листы (2 шт);  
 2 – специальный захват**

Схема переноски листов гипсокартона

До начала производства работ по облицовке поверхностей, устройству перегородок и подвесных потолков из гипсокартонных листов следует завершить следующие виды работ:

- устройство кровли с деталями и примыканиями и (или) защиты отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- установки оконных, дверных и балконных блоков, заделки и изоляции стыков их сопряжения с ограждающими конструкциями;
- остекления световых проемов;
- герметизации швов между блоками и панелями;
- устройства гидро-, звуко-, теплоизоляции и выравнивающих стяжек перекрытий;
- устройства пола на балконах и лоджиях;
- прокладки электрических и слаботочных проводов;
- установки закладных изделий, монтажа и проведения испытаний инженерных систем

Состав технологических операций, контроль качества производства работ принимать по ТТК.

### 6.7.2 Штукатурные работы

Соблюдать требования ТТК.

										Лист
									7.24-ППР	22
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Состав строительных растворов для штукатурных работ необходимо подбирать с учетом назначения здания, условий окружающей среды, температурно-влажностных условий эксплуатации, а также с учетом качества и состояния основания, вида и фактуры штукатурки, свойств штукатурной смеси.

Вид штукатурного покрытия (простое, улучшенное и высококачественное) должен быть указан в проектной документации в зависимости от назначения зданий, количества выполняемых операций и требований, предъявляемых к отделочным работам.

Количество слоев штукатурного покрытия, толщину штукатурного покрытия и каждого слоя, выполненного с применением сухих смесей, принимают в соответствии с проектной и технологической документацией.

При производстве штукатурных работ следует соблюдать требования, приведенные в таблице 1. СП 1.03.01-2019

Прочность сцепления штукатурного покрытия с основанием необходимо устанавливать в проектной документации, и она должна быть не менее 0,2 МПа для штукатурных работ внутри здания и не менее 0,4 МПа — для штукатурных работ снаружи здания, если другое не оговорено в проектной документации.

Штукатурное покрытие внутри и снаружи здания следует предохранять от повреждений, намокания, замерзания и пересушивания. Нагрев при высыхании штукатурного покрытия выше 23 °С и сквозное проветривание не допускаются.

При производстве штукатурных работ при температуре окружающего воздуха 23 °С и выше основания должны увлажняться.

Поверхность штукатурного покрытия должна быть гладкой, однородной, без пузырей, посторонних включений и трещин, за исключением усадочных шириной не более 0,2 мм.

Штукатурное покрытие внутри здания должно отвечать требованиям, приведенным в таблице 2. СП 1.03.01-2019

Отделываемая поверхность конструкций из ячеистого бетона должна быть чистой, и влажность не должна превышать предельных значений, установленных производителем штукатурных смесей.

На поверхности, подлежащей оштукатуриванию, не допускается наличие следующих дефектов:

- трещин в конструкциях из ячеистого бетона, за исключением местных поверхностных трещин шириной не более 0,2 мм;
- жировых и ржавых пятен;
- газобетонной пыли;
- раковин, выколов, впадин глубиной 12 мм и более и диаметром более 5 мм;
- «зуба» высотой более 1,5 мм.

Штукатурные составы, строительные защитно-отделочные композиции и штукатурные смеси, применяемые для отделки конструкций из ячеистого бетона, должны быть модифицированы водоудерживающими добавками из расчета не менее 95 % водоудерживающей способности.

Для оштукатуривания поверхностей из ячеистого бетона следует наносить слой растворной смеси толщиной не менее 10 мм. При этом средняя плотность штукатурных растворов должна составлять:

- для наружных поверхностей — не более 1300 кг/м<sup>3</sup>;
- для внутренних поверхностей — согласно проектной документации.

Штукатурный слой до 10 мм допускается не армировать, за исключением конструктивного армирования, предусмотренного в 4.15 СП 1.03.01-2019.

При толщине штукатурного слоя более 10 мм применяют армирующую сетку. Согласно п. 4.13 СП 1.03.01-2019

Толщина штукатурного слоя более 20 мм не допускается, за исключением легких и теплоизоляционных штукатурок, максимально допустимая толщина и способ армирования которых устанавливается производителем штукатурных смесей.

Армирующая сетка не должна прилегать к основанию. Сетка должна располагаться в штукатурном слое и не выступать на его поверхность.

Для уменьшения ширины раскрытия трещин при выполнении штукатурных работ, независимо от наличия армирования слоев, должно быть предусмотрено конструктивное армирование:

- в верхних и нижних углах проемов;
- в подоконных зонах;
- по длине сборно-монолитных перемычек;
- по высоте выступающих углов;
- на стыках разнородных материалов;
- в местах сопряжения разнонагруженных участков стен (простенков).

Штукатурное покрытие внутри здания должно отвечать требованиям, приведенным в таблице 2.

Оштукатуривание гипсовых оснований следует производить только гипсовыми растворными смесями по предварительно огрунтованной поверхности.

### 6.7.3 Малярные работы

Соблюдать требования ТТК.

Основания, подготавливаемые под окраску, должны соответствовать требованиям таблицы 2. СП 1.03.01-2019

									Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	7.24-ППР			23

В зависимости от количества и сложности выполнения технологических операций малярное покрытие подразделяют на простое, улучшенное и высококачественное. Вид малярного покрытия должен быть указан в проектной документации.

Поверхности сборных бетонных и железобетонных конструкций должны соответствовать требованиям ТНПА на соответствующие изделия.

Деревянные поверхности должны быть гладкими, без ворса и заусениц, остроганы, при необходимости отшлифованы, не иметь следов деревообрабатывающих механизмов.

Металлические поверхности должны быть подготовлены в соответствии с требованиями проектной документации и действующими ТНПА.

Подготовленные под окраску основания должны соответствовать следующим требованиям:

- поверхности должны быть сглажены, без шероховатостей;
- поверхностные трещины расшиты, огрунтованы, заделаны шпатлевкой на глубину не менее 2 мм и отшлифованы;
- раковины и неровности огрунтованы, прошпатлеваны и сглажены при нанесении простого окрасочного покрытия, а при нанесении улучшенного и высококачественного покрытия отшлифованы;
- отслоения, потеки раствора, следы обработки затирочными машинами удалены;
- швы между гипсокартонными листами огрунтованы, проклеены сеткой, прошпатлеваны, отшлифованы заподлицо с поверхностью;
- места сопряжения конструкций из различных материалов обработаны материалами, указанными в проектной документации.

Грунтование поверхности следует производить после шлифования прошпатлеванной поверхности перед нанесением каждого слоя шпатлевки и перед нанесением первого окрасочного слоя.

Количество слоев шпатлевки принимается в зависимости от заданного вида малярного покрытия в соответствии с проектной и технологической документацией, при этом выполняется шлифование каждого ее слоя.

Толщина слоев малярных покрытий должна соответствовать требованиям ТНПА на применяемые материалы.

Готовые малярные покрытия должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 5. СП 1.03.01-2019

## **6.8 Производство работ при отрицательных температурах**

### **6.8.1 Производство бетонных работ в зимних условиях**

Производство бетонных работ при ожидаемой средней суточной температуре ниже 5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С (зимние условия) осуществляется в соответствии с технологической документацией с проведением мероприятий, обеспечивающих набор прочности бетона и получение в заданные сроки показателей согласно проектной документации.

