

ООО «Грейткейт»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Грейткейт»

Репека М.В.

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

01/19-1-ППР

на объект: **«Многофункциональный комплекс общественного назначения на пересечении ул. Немиги и ул. К. Либкнехта в г. Минске»**

на выполнение работ: по монтажу металлических элементов козырьков в осях 2-6, в осях 12-14 согласно раздела 01/19-1-КМЗ, по монтажу конструкции навеса над въездом (стойки и покрытие) между осями 22-24 и А-Д согласно раздела 01/19-1-КМ4

Адрес производства работ: г. Минск, пересечение ул. Немиги и ул. К. Либкнехта

Субподрядчик: **ООО «Грейткейт»**

Генподрядчик: **ООО «Скатрис Строй»**

Заказчик: **ООО «Сигмаполиус»**

Разработал

ООО «Грейткейт»

Исполнитель

Каменецкий А. В.

Согласовано:

2025 г.

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

[illegible]

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	9
6.4	Монтаж металлических конструкций	9
6.4.1	Общие положения по монтажу стальных конструкций.....	9
6.4.2	Монтаж металлических стоек	9
6.4.3	Монтаж стальных балок	9
6.4.4	Монтаж профилированного листа	10
6.4.5	Монтаж металлоконструкций козырька №1 в осях 2-6	10
6.4.6	Монтаж металлоконструкций козырька №2 в осях 12-14	11
6.4.7	Монтаж металлоконструкций навеса между осями 22-24 и А-Д	12
6.4.8	Сборка соединений металлических конструкций на болтах	13
6.4.9	Сборка монтажных соединений на высокопрочных дюбелях и самонарезающих винтах	16
6.5	Кровельные работы	16
6.6	Производство работ при отрицательных температурах.....	17
6.6.1	Сварочные работы в зимний период.....	17
6.6.2	Монтажные работы в зимний период	17
6.7	Требования к стропальщикам.....	17
6.8	Основные указания по складированию.....	18
6.9	Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....	19
6.10	Производство работ с инвентарных подмостей.....	21
6.11	Производство работ с лестниц и стремянок.....	22
6.12	Требования к предохранительным поясам.....	22
6.13	Требования к работающим, выполняющим работы на высоте.....	23
6.14	Требования к применениям анкерных устройств, содержащих жёсткие или гибкие анкерные линии 24	
6.15	Проведение погрузочно-разгрузочных работ	25
6.16	Сварочные работы	26
6.16.1	Общие положения	26
6.16.2	Требования к производству сварочных работ	27
6.17	Антикоррозийная защита металлических конструкций	28
6.18	Производство работ с коленчатого подъемника	28

						«Многофункциональный комплекс общественного назначения на пересечении ул. Немиги и ул. К. Либкнехта в г. Минске»				
						на выполнение работ по монтажу металлических элементов козырьков в осях 2-6, в осях 12-14 согласно раздела 01/19-1-КМ3, по монтажу конструкции навеса над въездом (стойки и покрытие) между осями 22-24 и А-Д согласно раздела 01/19-1-КМ4				
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	01/19-1-ППР		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каменецкий						С	1	110
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		ООО «Грейткейт»		

7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	30
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	30
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	31
10.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	31
11.	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	34
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	38
13.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ	38
13.1	Общие положения.....	39
13.2	Применяемые средства индивидуальной защиты.....	40
13.3	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания	40
13.4	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	41
13.5	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	42
13.6	Безопасность при выполнении монтажных работ.....	44
13.7	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	44
13.8	Обеспечение электробезопасности	45
13.9	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....	46
13.10	Безопасность при выполнении работ на высоте	47
13.11	Обеспечение безопасности складирования материалов	47
13.12	Требование безопасности перед началом производства работ.....	47
13.13	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения	48
13.14	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов	48
13.15	Требования безопасности при работе с люльки подъемника	49
13.16	Требования безопасности при работе со слесарно-монтажным инструментом.....	53
13.17	Требования безопасности при работе с ручным пневматическим инструментом.....	54
13.18	Требования безопасности при работе с ручным электрифицированным инструментом	55
13.19	Требования безопасности при выполнении кровельных работ.....	56
14.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	58
14.1	Общие положения.....	58
14.2	Проведение огневых работ.....	59
14.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	60
15.	ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	61
15.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	61
15.2	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	61
15.3	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	65
15.4	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	66
15.5	Охране труда при выполнении работ на высоте	68
15.6	Охрана труда для машиниста автомобильного крана	74
15.7	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей (применительно к подмостям).....	76
15.8	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок	81
15.9	Охрана труда для стропальщика	83
15.10	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (коленчатый подъемник).....	88

						01/19-1-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

15.11	Охрана труда при выполнении антикоррозийных работ.....	89
15.12	Охрана труда электрогазосварщика.....	95
15.13	Охрана труда – кровельные работы	101
15.14	Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах	104

www.razrabotka-ppr.by

						01/19-1-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Многофункциональный комплекс общественного назначения на пересечении ул. Немиги и ул. К. Либкнехта в г. Минске». ППР на выполнение работ по монтажу металлических элементов козырьков в осях 2-6, в осях 12-14 согласно раздела 01/19-1-КМЗ, по монтажу конструкции навеса над въездом (стойки и покрытие) между осями 22-24 и А-Д согласно раздела 01/19-1-КМ4.

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. СН 5.08.01-2019 Кровли
5. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
6. СП 1.03.08-2023 Сварочные работы. Контроль качества работ
7. СП 1.03.10-2023 Металлические, деревянные и легкие ограждающие конструкции. Контроль качества работ
8. ТКП 601-2016 (33210) Платформы рабочие мобильные подъемные. Требования безопасности при эксплуатации
9. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
10. ТКП 563-2014 (02260) «Требования безопасности при выполнении сварочных работ»
11. ТКП 45-1.01-221-2010 (02250) Строительство. Оценка системы производственного контроля. Основные положения и порядок проведения
12. ТКП 45-5.04-121-2009 (02250) Стальные строительные конструкции. Правила изготовления
13. ТКП 45-5.09-33-2006 (02250) Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства
14. СТБ EN 280-2006 Платформы рабочие мобильные подъемные. Расчет. Критерии устойчивости. Конструкция. Безопасность. Контроль и испытания
15. СТБ 1684-2006 Строительство. Устройство антикоррозионных покрытий строительных конструкций зданий и сооружений. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ
16. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
17. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные для строительных площадок. Технические условия.
18. ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
19. 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.
20. 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.
21. 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
22. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
23. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 30.01.2006 № 12/2
24. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации мобильных подъемных рабочих платформ утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25.06.2004 № 78
25. 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.
26. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
27. 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.
28. Межотраслевая типовая инструкция по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187
29. Использовать ТК и ТТК из перечня необходимых для работ технологических карт.