Бетонные работы следует выполнять в соответствии с требованиями, установленными в таблице 7.9. СН 1.03.01-2019

Основание, на которое укладывают бетонную смесь, а также температура основания, температура арматуры и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием и арматурой.

Контроль температуры бетона с отражением в журнале по форме, приведенной в приложении Ж СН 1.03.01-2019, выполняет строительная лаборатория или уполномоченный представитель организации.

Подливку из бетона в зимних условиях можно выполнить только при использовании тепляков.

### **6.8.2 Штукатурные работы в зимних условиях**

Отделочные работы выполнять с учетом требований СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».

Штукатурные работы необходимо выполнять при температуре не ниже 10 °С и влажности воздуха не более 60 %. Сквозняки в помещении не допускаются.

### **6.8.3 Устройство гидроизоляции в зимних условиях**

Гидроизолируемая поверхность должна быть очищена от инея, снега и наледи, высушена до 5 % влажности и прогрета до температуры не ниже 10 °С;

Рулонные материалы перед наклейкой должны быть выдержаны в течение 20 ч при температуре не ниже 15 °С и доставлены к рабочему месту в утепленной таре.

Обмазочную гидроизоляцию выполнить при тех же требованиях в соответствии с ТК и ТТК.

### **6.8.4 Сварочные работы в зимний период**

Зона сварки и рабочее место сварщика должны быть ограждены от атмосферных осадков. При температуре наружного воздуха минус 5 °С и ниже необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика устройство для обогрева рук, а при температуре ниже минус 30 °С — оборудовать тепляк.

									Лист
									24
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			7.24-ППР	

При температуре окружающего воздуха ниже 0 °С сварку металлоконструкций, независимо от марки свариваемых сталей, следует выполнять электродами с основным покрытием, диаметром не более 4 мм, независимо от толщины свариваемого металла.

При сварке в условиях отрицательных температур требуется ограничивать значения сварочного тока: минимальное — до 120 А; максимальное — до 140 А. Прокатка электродов перед их применением обязательна.

При температуре окружающего воздуха ниже 0 °С необходимо снизить скорость охлаждения стыковых соединений, в том числе стержней, выполненных ванными способами сварки. Для этого следует:

- сварное соединение прикрыть или обмотать мягким асбестом;
- формирующие элементы снимать после остывания соединения при температуре 100 °С и ниже;
- в необходимых случаях до сварки обеспечить подогрев газовыми горелками стержней, а затем сварных соединений на расстоянии от 3dn до 4dn по обе стороны от стыка до температуры 200 °С-250 °С. Подогрев стержней следует осуществлять с закрепленными на них инвентарными формами, стальными скобами или круглыми накладками, не разбирая кондукторов, использованных для сборки и сварки конструкций.

Ручную и механизированную сварку стальных конструкций разрешается производить без подогрева при температуре окружающего воздуха в соответствии с таблицей 11.3 СН 1.03.01-2019, автоматическую сварку под флюсом — при температуре окружающего воздуха, приведенной в таблице 11.4 СН 1.03.01-2019. При более низкой температуре окружающего воздуха сварку необходимо производить с предварительным местным подогревом металла до 200 °С-250 °С в зоне шириной не менее 100 мм с каждой стороны соединения.

Места приварки монтажных приспособлений к элементам конструкций из стали толщиной более 25 мм с пределом текучести 390 МПа и более необходимо предварительно подогреть до 200 °С-250 °С.

### 6.8.5 Монтажные работы в зимний период

При производстве работ в зимний период необходимо тщательно очищать конструкции, элементы, опоры, сопряжения и стыки от снега, инея и наледи. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций следует производить до их подъема. Настилы средств подмащивания, поверхность плит перекрытия, проходы и подъемы на рабочие места должны регулярно очищаться от снега и наледи и, при необходимости посыпаться песком. Тщательно следует следить за надежностью строповки панелей и брусьев, не допускать скольжения грузозахватных средств в местах обвязки брусьев.

Ручные электрические машины следует эксплуатировать в соответствии с указаниями в инструкциях производителей по эксплуатации машин при низких температурах. При температуре воздуха на рабочих местах ниже 10°С работающие должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

### 6.9 Требования к стропальщикам

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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»

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22 декабря 2018 г. №66 Об утверждении по обеспечению промышленно безопасности грузоподъемных кранов

1. До начала работ стропальщик должен быть обеспечен:
  - 1.1. Инструкцией, определяющей его права, обязанности и порядок безопасного производства работ.
  - 1.2. Списком перемещаемых краном грузов с указанием их массы.
  - 1.3. Схемами графического изображения строповки, кантовки грузов (могут быть вывешены в местах производства работ).
  - 1.4. Рассчитанными, испытанными и промаркированными грузозахватными приспособлениями и тарой надлежащей грузоподъемности.
  - 1.5. Выделено место для укладки грузов и оборудовано необходимыми приспособлениями, подкладками и прокладками.
  - 1.6. Выделено и оборудовано место хранения грузозахватных приспособлений и тары.
2. Перед началом работы стропальщик обязан:
  - 2.1. Получить инструктаж от лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, о месте, порядке и габаритах перемещения и складирования грузов с указанием способов взаимодействия и сигнализации с машинистом.
  - 2.2. Во время работы стропальщик обязан:
    - 2.2.1. Не допускать подвешивание груза на крюк грузоподъемной машины другим лицам.
    - 2.2.2. Произвести осмотр съемных грузозахватных приспособлений и тары перед их использованием. Забракованные съемные грузозахватные приспособления и тара, а также не имеющие бирки (клейма), не должны находиться в местах производства работ.
    - 2.2.3. Подбирать грузозахватные приспособления (тару), соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, согласно схем строповки. Стropовку монтируемых элементов производить в местах, указанных в рабочих чертежах, (схемах строповки), и обеспечивать их подъем и подачу к месту установки в положении,

							7.24-ППР	Лист
								25
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

близком к проектному. Подъем груза, на который не разработаны схемы строповки производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов краном.

3.4. Перед подъемом каждого монтируемого элемента необходимо проверить:

- соответствие его проектной марке;
- состояние закладных изделий;
- наличие разметочных рисок;
- отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений поверхностей граней и ребер;
- оснащение в соответствии с ППР средствами подмащивания, лестницами, ограждениями;
- правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств.

3.5. Перед подачей сигнала о перемещении груза стропальщик обязан:

- дать машинисту крана приподнять груз на 20-30 см. и проверить правильность строповки (при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен);
- убедиться, что на грузе нет незакрепленных предметов, и что груз не может за что-то зацепиться;
- убедиться, что около груза и на пути его следования отсутствуют люди;
- отойти от груза на безопасное расстояние в сторону противоположную подаче груза краном;

3.6. При перемещении груза стропальщик обязан:

- следить, чтобы груз не перемещался над людьми;
- следить, чтобы груз не перемещался над ранее смонтированными конструкциями или их выступающими частями на расстояние не менее 1,0 м. по горизонтали и 0,5 м. - по вертикали;
- при возникновении опасности немедленно подать сигнал машинисту крана прекратить перемещение груза.