						01/19-1-ППР	Лист
							4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

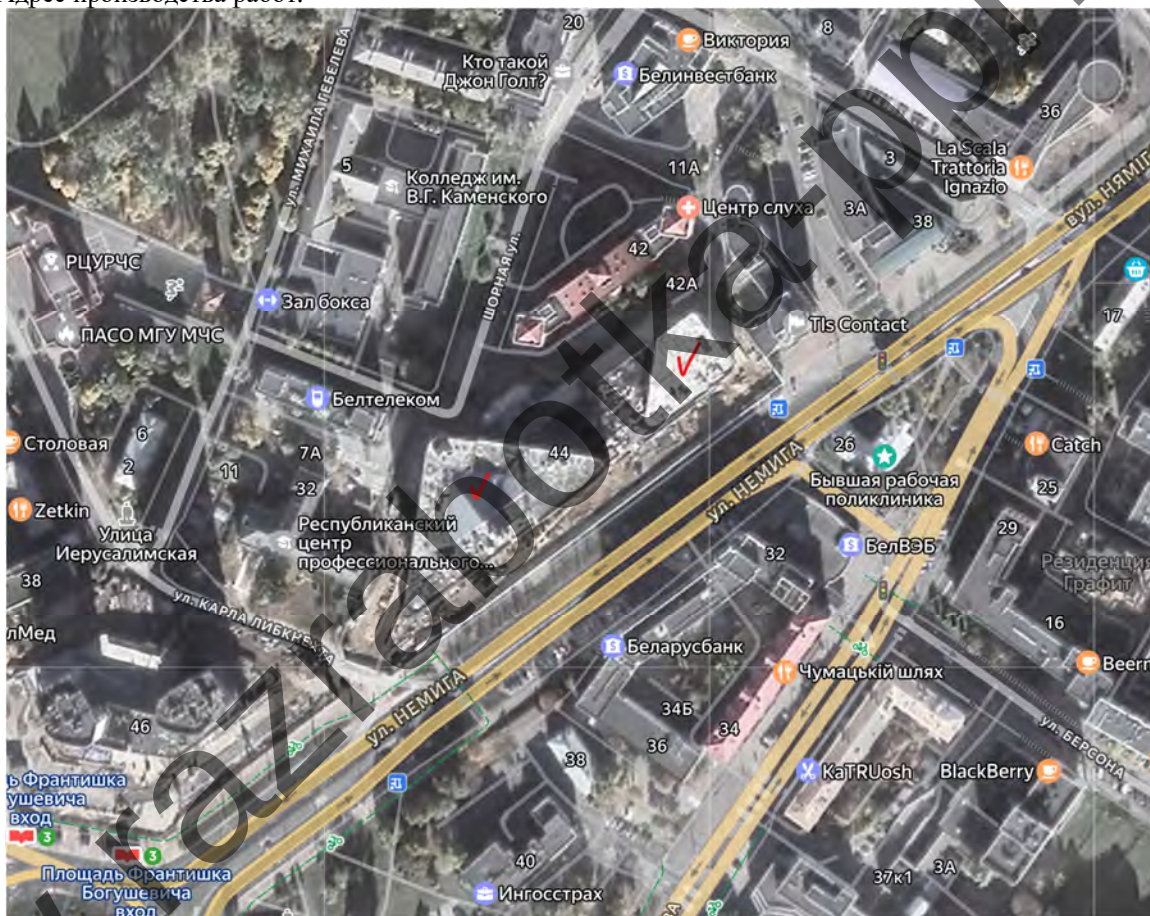
Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

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

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Адрес производства работ:



Ситуационный план

Здание многофункционального комплекса, располагается по ул. Немига в г. Минске. Границами участка служат: с юго-восточной стороны – красные линии ул. Немига, с северозападной – проектируемый 16-ти этажный жилой комплекс, ул. К.Либкнехта, существующее здание «Республиканского института профессионального образования», жилой дом ТС «Немига 2005» с северо-восточной – «Бизнесцентр «Немига-Сити».

Рельеф участка с естественным падением в сторону ул.Немига от 7 до 12метров. Существующая ул.Немига также имеет естественное падение рельефа до 5.0метров в сторону центра города. Площадь участка в границах проектирования 1,29 га.

На участке отсутствуют зелёные насаждения и инженерные сети, подлежащие выносу (кроме кабеля электроснабжения). По границе участка транзитом проходят сети водоснабжения, канализации, электроснабжения и связи.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Многофункциональный комплекс включает в себя 3-х этажный Торговый центр, общей площадью 23500 м2, с гипермаркетом в цокольном этаже, трех-этажную встроенную автостоянку на 607 машиномест,

							Лист
						01/19-1-ППР	5
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

общей площадью 17010,4 м², медицинский центр, общей площадью 239,6 м² и 7-ми этажные административные помещения, общей площадью 21000 м².

Перечень работ, предусмотренных данным ППР

Предусмотрено выполнение работ по монтажу металлических элементов козырька в осях 2-6 (Козырек 1 по СГП) соглас-но раздела 01/19-1-КМЗ

Включает монтаж рам заводского изготовления автокраном

Сварочные и механические соединения строительных конструкций, устройство анкеров в бетонных и каменных стенах.

Антикоррозионные покрытия стальных конструкций.

Предусмотрено выполнение работ по монтажу металлических элементов козырька в осях 12-14 (Козырек 2 по СГП) соглас-но раздела 01/19-1-КМЗ

Включает монтаж рам заводского изготовления автокраном

Сварочные и механические соединения строительных конструкций, устройство анкеров в бетонных и каменных стенах.

Антикоррозионные покрытия стальных конструкций.

Предусмотрено выполнение работ по монтажу металлических элементов навеса над въездом (стойки и покрытие) между осями 22-24 и А-Д согласно раздела 01/19-1-КМ4.

Включает монтаж несущего уголка на стену на анкерах.

Монтаж стоек из круглой трубы

Монтаж несущих балок и связей

Монтаж стальных конструкций

Предусмотрены сварочные работы и механическое соединение элементов

Антикоррозионные покрытия стальных конструкций.

Устройство покрытия кровли из профилированного настила.

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, согласовать установку бытовых помещений в городке генподрядчика.

3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение по согласованию с генподрядчиком.

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 и заказчика на производство работ;

— согласовать данный ППР с генподрядчиком и в случае требования – с заказчиком.

— организовать освещение рабочих мест;

— установить урны/контейнеры для сбора бытового мусора, согласовать места установки с генподрядчиком, допускается использовать мусорные контейнеры генподрядчика с его разрешения;

— установить бытовые помещения в бытовом городке генподрядчика или использовать городок генподрядчика с его разрешения;

— оборудовать закрытый склад для хранения инструмента и строительных материалов;

— выполнить подключение к временным сетям электроснабжения и водоснабжения, согласовать места подключения с генподрядчиком;

— опасную зону работ оградить сигнальной лентой;

— установить биотуалеты или использовать биотуалеты генподрядчика с его разрешения;

— обеспечить рабочий участок средствами пожаротушения в соответствии с «Инструкцией 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 вырубki древесно-кустарниковой растительности на территории заказчика без согласования с заказчиком;

							Лист
						01/19-1-ППР	6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком).

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

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

9. До начала всех работ все рабочие должны быть ознакомлены под роспись с данным ППР, ППР должен быть согласован с генподрядчиком (по требованию с заказчиком) и всеми заинтересованными в этом лицами.

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 работу с подъемными устройствами.

6.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов

Для монтажа конструкций принят автомобильный кран грузоподъемностью 25 тонн КС-55713-ЗВ.

Поднимаемые грузы:

1 Металлический прокат до 1000 кг

2 Металлические рамы до 800 кг

3 Бытовой модуль до 3000 кг

4 Металлические стойки до 500 кг

5 Металлические балки до 500 кг

						01/19-1-ППР	Лист
							7
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

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 7м.

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.

6.4 Монтаж металлических конструкций

6.4.1 Общие положения по монтажу стальных конструкций

Работы выполнять строго соблюдая требования СН 1.03.01-2019.

ТК-193315581.090-2023 Технологическая карта на монтаж стальных конструкций

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

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

— с пределом текучести 390 МПа (40 кгс/мм²) и менее — при температуре ниже минус 25 °С;

— с пределом текучести св. 390 МПа (40 кгс/мм²) — 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 ТК и 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.

6.4.2 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 стойки следует временно закреплять:

— к фундаментам — затяжкой фундаментных болтов;

6.4.3 Монтаж стальных балок

Монтаж балок производить автокраном. Работы на высоте производить с коленчатого подъемника.

При монтаже выполняют следующие операции:

- строповка конструкции;

- подъем конструкции и установка ее на опоры, выверка конструкции;

								Лист
							01/19-1-ППР	9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

- закрепление конструкции.

6.4.4 Монтаж профилированного листа

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

СН 1.03.04-2020 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

Работы вести в строгом соответствии с СН 5.08.01-2019 Кровли

ТТК-100029434.284-2014 ТТК на монтаж покрытия из профнастила

Подачу листов производить с помощью автокрана.

Работы на кровле выполняются только с использованием страховочной привязи. Точки крепления и методы устанавливаются мастером или прорабом в зависимости от текущей ситуации. Но обязательно должны быть выбраны до начала производства работ. Работы без страховочной привязи с кровли запрещены!!!!

Укладку стальных листов профилированного настила при полистовой сборке кровли необходимо производить по разметке, обеспечивающей фиксацию расчетной ширины профилированного листа (расстояние между осями крайних гофров), в соответствии со значениями, установленными в ТНПА, с точностью до ± 10 мм на ширину профилированного листа.

Крепление профилированных листов несущего настила кровли к несущим элементам покрытия следует осуществлять с помощью самонарезающих винтов либо пристрелкой дюбелями в соответствии с указаниями проектной документации. Если в документации не оговорен шаг между крепежными элементами, листы следует крепить к несущим элементам покрытия в поперечном направлении через волну на промежуточных опорах и в каждой волне — по периметру и в углах здания на участках шириной 1,5 м, на крайних опорах и в стыках листов.

В продольном направлении листы следует крепить между собой с помощью комбинированных заклепок или самонарезающих винтов с шагом крепежа 500 мм, если другое не указано в проектной документации.

6.4.5 Монтаж металлоконструкций козырька №1 в осях 2-6

Работы производить при помощи автокрана и коленчатого подъемника.

Доставка материалов производится бортовым автомобилем.

До начала работ рабочие должны пройти медицинский осмотр, пройти все виды необходимых инструктажей по ОТ.

Получить наряд-допуск на работы повышенной опасности.

Работники должны быть укомплектованы СИЗ: каска, предохранительный пояс, спецодежда, сумка для инструмента

Работники в люльке должны быть привязаны к несущей раме люльки страховочной привязью

При сварочных работах дополнительно к охране труда работы на высоте соблюдать требования безопасности при выполнении сварочных и газопламенных работ.

Смонтировать при помощи автокрана рамы и пространственные конструкции по порядку от 1 до 9

Порядок монтажа следующий:

Застроить раму за узлы методом на удавку текстильным петлевым стропом. На раму установить оттяжку для контроля подъема.

Покинуть стропальщику место строповки.

Выполнить пробный подъем конструкции на высоту 20-30 см

Выполнить подъем конструкции с контролем подъема.

Монтажникам из люльки коленчатого подъемника направить конструкцию к месту крепежа

Выполнить крепление конструкции по проекту

Ослабить стропы выполнить раскреповку конструкции.

При монтаже конструкций не работать при сильных порывах ветра, скорость ветра не должна превышать 10 м/с

В опасной зоне работ не должно быть людей.

Под монтируемыми элементами не находится.

С коленчатого подъемника выполнить монтаж связанных элементов каркаса, порядок монтажа выбирает мастер-прораб.

Элементы подаются прямо из люльки. Масса элементов не должна превышать 50кг при превышении данной массы использовать автокран.

Узлы конструкций выполняются в соответствии с проектной документацией.

Сварочные работы производятся в соответствии с требованиями

						01/19-1-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		10

Схема монтажа козырька №1 в осях 2-6

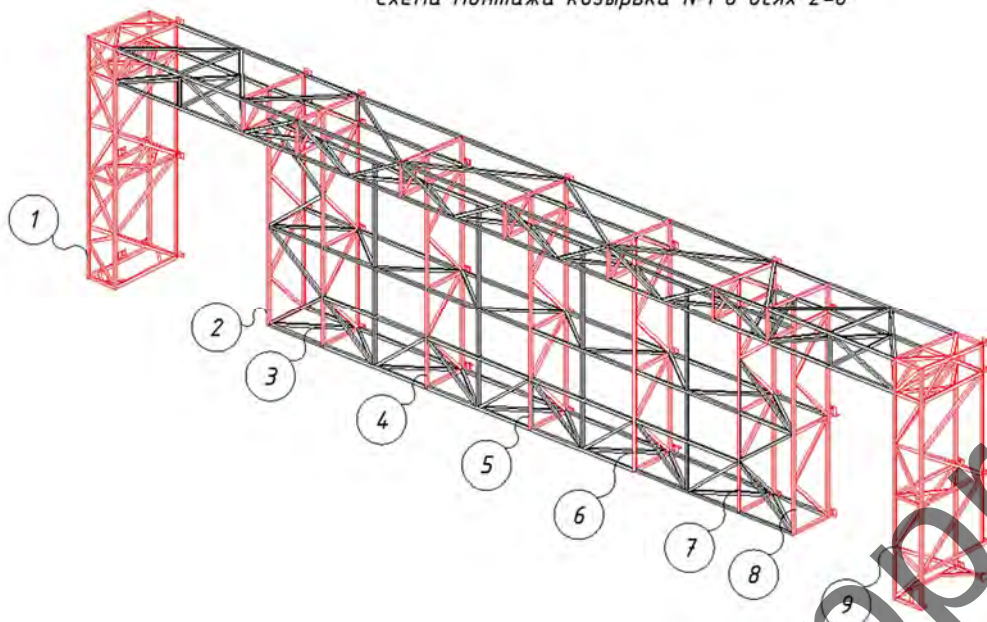


Схема монтажа козырька №1 в осях 2-6

6.4.6 Монтаж металлоконструкций козырька №2 в осях 12-14

Работы производить при помощи автокрана и коленчатого подъемника.

Доставка материалов производится бортовым автомобилем.

До начала работ рабочие должны пройти медицинский осмотр, пройти все виды необходимых инструктажей по ОТ.

Получить наряд-допуск на работы повышенной опасности.

Работники должны быть укомплектованы СИЗ: каска, предохранительный пояс, спецодежда, сумка для инструмента

Работники в люльке должны быть привязаны к несущей раме люльки страховочной привязью

При сварочных работах дополнительно к охране труда работы на высоте соблюдать требования безопасности при выполнении сварочных и газопламенных работ.

Смонтировать при помощи автокрана рамы и пространственные конструкции по порядку от 1 до 9

Порядок монтажа следующий:

Застроить раму за узлы методом на удавку текстильным петлевым стропом. На раму установить оттяжку для контроля подъема.

Покинуть стропальщику место строповки.

Выполнить пробный подъем конструкции на высоту 20-30 см

Выполнить подъем конструкции с контролем подъема.