3.7. Не опускать груз на автомашину или поднимать груз, находящийся в ней, при нахождении людей в кузове или кабине.

3.8. При подъеме, опускании и перемещении груза краном стропальщик должен отойти на безопасное расстояние в сторону, противоположную перемещению груза. Стropальщик может находиться возле груза, если груз находится на высоте не более 1м от уровня площадки, на которой стоит стропальщик.

3.9. Подъем и перемещение мелкоштучных и сыпучих грузов должно производиться в специально для этого предназначенной таре (контейнере), при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов.

3.10. Подъем кирпича (мелких блоков) на поддонах без ограждений разрешается производить при погрузке и разгрузке (на землю) автомашину, а также при условии удаления людей из зоны перемещения груза (опасной зоны).

3.11. Перед строповой тары с сыпучим грузом поверхность груза необходимо разровнять так, чтобы расстояние от верхнего края тары до поверхности насыпанного в тару материала была не менее 10см, а края тары очистить от налипшего материала.

## 6.10 Основные указания по складированию

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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»

1. Материалы, оборудования следует размещать на выровненных утрамбованных площадках, а в зимнее время на очищенных от снега и льда. Со складских площадок должен быть организован отвод поверхностных вод путем водоотводных канав.

2. На складе между штабелями следует оставлять проходы шириной не менее 1,0м. а при движении автотранспорта через зону складирования проезды шириной не менее 3,5м.

3. Складевать изделия в штабеля необходимо по одноименным маркам. Штабеля должны быть снабжены табличками, обращенными в сторону прохода с указанием количества и ТНПА изделий.

4. Подкладки и прокладки в штабелях следует располагать в одной вертикальном плоскости вблизи монтажных петель, а их толщина при складировании панелей, блоков и т. д. должна быть больше выступающих монтажных петель на 20мм. Применение прокладок круглого сечения при складировании строительных материалов в штабель запрещается.

5. При выполнении работ на штабеле высотой более 1.5м необходимо применять переносные инвентарные лестницы.

6. Прислоняя (опирать) материалы и изделия к заборами и элементам временных и капитальных сооружений запрещается.

7. Расстояние от штабелей материалов и оборудования до бровок выемок (котлованов, траншей) должно быть назначено расчетом на устойчивость откосов (крепления), как правило, за пределами призмы обрушения, но не мене 1,0м от бровки естественного откоса или крепления выемки.

8. Складевать материалы и изделия следует не ближе 3,5м от строящегося здания.

											Лист
											26
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					7.24-ППР	

### 6.11 Обеспечение электробезопасности при производстве работ

При производстве работ строго соблюдать требования:

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

#### Общие требования

Электроустановки должны находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда. При проведении эксплуатационных, монтажных, ремонтных, наладочных работ, испытаний, измерений и диагностики в электроустановках должны соблюдаться требования ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 032/2013, иных технических регламентов Таможенного союза и Евразийского экономического союза, НПА в сфере электробезопасности, в том числе ТНПА, являющихся в соответствии с законодательными актами и постановлениями Правительства Республики Беларусь обязательными для соблюдения.

Электроустановки должны быть укомплектованы:

- испытанными, готовыми к использованию электрозащитными средствами согласно ТКП 290;
- техническими средствами противопожарной защиты в соответствии с законодательством по пожарной безопасности, первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами, оснащения объектов первичными средствами пожаротушения;
- аптечкой первой помощи универсальной в соответствии с Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 декабря 2014 г. № 80 «Об установлении перечней аптечек первой помощи, аптечек скорой медицинской помощи, вложений, входящих в эти аптечки, и определении порядка их комплектации».

При несчастных случаях снятие напряжения для освобождения потерпевшего от воздействия электрического тока должно быть произведено немедленно без предварительного разрешения.

#### Требования к работающим в электроустановках

Обслуживание действующих электроустановок, проведение в них оперативных переключений, организацию и выполнение ремонтных, монтажных, наладочных работ, испытаний, измерений и диагностику должен осуществлять электротехнический персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности в соответствии с приложением В ТКП 427

Требования для присвоения групп по электробезопасности работающим, установленные в соответствии с приложением В ТКП 427, являются минимальными и могут быть дополнены решением руководителя организации (уполномоченного лица из административно-технического персонала).

Лица, не достигшие 18-летнего возраста, не могут быть допущены к самостоятельным работам в электроустановках в соответствии с законодательством, предусматривающим требования к работающим, выполняющим работы с повышенной опасностью на опасных производственных объектах и (или) потенциально опасных объектах.

Практикантам учреждений образования разрешается пребывание в действующих электроустановках под постоянным надзором лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III (в установках напряжением до 1000 В включительно) и не ниже IV (в установках напряжением выше 1000 В), имеющего право единоличного осмотра электроустановок.

Работающие в электроустановках, должны проходить медицинские осмотры в соответствии с Инструкцией о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих

Лица из электротехнического персонала, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь запись в удостоверении по охране труда на право выполнения специальных работ.

Перечень специальных работ утверждается руководителем организации. К таким работам относятся:

- верхолазные работы;
- работы под напряжением на токоведущих частях;
- работы под навесным напряжением на токоведущих частях;
- испытание электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника;
- обслуживание щеточного аппарата на работающем генераторе;
- обслуживание щеточного аппарата на работающем электродвигателе;
- работы внутри баков силовых трансформаторов (дугогасящих реакторов);
- обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств;
- работы с импульсным измерителем линий электропередачи;
- работы с электроизмерительными клещами и электроизолирующими штангами для проведения измерений в электроустановках выше 1000 В;
- иные работы, определяемые руководителем организации с учетом условий эксплуатации и особенностей электроустановок.

При выполнении работ в электроустановках должны применяться средства защиты в соответствии с характером работы. При проведении работ по ремонту и обслуживанию электроустановок работающие обязаны пользоваться защитными касками, а при выполнении работ на обочине автодорог – сигнальными жилетами.

Работающие, обнаружившие нарушения требований ТНПА в сфере электробезопасности, являющихся в соответствии с законодательными актами и постановлениями Правительства Республики Беларусь

									Лист
									27
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			7.24-ППР	

обязательными для соблюдения, а также заметившие неисправность электроустановки или электротехнических средств, обязаны немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю, а в его отсутствие – уполномоченному должностному лицу из административно-технического персонала.

В тех случаях, когда неисправность в электроустановке представляет явную опасность для работающих или объектов, лица, ее обнаружившие, обязаны принять меры для исключения приближения к электроустановке посторонних лиц, а затем сообщить об этом непосредственному руководителю, а в его отсутствие – вышестоящему руководителю.

Электротехнический персонал, согласно требованиям по присвоению групп по электробезопасности в соответствии с приложением В, должен быть обучен приемам освобождения потерпевшего от действия электрического тока и оказанию первой помощи потерпевшим при несчастных случаях.