Монтажникам из люльки коленчатого подъемника направить конструкцию к месту крепежа

Выполнить крепление конструкции по проекту

Ослабить стропы выполнить раскреповку конструкции.

При монтаже конструкций не работать при сильных порывах ветра, скорость ветра не должна превышать 10 м/с

В опасной зоне работ не должно быть людей.

Под монтируемыми элементами не находится.

С коленчатого подъемника выполнить монтаж связанных элементов каркаса, порядок монтажа выбирает мастер-прораб.

Элементы подаются прямо из люльки. Масса элементов не должна превышать 50кг при превышении данной массы использовать автокран.

Узлы конструкций выполняются в соответствии с проектной документацией.

Сварочные работы производятся в соответствии с требованиями

При проведении огневых работ в люльке должен иметься огнетушитель.

Все токопроводящие приборы должны быть заземлены.

При выполнении сварочных работ работник должен быть обеспечен СИЗ:

- Маска-хамелеон или щиток.
- Краги, огнестойкий костюм, обувь с диэлектрической подошвой.
- Страховочный пояс с анкерным креплением.
- Каска с подбородочным ремнем.

Строго запрещено:

						01/19-1-ППР	Лист
							11
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Узлы конструкций выполняются в соответствии с проектной документацией.

При выполнении сварочных работ работник должен быть обеспечен СИЗ:

- Маска-хамелеон или щиток.
- Краги, огнестойкий костюм, обувь с диэлектрической подошвой.
- Страховочный пояс с анкерным креплением.
- Каска с подбородочным ремнём.

Строго запрещено:

- Работать без наряда-допуска.
- Использовать неисправное оборудование или СИЗ.
- Сбрасывать огарки и инструменты вниз.
- Работать при ветре ≥ 10 м/с, осадках, плохой видимости.
- Проводить сварку с приставных лестниц или без страховки.

Схема монтажа навеса между осями 22-24 и А-Д

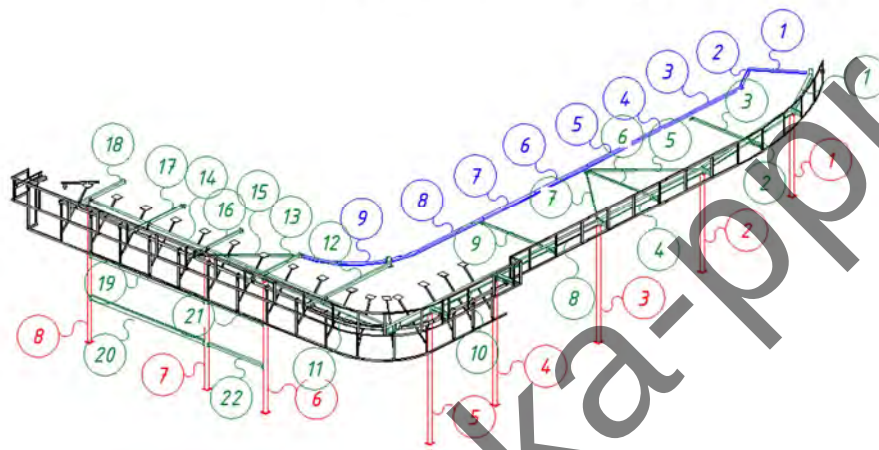


Схема монтажа навеса между осями 22-24 и А-Д

6.4.8 Сборка соединений металлических конструкций на болтах

Без контролируемого натяжения

Перед сборкой следует производить контроль состояния поверхностей, соприкасающихся в стыках монтажных соединений.

Стыкуемые поверхности должны быть очищены от загрязнений, льда, снега, наплывов грунтовки и краски, ржавчины, просушены (при необходимости) и не должны иметь неровностей, препятствующих плотному соединению поверхностей.

Заусенцы на стыкуемых кромках деталей и краях отверстий необходимо удалить без снятия фасок. Заусенцы на нестыкуемых кромках деталей допускается удалять зачисткой абразивным кругом.

При обработке абразивным кругом следы зачистки должны быть направлены вдоль кромок.

При сборке соединений отверстия в деталях конструкций должны быть совмещены и детали зафиксированы от смещения сборочными пробками (не менее двух), а пакеты плотно стянуты болтами. В соединениях с двумя отверстиями сборочную пробку устанавливают в одно из них.

Затяжку болтов необходимо производить, начиная от середины поля болтов к краям. Другой порядок затяжки болтов должен быть предусмотрен в проектной документации.

Для совмещения отверстий следует использовать проходные оправки. При совмещении отверстий запрещается применять инструменты и приспособления, использование которых может привести к искажению формы и размеров отверстий. После установки сборочных пробок оправки выбивают. Диаметр сборочных пробок должен соответствовать диаметру отверстий.

В собранном пакете болты заданного в проектной документации диаметра должны пройти в 100 % отверстий. Допускается прочистка 20 % отверстий сверлом, диаметр которого равен диаметру отверстия, указанному в чертежах. При этом в соединениях с работой болтов на срез и соединенных элементов на смятие допускается чернота (несовпадение отверстий в смежных деталях собранного пакета) до 1 мм — в 50 % отверстий, до 1,5 мм — в 10 % отверстий.

В случае несоблюдения данного требования с разрешения организации-разработчика проектной документации отверстия следует рассверлить на ближайший больший диаметр с установкой болта соответствующего диаметра.

В соединениях с работой болтов на растяжение, а также в соединениях, где болты установлены конструктивно, чернота не должна превышать разность диаметров отверстия и болта.

Под гайку болта рекомендуется устанавливать одну круглую шайбу по ГОСТ 11371.

Допускается установка не более двух круглых шайб под гайку болта и одной такой же шайбы под головку болта.

						01/19-1-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В местах примыкания головки болта и гайки к наклонным поверхностям следует устанавливать выравнивающие косые шайбы по ГОСТ 10906.

Резьба болтов не должна входить вглубь отверстия более чем на половину толщины крайнего элемента пакета со стороны гайки.

Решение по предупреждению самоотвинчивания гаек — постановка пружинной шайбы по ГОСТ 6402 или контргайки — следует указать в рабочих чертежах. Не допускается применение пружинных шайб при овальных отверстиях, при разнице в диаметре болта и отверстия более 3 мм, при работе болтов на растяжение, а также при совместной установке с круглой шайбой по ГОСТ 11371.

Запрещается стопорение гаек путем забивки резьбы болта или приварки их к стержню болта.

Гайки и контргайки следует закручивать стандартным ключом до отказа от середины соединения к его краям.

Головки и гайки болтов, в том числе фундаментных, после затяжки должны плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб или элементов конструкций, а стержень болта — выступать из гайки не менее чем на 3 мм.

Плотность стяжки собранного пакета следует проверять щупом толщиной 0,3 мм, который в пределах зоны, ограниченной шайбой, не должен проходить между собранными деталями на глубину более 20 мм.

Качество затяжки постоянных болтов следует проверять обстукиванием их молотком массой до 0,4 кг, при этом болты не должны смещаться.

В процессе эксплуатации зданий и сооружений необходимо периодически производить осмотр монтажных соединений и подтягивать ослабевшие гайки на болтах.

С контролируемым натяжением

В соединениях на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением соприкасающиеся поверхности деталей должны быть подготовлены в соответствии с указаниями в проектной документации.

Способ обработки соприкасающихся поверхностей деталей сдвигоустойчивых соединений должен быть указан в чертежах КМ и КМД. С поверхностей необходимо предварительно удалить масляные загрязнения.

Соприкасающиеся поверхности фланцевых соединений, при отсутствии в проектной документации указаний по их подготовке, следует очищать аналогично соприкасающимся поверхностям элементов в соединениях на болтах без контролируемого натяжения.

Состояние поверхности, независимо от способа обработки или очистки, следует контролировать и фиксировать в журнале выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением непосредственно после обработки или очистки и перед сборкой соединений.

До сборки соединений обработанные поверхности необходимо предохранять от загрязнений, увлажнения, образования льда, попадания на них масла и краски. Если это требование не соблюдено или сборка пакета осуществляется по прошествии более 3 сут после обработки или очистки поверхности, их обработку (очистку) следует повторить.

Способы обработки и соответствующие им коэффициенты трения приведены в таблице 8.2 СН 1.03.01-2019

В соединениях, где число высокопрочных болтов принято конструктивно, в проектной документации допускается предусматривать соединение без специальной обработки. Соприкасающиеся поверхности таких соединений следует очищать аналогично очистке соприкасающихся поверхностей соединений на болтах нормальной прочности без контролируемого натяжения.

Обработку соприкасающихся поверхностей стальными щетками (вручную или с помощью ручных электрических машин) следует применять в тех случаях, когда проектной документацией предусматривается коэффициент трения $\mu \leq 0,35$. Перед обработкой щетками с поверхности следует удалить маслянистые загрязнения при помощи растворителя. Обработку следует производить без полировки поверхности.

Газопламенная (огневая) обработка допускается при толщине металла не менее 5 мм. Газопламенную (огневую) обработку соприкасающихся поверхностей деталей конструкции следует производить специальными многопламенными ацетиленовыми горелками. Перегрев металла при огневой обработке не допускается.

После огневой обработки отставшая окалина и продукты сгорания (шлак) должны быть удалены с поверхности мягкой проволочной, а затем волосной щетками. Применение ветоши для очистки не допускается из-за возможности засаливания поверхности. Очищенная поверхность должна быть темной, без металлического блеска.

При сборке соединений перепад поверхностей (депланация) стыкуемых деталей не должен превышать 0,5 мм.

Перепад поверхностей св. 0,5 до 3 мм должен быть ликвидирован механической обработкой путем образования плавного скоса с уклоном не круче 1:10.

При перепаде св. 3 мм необходимо устанавливать прокладки требуемой толщины, обработанные тем же способом, что и детали соединения. Применение прокладок необходимо согласовать с организацией-разработчиком проектной документации.

Соединения на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением собирают аналогично соединениям на болтах без контролируемого натяжения. Число фиксирующих пробок определяют расчетом на действие монтажных нагрузок, но их должно быть не менее 10 % при количестве отверстий 20 и более и не менее двух — при меньшем количестве отверстий.

								Лист
							01/19-1-ППР	14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Разность номинальных диаметров отверстий и болтов указывают в чертежах КМ и КМД. В собранном пакете, зафиксированном пробками, допускается чернота (несовпадение отверстий), не препятствующая свободной, без перекоса, установке болтов. Калибр диаметром на 0,5 мм больше номинального диаметра болта должен пройти в 100 % отверстий каждого соединения.

Допускается прочистка отверстий плотно стянутых пакетов сверлом, диаметр которого равен номинальному диаметру отверстия, при условии, что чернота не превышает разницы номинальных диаметров отверстия и болта.

Применение воды, эмульсий и масла при прочистке отверстий запрещается.

К выполнению соединений на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением допускаются рабочие, прошедшие специальное обучение, подтвержденное соответствующим удостоверением.

Подготовку, сборку и закрепление монтажных соединений на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением следует производить под руководством лица, назначенного приказом организации, производящей монтаж, ответственным за выполнение этого вида соединения на объекте.

Перед установкой болты, гайки и шайбы должны быть подготовлены.

При всех способах подготовки на таре, куда уложены подготовленные болты, гайки и шайбы, должны быть указаны:

- их типоразмер и количество;
- дата обработки и срок хранения;
- номера сертификатов и партий.

Под головку высокопрочного болта и высокопрочную гайку должно быть установлено по одной шайбе по ГОСТ 22355. Допускается при разности диаметров отверстия и болта не более 4 мм установка одной шайбы только под элемент (гайку или головку болта), вращение которого обеспечивает натяжение болта.

Порядок натяжения болтов сдвигоустойчивых соединений должен исключать образование неплотностей в стягиваемых пакетах и осуществляется от середины соединения к его краям, если другой порядок не предусмотрен в проектной документации.

Натяжение болтов фланцевых соединений следует выполнять от наиболее жесткой зоны (жестких зон) соединения к его краям.

Заданное в проектной документации натяжение болтов следует обеспечивать затяжкой гайки, вращением головки болта до расчетного момента закручивания либо поворотом гайки на определенный угол.

Допускается применение других способов натяжения болтов, гарантирующих получение заданного усилия натяжения. Способ натяжения болтов должен быть указан в специальных технических условиях, в чертежах металлических конструкций (марки КМ).

Динамометрические ключи для натяжения и контроля натяжения высокопрочных болтов необходимо тарировать не реже 1 раза в смену при отсутствии механических повреждений, а также после каждой замены контрольного прибора или ремонта ключа. Ключи должны быть пронумерованы, а результаты тарировки занесены в журнал.

Расчетный момент закручивания M , Н·м (кгс·м), необходимый для натяжения болта, следует определять по формуле

$$M = K P d,$$

где K — среднее значение коэффициента закручивания, установленное для каждой партии болтов в сертификате изготовителя либо определяемое на монтажной площадке с помощью контрольных приборов в соответствии с требованиями ГОСТ 22356; P — расчетное натяжение болта, заданное в рабочих чертежах, Н (кгс); d — номинальный диаметр болта, м.

Натяжение болтов с регулировкой усилий по величине крутящего момента следует осуществлять поэтапно. Сначала болты необходимо затянуть на 50 %–80 % расчетного усилия для обеспечения плотности пакета. Затем болты должны быть дотянуты до полного расчетного усилия динамометрическими ключами статического действия с контролем натяжения по величине прикладываемого крутящего момента.

Натяжения болтов фланцевых соединений следует осуществлять вращением гайки до расчетного момента закручивания. Болты должны быть натянуты до усилий, указанных в рабочих чертежах.

Гайки, затянутые до расчетного крутящего момента или поворотом на определенный угол, дополнительно ничем закреплять не следует.

Фактический момент закручивания должен быть не менее расчетного, определенного по формуле (8.1), и не превышать его более чем на 20 % для сдвигоустойчивых соединений и на 10 % для фланцевых соединений. Отклонение угла поворота гайки допускается в пределах $\pm 30^\circ$.

Щуп толщиной 0,3 мм не должен входить в зазоры между деталями соединения. Щуп толщиной 0,1 мм не должен проникать в зону радиусом 40 мм от оси болта после затяжки всех болтов фланцевого соединения до проектного усилия.

После окончания натяжения всех болтов в соединении старший рабочий-сборщик (бригадир) обязан в предусмотренном месте поставить клеймо (присвоенный ему номер или знак), и соединение предъявляется для контроля.

После контроля натяжения и приемки соединения все наружные поверхности стыков, включая головки болтов, гайки и выступающие из них части резьбы болтов должны быть очищены, огрунтованы, окрашены, а щели в местах перепада толщин и зазоры в стыках зашпатлеваны.