#### **Порядок и условия производства работ**

Работы в действующих электроустановках выполняются по наряду, по распоряжению, согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

Перечни работ, выполняемых по нарядам, по распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации, утверждаются руководителем организации с учетом Типового перечня работ с повышенной опасностью согласно и могут быть дополнены по усмотрению руководителя организации с учетом оценки рисков и наличия опасных факторов, обусловленных производственной деятельностью.

Работы в электроустановках должны производиться с применением электротехнических средств и иных средств защиты в соответствии с ТКП 290, предназначенных для выполнения данного вида работ.

Запрещается применение основных электротехнических средств, не соответствующих классу напряжения электроустановки.

Запрещается прикасаться к изоляторам электроустановки, находящейся под напряжением, без применения электротехнических средств.

Работающим следует помнить, что после исчезновения напряжения на электроустановке оно может быть подано вновь без предупреждения.

В электроустановках запрещается работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее допустимого расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением (в соответствии с приложением Б ТКП 427). При работе около незаземленных токоведущих частей в электроустановках работающему запрещается располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с обеих боковых сторон.

Не допускается выполнение работ в местах с недостаточным уровнем освещенности. При выполнении работ в темное время суток или в помещениях при неработающем освещении на рабочем месте должен быть обеспечен уровень освещенности, достаточный для свободного восприятия работниками токоведущих частей и изоляторов, расположенных в пределах рабочего места.

При приближении грозы должны быть прекращены все работы на ВЛ, КЛС, ВОЛС-ВЛ, ОРУ, на вводах и коммутационных аппаратах ЗРУ, ТП и других электроустановок, непосредственно подключенных к ВЛ, на КЛ, подключенных к участкам ВЛ, а также на вводах КВЛС в помещениях узлов связи и антенно-мачтовых сооружениях.

Запрещаются самовольное выполнение работ, а также расширение рабочих мест и объема задания, определенных нарядом или распоряжением. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом или распоряжением, а также в случае изменений условий производства работ, работы прекращаются, возобновление работ производится после выдачи нового наряда или распоряжения.

Порядок допуска электротехнического персонала структурных подразделений организации, направляемого для выполнения работ в электроустановках других структурных подразделений организации, определяется локальными правовыми актами организации.

#### **Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ**

Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность проведения работ в электроустановках, являются:

- назначение лиц, ответственных за безопасное проведение работ;
- оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- выдача разрешения на подготовку рабочего места;
- подготовка рабочего места;
- выдача разрешений на допуск к работе;
- допуск к работе;
- надзор во время работы;
- оформление перевода на другое рабочее место;
- оформление перерыва в работе, окончания работ.

Руководители организаций, эксплуатирующих электроустановки, организуют назначение лиц, ответственных за безопасное проведение работ, и распределение между ними обязанностей в соответствии с приложением Г ТКП 427.

										Лист
										28
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				7.24-ППР	

#### **6.12 Производство работ с инвентарных подмостей**

При выполнении работ с инвентарных подмостей следует пользоваться:

Правилами охраны труда при работе на высоте, утвержденными постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28.04.2001 № 52

Межотраслевыми правилами по охране труда при выполнении работ с использованием методов промышленного альпинизм, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.12.2007 № 184

Правилами по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33

Межотраслевой типовой инструкцией по охране труда при работе на высоте, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.12.2007 № 187, Инструкцией по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей.

Работы на высоте – работы, при которых работник находится на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более.

Работы на высоте до 4 м могут производиться с инвентарных подмостей.

Основным опасным производственным фактором при работе на высоте является расположение рабочего места выше поверхности земли (пола, настила) или над пространством, расположенным ниже поверхности земли, и связанное с этим возможное падение работника или падение предметов на работника.

К выполнению работ на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, имеющие профессиональные навыки, прошедшие в установленном порядке обучение безопасным методам и приемам работ, инструктажи и проверку знаний по вопросам охраны труда и получившие соответствующее удостоверение.

Согласно приложению 3 к Инструкции о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих, утвержденной постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июля 2019 г. № 74, медицинский осмотр работающих, выполняющих работы на высоты проводится 1 раз в 2 года.

Работы на высоте производятся с подмостей или с применением других устройств и средств подмащивания, обеспечивающих условия безопасного производства работ.

Подмости и другие приспособления для выполнения работ на высоте должны быть изготовлены по типовым проектам и взяты организацией на инвентарный учет. На инвентарные подмости должен иметься паспорт завода-изготовителя.

Поверхность земли, на которую устанавливаются средства подмащивания, должна быть спланирована (выровнена и утрамбована) с обеспечением отвода с нее поверхностных вод. В случаях, когда невозможно выполнить эти требования, средства подмащивания оборудуются регулируемыми опорами (домкратами) для обеспечения горизонтальности установки или установлены на временные опорные сооружения, обеспечивающие горизонтальность установки средств подмащивания.

В местах подъема работников на подмости должны быть размещены плакаты с указанием схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае возникновения аварийной ситуации.

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

При приемке подмостей должно быть проверено: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, прочность узлов крепления отдельных элементов; исправность рабочих настилов и ограждений; вертикальность стоек; надежность опорных площадок и наличие заземления (для металлических лесов).

#### **6.13 Производство работ с лестниц и стремянок**

При выполнении работ с инвентарных подмостей следует пользоваться:

Правилами охраны труда при работе на высоте, утвержденными постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28.04.2001 № 52, Межотраслевыми правилами по охране труда при выполнении работ с использованием методов промышленного альпинизм, утвержденными постановлением Министерства

труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.12.2007 № 184, Правилами по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33, Межотраслевой типовой инструкцией по охране труда при работе на высоте, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.12.2007 № 187, Инструкцией по охране труда при использовании лестниц и стремянок.

На лестницах указываются инвентарный номер; дата следующего испытания; принадлежность цеху (участку и тому подобное): у деревянных и металлических - на тетивах, у веревочных - на прикрепленных к ним бирках.

										Лист
										29
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				7.24-ППР	

Перед эксплуатацией и в процессе эксплуатации лестницы подвергаются испытаниям. В процессе эксплуатации деревянные (веревочные и пластмассовые) лестницы подвергаются испытанию один раз в полгода, а металлические - один раз в год. Дата и результаты периодических испытаний лестниц и стремянок фиксируются в журнале учета и испытаний лестниц.

Длина приставных деревянных лестниц должна быть не более 5 м. Ступени деревянных лестниц врезаются в тетиву и через каждые 2 м скрепляются стяжными болтами диаметром не менее 8 мм. Применять лестницы, сбитые гвоздями, без скрепления тетив болтами и врезки ступенек в тетивы не допускается. У приставных деревянных лестниц и стремянок длиной более 3 м под ступенями устанавливается не менее двухметаллических стяжных болтов. Ширина приставной лестницы и стремянки вверх должна быть не менее 300 мм, внизу - не менее 400 мм. Расстояние между ступенями лестниц должно быть от 0,30 до 0,35 м, а расстояние от первой ступени до уровня установки (пола, перекрытия и тому подобного) - не более 0,40 м.

Приставные лестницы и стремянки снабжаются устройством, предотвращающим возможность сдвига и опрокидывания их при работе. На нижних концах приставных лестниц и стремянок должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на земле. При использовании лестниц и стремянок на гладких опорных поверхностях (паркет, металл, плитка, бетон) на них должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользящего материала.

При работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м следует применять предохранительный пояс, прикрепляемый к конструкции сооружения или к лестнице при условии ее закрепления к строительной или другой конструкции.

Устранять дополнительные опорные сооружения из ящиков, бочек и тому подобного в случае недостаточной длины лестницы не допускается.

Стремянки снабжаются приспособлениями (крюками, цепями), не позволяющими им самопроизвольно раздвигаться во время работы с ними. Наклон стремянок должен быть не более 1:3.

Не допускается работать на переносных лестницах и стремянках:

- около и над вращающимися механизмами, работающими машинами, конвейерами и тому подобным;
- с использованием электрического и пневматического инструмента, строительного-монтажных пистолетов;
- при выполнении газосварочных и электросварочных работ;
- при натяжении проводов и для поддержания на весу тяжелых деталей и тому подобного.

Для выполнения таких работ следует применять леса и стремянки с верхними площадками, огражденными перилами.

Не допускается установка лестниц на ступенях маршей лестничных клеток. Для выполнения работ в этих условиях следует применять подмости.

До начала работы должна быть обеспечена устойчивость лестницы, при этом необходимо убедиться путем осмотра и опробования в том, что лестница не может соскользнуть с места или быть случайно сдвинута.

При установке приставной лестницы в условиях, когда возможно смещение ее верхнего конца, последний необходимо надежно закрепить за устойчивые конструкции.

#### **6.14 Производство работ с вышки-туры**

Строго соблюдать инструкцию по охране труда при работе с вышек тура.

Вышка допускается в эксплуатацию только после окончания ее монтажа, но не ранее сдачи ее по акту лицу, назначенному для приемки главным инженером.

При приемке установленной вышки в эксплуатацию проверяются:

- правильность сборки узлов;
- правильность и надежность опирания вышки на основание;
- наличие и надежность ограждения на вышке в рабочем ярусе.

Плановые и периодические осмотры следует производить не реже одного раза в месяц.

Вышка должна устанавливаться строго вертикально при помощи винтовых опор.

Настил вышки должен иметь ровную поверхность.

Вышка должна быть оборудована стабилизаторами для обеспечения ее наибольшей устойчивости

Если существует опасность опрокидывания ветровой нагрузкой или другими факторами, вышку требуется укрепить к зданию растяжками как можно ближе к верхнему ярусу.

Обслуживание вышки заключается в осмотре деталей перед началом работы, в случае обнаружения деталей имеющих механические повреждения, пользоваться вышкой запрещается. В случае повреждения фанеры настила, заменить на новую, толщиной не менее 12 мм.

Транспортирование вышки производят транспортом любого типа, обеспечивающим сохранность элементов от повреждений.

Не допускается сбрасывать изделие при разгрузке, транспортирование волоком и другие действия, влекущие за собой повреждения элементов конструкции.

При транспортировании пакеты и ящики с элементами могут укладываться друг на друга не более чем в три яруса.

Элементы вышки должны храниться в закрытых помещениях или под навесом на прокладках, исключая прикосновение с грунтом.

											Лист
											30
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**

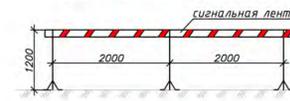
ВЕБ-САЙТ

[www.razrabotka-ppr.by](http://www.razrabotka-ppr.by)

**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**



**Важно:**  
Опасные участки производства работ, а также участки где работают машины и механизмы дополнительно ограждаются сигнальной лентой.

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Стеновые панели (деревянные)	до 3000
2	Металлические стойки	до 100
3	Металлические балки	до 1000
4	Деревянные балки	до 1000
5	Панели перекрытия (деревянные)	до 2000
6	Деревянные панели парапета	до 200кг
7	Бытовой модуль	до 3000

**Важно!**  
1. Строго соблюдать технологию производства работ согласно ТК и ТТК.  
2. Не работать на высоте при сильных порывах ветра, сильном дожде, снегопаде, грозе, плохой видимости.  
3. Не находиться на нижних ярусах при выполнении работ на верхних ярусах, в опасных зонах работы крана.  
4. Мастерам/прорабу строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.  
5. При работе на высоте строго соблюдать требования инструкции по охране труда при работе на высоте.  
6. Работы производить в защитных касках.  
7. Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.  
8. Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор.  
9. Не устраивать с высоты строительный мусор.  
10. Курить только в местах, где это разрешено.

**Важно!**  
1. Организацию дорожного движения на период работ выполнять в строгом соответствии с требованиями раздела ОС лист 3-4, графической части. При отступлении от проектных решений выполнять ОДД на период работ, согласовать данные решения с ГАИ и проектной организацией.

- Условные обозначения:**
- T — проектируемая теплосеть
  - Г1 — проектируемый газопровод низкого давления
  - W<sub>1</sub> — проектируемая кабельная линия 0,4 кВ,
  - W<sub>2</sub> — проектируемая кабельная линия наружного освещения
  - — проектируемый кольцевой заземлитель
  - — проектируемая установка наружного освещения торшерного типа высотой 4м с одним светильником мощностью 54 Вт,
  - — проектируемая установка наружного освещения торшерного типа высотой 4м с двумя светильниками мощностью 54 Вт,
  - — проектируемая установка наружного освещения торшерного типа высотой 4м с четырьмя светильниками мощностью 54 Вт,
  - - - - - проектируемая кабельная канализация
  - — проектируемый колодезь кабельной связи
  - ⊖ — существующий колодезь кабельной связи
  - B1 — проектируемый хоз - питьевая водопровод
  - K1 — проектируемая хоз - бытовая канализация
  - K2 — проектируемая дождевая канализация
  - — — — — Граница производства работ

Условные обозначения к стройплощадке

- участок с каменными стенами где не производится монтаж деревянных конструкций
- защитно-охранное ограждение согласно СН 103.04-2020
- стоянки автомобильных кранов 60 и 50 тн (показаны примерно уточнить мастеру/прорабу в зависимости от ситуации)
- защитно-охранное ограждение согласно СН 103.04-2020 с защитным козырьком по ГОСТ 23407-78
- знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.
- знак 3.24.1 СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости.
- выезд/выезд (ворота)
- опасная зона падения груза со здания (монтажная зона)
- направление движения техники
- пост охраны
- место курения
- опасная зона автокрана
- закрытый склад
- бытовой городок, состав бытового городка показан условно
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- WC туалет
- электро-распределительный щит ВРУ
- место чистки (мойки) колес строительной техники
- контейнер для бытовых отходов
- паспорт объекта и схема движения транспорта
- контейнеры для раздельного хранения мусора
- места открытого складирования материалов
- бытовка
- точка подключения временного водоснабжения

до начала работ должен быть разработан проект временного электроснабжения и наружного освещения строительной площадки