						01/19-1-ППР	Лист
							15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Все работы по натяжению и его контролю следует регистрировать в журнале выполнения соединений на болтах с контролируемым натяжением согласно приложению В СН 1.03.01-2019.

6.4.9 Сборка монтажных соединений на высокопрочных дюбелях и самонарезающих винтах

К выполнению монтажных соединений на высокопрочных дюбелях и руководству работами допускаются лица, прошедшие обучение, подтвержденное соответствующим удостоверением.

При выполнении монтажных соединений на высокопрочных дюбелях следует соблюдать инструкции по эксплуатации пороховых монтажных инструментов, регламентирующие порядок ввода их в эксплуатацию, правила эксплуатации, технического обслуживания, требования безопасности, хранения, учета и контроля пистолетов и монтажных патронов к ним.

Перед началом работ по монтажу соединений на высокопрочных дюбелях следует осуществлять контрольную пристрелку для уточнения мощности выстрела (номера патрона).

Расстояние от оси дюбеля до края опорного элемента должно быть не менее 10 мм в любом направлении.

При установке рядом двух дюбелей минимальное расстояние между ними определяется условием расположения стальных шайб впритык друг к другу.

Установленный дюбель должен плотно прижимать шайбу к закрепляемой детали, а закрепляемую деталь — к опорному элементу. Цилиндрическая часть стержня дюбеля не должна выступать над поверхностью стальной шайбы.

При выполнении соединений на самонарезающих винтах под их головки следует устанавливать металлические уплотнительные шайбы.

Самонарезающие винты должны быть завернуты так, чтобы их головки плотно прилегали к шайбам, а нарезная цилиндрическая часть (стержень) выступала с тыльной стороны опорного элемента не менее чем на одну нитку резьбы.

В случае некачественной постановки самонарезающего винта (срез стержня, обрыв головки, неплотная посадка и т. п.) рядом, на расстоянии не менее пяти диаметров стержня и не более 60 мм, устанавливают новый винт. В тех случаях, когда можно рассверлить старое отверстие, ставится винт большего диаметра.

6.5 Кровельные работы

При производстве работ строго соблюдать требования

СН 5.08.01-2019 Кровли

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

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

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

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

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

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

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

						01/19-1-ППР	Лист
							16
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

- подготовить фронт работ, обеспечить звено средствами индивидуальной защиты, изделиями, механизмами, приспособлениями и инструментами;
- обеспечить место монтажа естественным или временным освещением и электроэнергией;
- выполнить освещение территории монтажа и рабочих мест;
- места производства работ оборудовать средствами пожаротушения.

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

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

6.6 Производство работ при отрицательных температурах

6.6.1 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.

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. Прокалка 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 3дн до 4дн 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.

6.6.2 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 брусев, не допускать скольжения грузозахватных средств в местах обвязки брусев.

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.

6.7 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 Министертива 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

								Лист
							01/19-1-ППР	17
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

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.

3. Во время работы стропальщик обязан:

3.1. Не допускать подвешивание груза на крюк грузоподъемной машины другим лицам.

3.2. 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.

3.3. 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, 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.

6.8 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»

						01/19-1-ППР	Лист
							18
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

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

4. Подкладки и прокладки в штабелях следует располагать в одной вертикальной 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 заборам 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 менее 1,0м от бровки естественного откоса или крепления выемки.

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

6.9 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:

						01/19-1-ППР	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- верхолазные работы;
- работы под напряжением на токоведущих частях;
- работы под наведенным 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 обязательными для соблюдения, а также заметившие неисправность электроустановки или электрозащитных 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 электрозащитных средств и иных средств защиты в соответствии с ТКП 290, предназначенных для выполнения данного вида работ.

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

Запрещается прикасаться к изоляторам электроустановки, находящейся под напряжением, без применения электрозащитных 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 неогражденных 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.

						01/19-1-ППР	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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.

6.10 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 альпинизма, 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 высоте 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 регулируемые 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.

						01/19-1-ППР	Лист
							21
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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).

6.11 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 альпинизма, 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.

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 двух металлических стяжных болтов. Ширина приставной лестницы и стремянки сверху 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.

Устраивать 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 них. 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.

6.12 Требования к предохранительным поясам

Предохранительные пояса (далее – пояса) должны соответствовать требованиям технических условий на пояса конкретных конструкций.

Приобретаемые пояса за рубежом должны иметь сертификат соответствия требованиям безопасности.

Пояса должны регулироваться по длине и обеспечивать обхват талии от 640 до 1500 мм.

						01/19-1-ППР	Лист 22
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Типоразмеры поясов устанавливаются техническими условиями на пояса конкретных конструкций. Ширина лямок пояса, несущих нагрузки, должна быть не менее 50 мм, безлямочного пояса в спинной части – не менее 80 мм.

Длина стропа (фала) пояса устанавливается техническими условиями на пояса конкретных конструкций.

Масса пояса должна быть не более 2,1 кг.

Статическая разрывная нагрузка для пояса должна быть не менее 7000 Н (700 кгс).

Пояс должен выдерживать динамическую нагрузку, возникающую при падении груза массой 100 кг с высоты, равной двум длинам стропа (фала).

Динамическое усилие при защитном действии для безлямочного предохранительного пояса и для предохранительного лямоного пояса, имеющего только плечевые лямки, не должно превышать 4000 Н (400 кгс), для предохранительного лямоного пояса с плечевыми и ножными лямками – не более 6000 Н (600 кгс).

Карабин стропа (фала) предохранительного пояса должен обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой при надетой утепленной рукавице.

Продолжительность цикла «закрепление–открепление» должна быть не более 3 с.

Карабин должен иметь предохранительное устройство, исключающее его случайное раскрытие.

Замок и предохранитель карабина предохранительного пояса должны закрываться автоматически.

Усилие для раскрытия карабина должно быть не менее 29,4 Н (3 кгс) и не более 78,4 Н (8 кгс).

Строп (фал) пояса для электрогазосварщиков и других работников, выполняющих огневые работы, должен быть изготовлен из стального каната или цепи.

Условия безопасного применения стропа (фала) должны быть указаны в технических условиях на пояса конкретных конструкций.

Металлические детали предохранительного пояса не должны иметь трещин, раковин, надрывов и заусенцев.

На каждом поясе должны быть нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- размер и тип пояса;
- дата изготовления;
- клеймо отдела технического контроля;
- обозначение стандарта или технических условий.

Предохранительные пояса перед выдачей в эксплуатацию, а также через каждые 6 месяцев должны подвергаться испытанию статической нагрузкой по методике, приведенной в стандартах или технических условиях на пояса конкретных конструкций.

После испытания под нагрузкой проводится тщательный осмотр пояса и при отсутствии видимых повреждений он допускается в эксплуатацию.

6.13 Требования к работающим, выполняющим работы на высоте

К работам на высоте допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр в порядке, установленном законодательством, обучение, стажировку, инструктаж и проверку знаний по вопросам охраны труда при выполнении работ на высоте.

В случаях, установленных законодательством, для выполнения на высоте отдельных работ с повышенной опасностью работающий должен иметь соответствующую характеристике работ квалификацию по профессии рабочего, либо обучен этим отдельным видам работ с повышенной опасностью, выполняемым на высоте.

Допуск работающих к непосредственному выполнению работ на высоте осуществляется с учетом их психофизиологического состояния (при отсутствии видимых признаков недомогания, нарушений координации движений, иных отклонений от обычного поведения).