знаки допускается размещать на ограждении

при выезде со стройплощадки колеса должны быть чистыми

точка подключения к водоснабжению временный сети водопровода

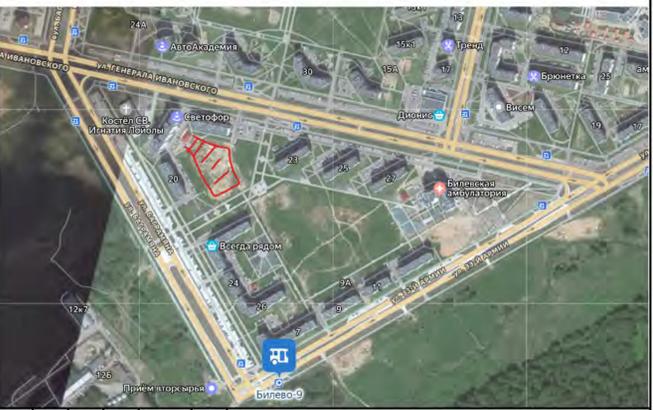
состав бытового городка показан условно и может различаться, состав бытового городка принят в соответствии с требованиями действующих ТНПА

- Примечание:
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 103.04-2020 «Организация строительного производства», СН 103.01-2019 Возведение 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 утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 25 марта 2024 г. № 22. Специальные требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 179.
  - Введены в действие с 28 февраля 2020 г. Требования действующих ТК, Требования инструкций по охране труда.
  - Выборы типологии устанавливаются в бытовом городке специалистами по согласованию с генподрядчиком.
  - В качестве туалета используется бытовка по согласованию с генподрядчиком.
  - Точки временного водоснабжения и электроснабжения согласовать с генподрядчиком/заказчиком, использовать существующие временные инженерные сети.
  - Выполнять все работы в темное время суток, участки работ должны быть освещены в соответствии с требованиями главой 5 Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. №24/33.
  - Стройплощадка 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 генподрядчиком.
  - Использовать только оборудованные места для курения. Запрещается курение в необорудованных для этого местах!
  - Место размещения закрытого склада согласовать с генподрядчиком, оборудовать закрытые склады в сщ. бытовом городке генподрядчика.
  - Подрядчик должен обеспечить всех работников необходимым исправленным, сертифицированным оборудованием, приборами, инструментами и инвентарем, а также другими специальными инструментами и средствами защиты необходимыми для выполнения предусмотренным данным ППР работ.
  - Подрядчик несет ответственность за несоблюдение своими работниками правил охраны труда и отсутствие в 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) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмощивания.
  - Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
  - На допусках 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, исключаящих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
  - 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 в соответствии актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершении процесса, выполненный самостоятельным подразделением исполнителя.
  - Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
  - 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 от 11.2019 № 179.
  - 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».

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ пп	Наименование и обозначение	Этажность	Количество зданий	Площадь, м <sup>2</sup>		Стойленый объем, м <sup>3</sup>				
				квартир	застройки	здания	здания	общая	здания	всего
1	Детский сад (проектируемый)	1	1	—	375,0	—	375,0	—	—	—
2а	Техебей набес (проектируемый)	1	2	—	—	111,3	111,3	—	—	—
2б	Техебей набес (проектируемый)	1	1	—	65,9	—	65,9	—	—	—
3	Ограждение территории детского сада (проектируемое)	—	1	—	—	—	—	—	—	—
4	Жилой дом (существующий)	10	1	—	—	—	—	—	—	—
5	Жилой дом (существующий)	10	1	—	—	—	—	—	—	—
6	Жилой дом (существующий)	10	1	—	—	—	—	—	—	—
7	ПП-84 (существующая)	1	1	—	—	—	—	—	—	—
8	ПП-33 (существующая)	1	1	—	—	—	—	—	—	—
9	Насосная станция (существующая)	1	1	—	—	—	—	—	—	—
10	Сооружение для нусорных контейнеров (проектируемый)	1	1	—	—	—	—	—	—	—
11	Места для посадки - высады	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ситуационная схема



7.24 - ППР

«Возведение детского сада на 190 мест в микрорайоне «Билево», Квартал 9 в г. Билево»

на выполнение работ по монтажу деревянных стеновых панелей, монтаж деревянных и металлических балок, предпроектные проекты, монтаж деревянных стеновых панелей, установка вертикальных направляющих, выемка фундаментов под панели на благоустроенной территории и составление исполнительной документации

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разработан		Каменецкий				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	С	1	4

Стройгенплан на основной и подготовительный период М1500

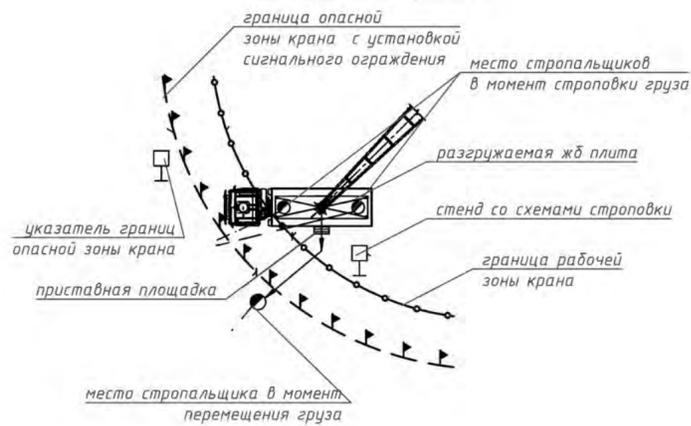
Копировал

А1

Согласовано  
Имя, № подл.  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

- Правила совместной работы автомобильных кранов 50 и 60 тн**
- Работать автокранами на противоположных друг к другу захватках.
  - Расстояние от стрел кранов и провисших грузов не менее 5м
  - До начала работ мастер/прораб определяет стоянки и рабочие зоны для работы каждого из автокранов совместно с машинистами.
  - Автокраны работают только в своей рабочей зоне.
  - Рабочая зона ограничивается зданием и зонай складирования материалов.
  - Пронос груза над складом выполняется на минимальной высоте
  - Перемещение груза выполняется на минимальной скорости
  - До начала работ определяются точные массы грузов
  - До начала монтажа выполняется пробный подъем на высоту до 300мм

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

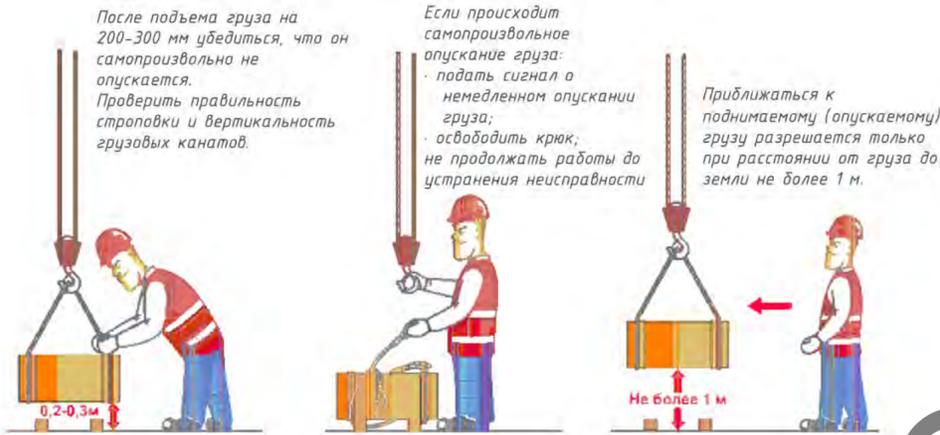


### Схема безопасного монтажа стеновых панелей

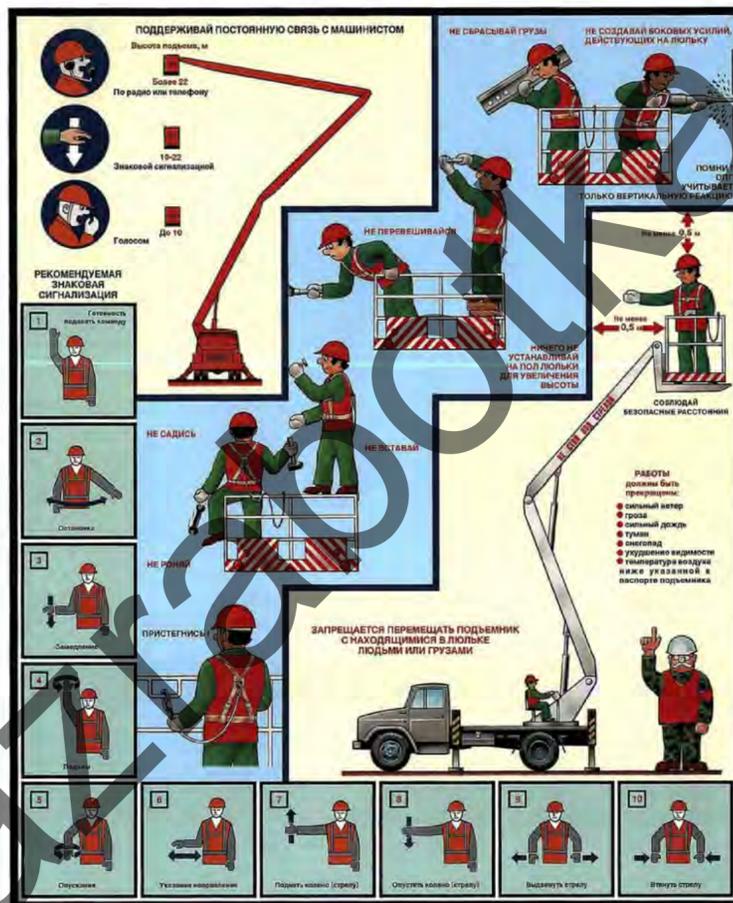


1. При работе на высоте у рабочего должна быть страховочная привязь к сущ. петлям или страховочной анкерной линии
2. Смонтированную панель сразу же временно закрепить подкосами (если этого не сделать панель обязательно на кого-нибудь упадет) снимать подкосы можно только после окончательного закрепление стеновой панели связями с другими конструкциями
3. Подавать панель автокраном, под грузом не стоять, использовать оттяжки для управления подачей панели, не работать при сильном ветре

### Схема безопасности при подъеме груза



### Схема безопасности при работе с автовышки



### 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 свеженасыпном неуплотненном 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 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 застропленных 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. 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 грузозахватного 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 долтами 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 грузозахватных канатов без применения направляющих блоков обеспечивающих вертикальное положение грузозахватных канатов;
  12. оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длиномерных 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 траншею;
  16. поднимать или перемещать людей на крюке, грузе или в кабинах поднимаемых автомобилей (механизмов);

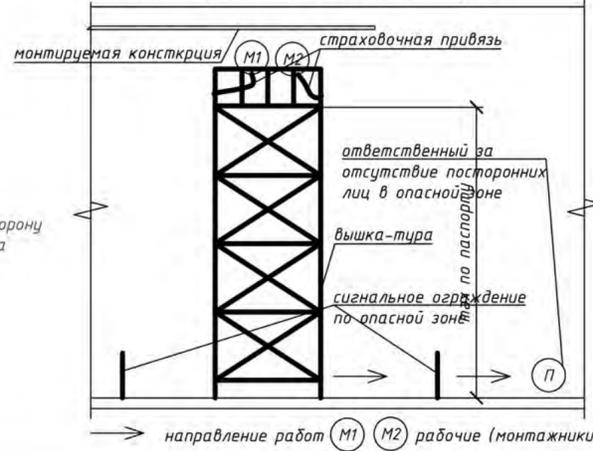
### Средства индивидуальной защиты рабочих



### Схема безопасной работы со стремянок



### Схема работы с вышки-туры



7.24-ППР			
«Возведение детского сада на 190 мест в микрорайоне «Билево», Квартал 9 в г. Витебске»			
на выполнение работ: по монтажу деревянных стеновых панелей, монтаж деревянных и металлических балок, предпроектные работы, монтаж деревянных панелей перекрытия, устройство деревянных парапетов, включая подготовку под панели из беззащитного раствора и устройство гидроизоляции			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Каменецкий		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			
Схемы безопасности			
РУП «Завод газетной бумаги»			
Стадия	Лист	Листов	
С	2	4	

## Схемы строповки

Утверждаю

20) 4СК1-10,0/4000 ГОСТ25573-82\*

9) 4СК1-16,0/6000 ГОСТ25573-82\*

L = 6 м  
Строп 2СК-2,0/2500  
Не более 90°  
Два стропа УСК2-2,0/4000  
2СК-2,0/2500 ГОСТ25573-82\*

а) 1. Деревянная стеновая панель  
2. 2СК-6,0/6000 ГОСТ25573-82\*

б) 2. 2СК-6,0/6000 ГОСТ25573-82\*  
3. Кольцевой строп СТК4  
4. Брус обвязки

траверса для строповки колонн

Строп ГОСТ 25573  
Панель перекрытия  
Строп 4СК-6/7000

при монтаже  
2СК-5,0/2500 ГОСТ25573-82\*

149) 4СК1-16,0/6000 ГОСТ25573-82\*

Строп 4СК-10/5000

Строп 2СК-6/7000  
стальная траверса

Строп СКП 4  
клепаная балка

- 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. Стропальщик 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. Стропальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
  12. Стропальщик 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 и 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 раскалывания складированных 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.