Работающие, допускаемые к строительным и строительно-монтажным работам на высоте, а также работающие, допускаемые к работам на высоте, выполняемым по наряду-допуску, по безопасности выполнения работ делятся на следующие группы:

- работающие, непосредственно выполняющие работы на высоте (далее – работающие 1 группы);
- должностные лица, назначенные руководителями работ на высоте или ответственными за подготовку работ на высоте; работающие, являющиеся руководителями стажировки по охране труда (далее – работающие 2 группы);
- должностные лица: имеющие право выдачи наряда-допуска; назначенные ответственными за определение мероприятий по эвакуации и спасению работающих при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ; назначенные ответственными за исправное состояние и проведение обслуживания средств индивидуальной защиты от падения с высоты, систем обеспечения безопасности работ на высоте (их компонентов, элементов, подсистем), в том числе их периодических осмотров и проверок исправности; назначенные ответственными за исправное состояние и правильное применение ограждений; проводящие обучение по вопросам охраны труда при выполнении работ на высоте (далее – работающие 3 группы).

						01/19-1-ППР	Лист
							23
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Работающие 1, 2 и 3 групп должны быть обучены по вопросам охраны труда в объеме требований нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, а также локальных правовых актов, обеспечивающих безопасное выполнение работ на высоте, соблюдение которых входит в их обязанности.

Работающие 1 группы должны быть практически обучены способам оказания первой помощи пострадавшим.

Обучение, стажировка, инструктаж и проверка знаний по вопросам охраны труда при выполнении работ на высоте осуществляются в порядке, установленном Инструкцией о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 ноября 2008 г. № 175, и Положением о порядке создания и деятельности комиссии организации для проверки знаний работающих по вопросам охраны труда, утвержденным постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 210.

Работающие 2 и 3 групп могут быть допущены к непосредственному выполнению работ на высоте при их соответствии требованиям, предъявляемым к работающим 1 группы.

Работающие 3 группы могут быть назначены непосредственными руководителями работ на высоте, ответственными за подготовку работ на высоте, а также работающими, являющимися руководителями стажировки по охране труда, при их соответствии требованиям, предъявляемым к работающим 2 группы.

6.14 Требования к применениям анкерных устройств, содержащих жёсткие или гибкие анкерные линии

Для безопасного перехода на высоте с одного рабочего места на другое должны применяться страховочные системы, в составе которых используются анкерные устройства, содержащие жесткие или гибкие анкерные линии.

Эксплуатация анкерных устройств должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными техническими нормативными правовыми актами, межгосударственными стандартами и эксплуатационными документами изготовителей.

Анкерные устройства должны быть исправными, использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных изготовителем.

Параметры анкерного устройства (нагрузка на пользователей, величина провисания (или прогиба) и требуемый запас высоты при рывке во время остановки падения, иные) должны быть рассчитаны и указаны в эксплуатационных документах изготовителей.

Требования безопасности к анкерным устройствам, предназначенным для применения со средствами индивидуальной защиты от падения с высоты, содержатся в ГОСТ EN 795-2019 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Устройства анкерные. Общие технические требования. Методы испытаний», иных технических нормативных правовых актах и межгосударственных стандартах.

Перед эксплуатацией и периодически в процессе эксплуатации анкерные устройства в порядке, установленном в организации с учетом технических нормативных правовых актов, межгосударственных стандартов, а также эксплуатационных документов изготовителей, подлежат проверкам исправности.

Результаты этих проверок должны быть записаны в эксплуатационные документы изделия. Дата следующей проверки указывается на анкерном устройстве и линии (в информационной табличке).

В организации должна быть обеспечена своевременная замена элементов анкерных устройств с утраченными защитными свойствами.

Анкерные линии, при возможности, должны крепиться к конструктивным элементам здания, сооружения с помощью концевых, промежуточных и угловых анкеров в соответствии с проектной и (или) технологической документацией.

При использовании в конструкции вспомогательных металлоконструкций для установки на них анкерных устройств, их надежность должна подтверждаться расчетом, произведенным при разработке проектной и (или) технологической документации согласно требованиям, предъявляемым к анкерным устройствам.

При использовании в конструкции анкерной линии каната, его натяжение при установке должно производиться с помощью устройства натяжения, а подтверждение правильного натяжения – с помощью индикатора, подтверждающего правильное натяжение.

Величина провисания или прогиба каната при рывке во время остановки падения работающего должна учитываться для расчета запаса высоты при разработке проектной и (или) технологической документации.

Конструкция элементов анкерной линии должна исключать возможность травмирования рук работающего.

При невозможности устройства переходных мостиков или при выполнении мелких работ, требующих перемещения работающего на высоте в пределах рабочей зоны (рабочего места), а также в случаях, если исключена возможность скольжения работающего по наклонной плоскости, должны применяться анкерные устройства, расположенные горизонтально.

Анкерное устройство следует устанавливать в положение (в том числе при переходе работающего по нижним поясам ферм и ригелям), при котором расположение направляющей анкерной линии обеспечивает минимальный фактор падения и необходимый фактор запаса высоты.

								Лист
							01/19-1-ППР	24
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Длина горизонтальной анкерной линии между промежуточными анкерами (далее – величина пролета) должна назначаться в зависимости от размеров конструктивных элементов зданий, сооружений, на которые она устанавливается, а также в соответствии с рекомендациями изготовителя.

В случае, если конструкция здания, сооружения не позволяет установить горизонтальную анкерную линию с величиной пролета, рекомендованной изготовителем, должны устанавливаться промежуточные опоры для обеспечения такой величины пролета. При этом поверхность промежуточной опоры, с которой соприкасается канат, не должна иметь острых кромок.

Промежуточная опора и узлы ее крепления должны быть рассчитаны на вертикальную статическую нагрузку в соответствии с рекомендациями изготовителя.

При эксплуатации анкерных устройств, содержащих жесткие или гибкие анкерные линии, не допускается:

- превышать допустимую нагрузку на концевые, промежуточные и угловые анкеры;
- превышать максимальное количество работающих, подсоединенных к анкерной линии, указанное в эксплуатационных документах изготовителя;
- вносить изменения в конструкцию анкерных линий без согласования с изготовителем;
- использовать анкерную линию и средства индивидуальной защиты, которые были задействованы для остановки падения, до проведения проверки исправности;
- использовать анкерную линию на недостаточной, на случай падения, высоте или наличии препятствий на пути падения;
- использовать анкерную линию без разработанного плана мероприятий по эвакуации и спасению;
- использовать анкерную линию, если на работу одного из компонентов обеспечения безопасности оказывается воздействие (помехи) другого компонента или элемента;
- применение их в системе канатного доступа.

6.15 Проведение погрузочно-разгрузочных работ

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются вручную с применением средств малой механизации в соответствии с требованиями:

Правил 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.

Межотраслевых правил по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ Утв. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 12 декабря 2005 г. N 173

Типовой инструкции по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ (утвержденной Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 26.01.2018 №10)

ТТК-100029434.203-2020 Типовая технологическая карта на проведение погрузочно-разгрузочных работ автокраном и вручную: штучные грузы (плиты перекрытия колодцев, опорные кольца колодцев), длинномерные грузы (трубы стальные и ПВХ), мелкоштучные грузы (корпуса люков, крышки люков), сыпучие грузы (песок, щебень), порошкообразные грузы (цемент), крупнообъемные грузы (тара для мусора)

Ручные погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с расчетом массы груза до 25 кг на одного мужчину.