## Схемы складирования

Рядная укладка  
Прокладка 100 x 50  
Не более 1/2 L(B)  
Прокладка 250 x 250  
Деревянный брус

уплотненный грунт  
Ящики для раствора

прокладки б = 40 мм  
не более 2,5 м  
подкладки б = 60-80 мм  
плиты перекрытия

двутавровые балки/колонны

деревянный брус

1 — каркас пирамиды, 2 — стремянка и ограждения, 3 — панели  
4 — опорная часть  
Складирование стеновых панелей

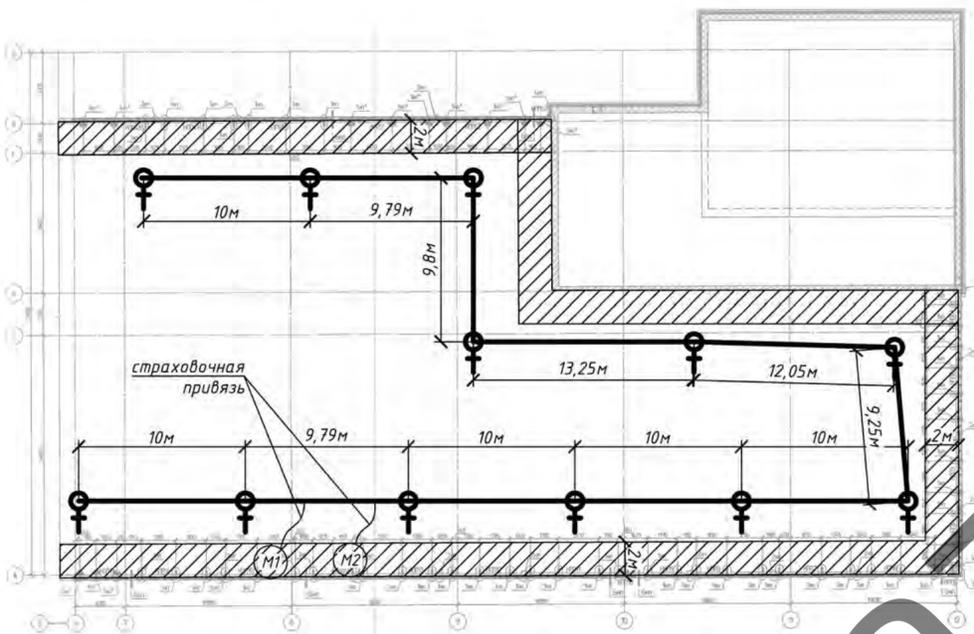
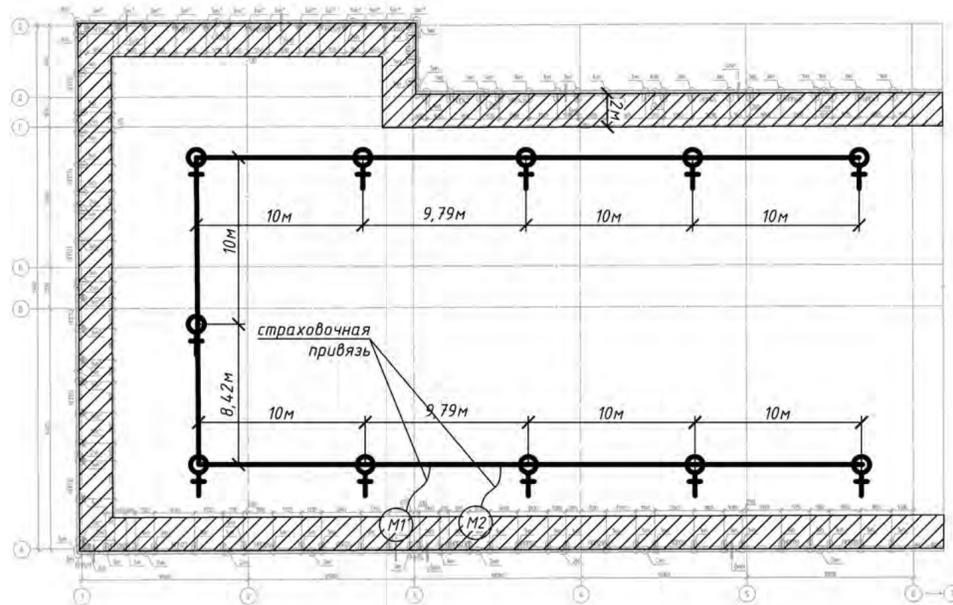
Не более 3,5 м  
250 500  
Деревянные бруски 100x100 мм  
Складирование ГКЛ, ОСБ и др.

Строп 4-ветевой 4СК1  
Не более 90°  
Подкладка под стену (4 шт.)  
Строп кольцевой СТК4 (4 шт.)  
ГКЛ  
Строповка ГКЛ, ОСБ и др.

				7.24-ППР			
				«Возведение детского сада на 190 мест в микрорайоне «Билево», Квартал 9 в г. Витебске»			
				на выполнение работ по монтажу деревянных стеновых панелей, монтажу деревянных и металлических балок, предусмотренных проектом, монтажу деревянных панелей перекрытия, устройству деревянных парапетов, включая подготовку под панели из беззащитного раствора и устройство гидроизоляции			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменецкий				С	3	4
				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			
				Схемы строповки и складирования			
				РУП «Завод газетной бумаги»			

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

# Схема производства работ на перекрытии



### Условные обозначения

— страховочных тросс

(M1) монтажники

♀ места крепления страховочного троса

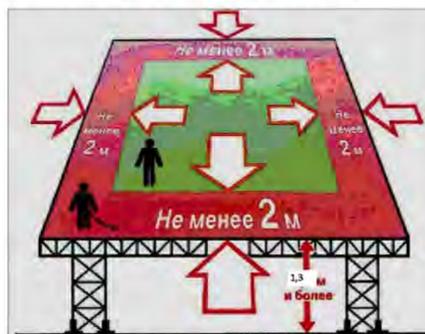
зона 2 м от перепада высот где нужна страховочная привязь

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

Схема устройства анкерной линии Анкерная линия Krok Модуль-стиль 10 (крепление к деревянным плитам на самонарезающиеся винты)

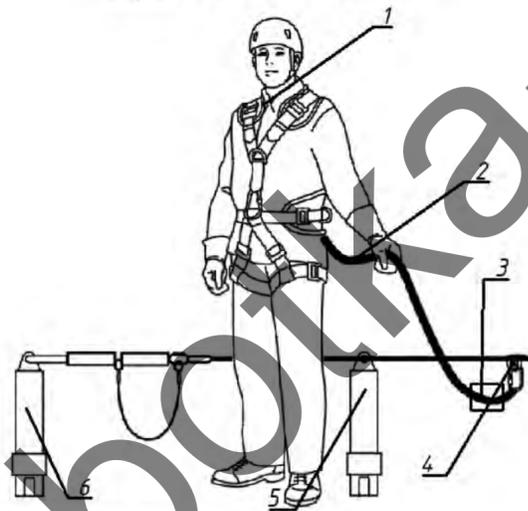


# Правила работы на высоте



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

## Пример использования страховочной системы



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

## Организация работ при монтаже панелей перекрытия



# Утверждаю

### Примечание

- Работы на высоте следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанных в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
- Работы на высоте выполнять только после получения наряда-допуска.
- Первые панели перекрытия монтировать 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 выполнить страховочное устройство к существующей петеле. Подниматься на плиту можно только со страховкой. 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 паралетных панелей выставить сигнальную ленту на расстоянии 5 м 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 приемка 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 прорезать, истереть или как-либо иначе повредить 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 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 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, участков 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 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.

						7.24-ППР			
						«Возведение детского сада на 190 мест в микрорайоне «Билево», Квартал 9 в г. Витебске»			
						на выполнение работ по монтажу деревянных стеновых панелей; монтаж деревянных и металлических балок; предусмотренных проектом, монтаж деревянных панелей перекрытия; устройство деревянных паралетов, включение подготовки под панели из безударного распора и устройство гидроизоляции			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменецкий						С	4	4
						Схемы работы на перекрытии			
						РЧП «Завод газетной бумаги»			