Поднимать или снимать груз массой одного места более 50 кг необходимо при условии, что на одного подсобного рабочего (грузчика мужчину) будет приходиться не более 50 кг груза.

Места для складирования грузов должны быть своевременно подготовлены, выровнены, а в зимнее время очищены от льда и снега и посыпаны песком.

При укладке грузов проходы следует оставлять свободными.

При разгрузке пылящих грузов (цемент в мешках) работники обязаны пользоваться очками, респираторами или противогазами, каждый час работы им предоставляется 10-минутный отдых (со снятием респиратора или противогаза) с включением этих перерывов в норму выработки.

Расстояние, на которое перемещается груз вручную не должно превышать пяти метров.

Мелкоштучные грузы, уложенные в штабель, во избежание обрушения штабеля необходимо брать только сверху с выполнением мер по обеспечению устойчивости штабеля.

При переноске груза подсобный рабочий (грузчик) должен выбирать свободный, ровный и наиболее короткий путь. Нельзя ходить по уложенным грузам, нагонять и перегонять впереди идущих подсобных рабочих (грузчиков) (особенно в узких и тесных местах), переходить дорогу перед движущимся транспортом.

При погрузке штучных грузов на транспортные средства необходимо закреплять их с целью предотвращения смещения по кузову при движении.

Высота укладки грузов в автотранспортном средстве не должна превышать высоту бортов данного средства. Иные условия укладки и закрепления груза приведены в Правилах автомобильных перевозок грузов.

Закрепляют штучный груз в автотранспорте с помощью тросов, растяжек, бандажей, цепей и текстильных стропов, обеспечивающих его сохранность при перевозке.

							Лист
						01/19-1-ППР	25
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Для производства погрузочно-разгрузочных работ вручную необходимо использовать трапы, следи и тому подобные приспособления, имеющие упоры для исключения их смещения.

В зимнее время подсобные рабочие (грузчики) должны быть одеты в теплую и удобную одежду, не стесняющую их движения во время выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Механизированные погрузочно-разгрузочные работы

Погрузка и разгрузка грузов массой от 80 до 500 кг производятся с применением подъемно-транспортного оборудования, средств механизации. Ручные погрузка и разгрузка таких грузов допускаются только на площадках под руководством и в присутствии уполномоченного должностного лица работодателя при условии, что нагрузка на одного работающего не превышает 50 кг.

Погрузка и разгрузка грузов массой более 500 кг производятся только с помощью соответствующего подъемно-транспортного оборудования.

Для обеспечения безопасной погрузки, разгрузки, перемещения грузов с помощью подъемно-транспортного оборудования разрабатываются схемы строповки грузов в зависимости от их вида, массы, формы. Перед подъемом и перемещением груза проверяются устойчивость груза и правильность его строповки.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться с письменного разрешения лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, в его присутствии и под его руководством.

Тяжеловесные, длинномерные и негабаритные грузы при погрузке, разгрузке необходимо перемещать при помощи подъемно-транспортного оборудования, а также под руководством и в присутствии уполномоченного должностного лица работодателя.

При погрузке, разгрузке и размещении груза в таре необходимо соблюдать следующие требования:

- тара загружается не более номинальной массы брутто;
- способы погрузки или разгрузки исключают появление остаточных деформаций тары;
- груз, уложенный в тару, находится ниже уровня ее бортов;
- открывающиеся стенки тары, уложенной в штабель, находятся в закрытом положении;
- перемещение тары волоком и кантованием не допускается.

Производственную, штабелируемую тару следует устанавливать на обозначенных линиями или огражденных площадках.

Работающие не должны находиться на контейнере или внутри контейнера во время его подъема, опускания или перемещения, а также на рядом расположенных контейнерах.

Смерзшиеся грузы для восстановления сыпучести и обеспечения разгрузки подвергаются рыхлению. Для перехода работающих по сыпучему грузу, имеющему большую текучесть и способность засасывания, следует устанавливать трапы или настилы с перилами по всему пути передвижения. Кроме того, при перемещении по сыпучему материалу работающие должны применять предохранительные пояса со страховочным канатом.

6.16 Сварочные работы

6.16.1 Общие положения

К производству сварочных работ допускаются сварщики, прошедшие аттестацию в соответствии с СТБ 1063, СТБ 2350 или СТБ ISO 9606-1; выполняемые ими сварочные работы должны соответствовать области распространения, указанной в удостоверении сварщика.

Для каждого процесса сварки, независимо от места его выполнения, изготовитель должен иметь достаточное количество аттестованных сварщиков и не менее одного сертифицированного инженерно-технического работника на один производственный участок, имеющего сертификат компетентности по СТБ 1063 и назначенного и действующего в соответствии с требованиями СТБ ISO 14731 или аттестованного в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-221. При руководстве сварочными работами более чем одним лицом ответственность каждого должна быть установлена персонально.

Применяемое оборудование должно обеспечивать выполнение сварных соединений с требуемыми показателями качества в соответствии с проектной документацией и соответствовать требованиям СТБ 2349.

Отклонение размеров швов сварных соединений от проектных не должно превышать значений, указанных в ГОСТ 5264, ГОСТ 8713, ГОСТ 11533, ГОСТ 14771, ГОСТ 23518. Размеры сварного шва должны обеспечивать его рабочее сечение, определяемое величиной проектного значения катета с учетом предельно допустимой величины зазора между свариваемыми элементами; при этом для расчетных угловых швов превышение указанного зазора не допускается.

В зависимости от конструктивных решений, условий эксплуатации и степени ответственности сварные соединения стальных конструкций делят на I, II, III категории, которые определяют соответственно высокий, средний и низкий уровни качества. Характеристики категорий и требования к качеству сварных соединений — по ГОСТ 23118.

В проектной документации должны быть указаны:

- сварные соединения, для которых требуется контроль с использованием ультразвуковых, радиографических и других методов, а также механические испытания;
- методы и объемы контроля;

						01/19-1-ППР	Лист
							26
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

— требуемый уровень качества сварных соединений при монтаже стальных и железобетонных конструкций;

— ТИПА, в соответствии с которыми осуществляется монтаж, контроль и приемка объектов.

Сварные элементы конструкций должны быть стойкими по отношению к температурным и другим видам расчетных воздействий, которым их допускается подвергать в процессе эксплуатации.

Сварные соединения конструкций должны быть защищены от коррозии способами, установленными в проектной документации, в соответствии с требованиями СН 2.01.07.

Нанесение покрытий непосредственно при монтаже конструкций допускается:

— после выполнения сварочных работ;

— после исправления брака и мест повреждений металла.

Подлежащие сварке изделия и конструкции должны удовлетворять установленным при проектировании требованиям по несущей способности и жесткости, а в случаях, предусмотренных стандартами, — выдерживать контрольные нагрузки при испытаниях.

Качество очистки от жировых загрязнений свариваемых кромок конструкций должно соответствовать второй степени обезжиривания поверхности согласно ГОСТ 9.402.

Возле шва сварного соединения должно быть поставлено клеймо сварщика, выполнившего данный шов. Клеймо проставляют на расстоянии от 40 до 60 мм от границы шва, если нет других указаний в проектной или технологической документации.

При невозможности нанесения клейма из-за конструктивных особенностей сварных соединений допускается регистрация клейма сварщика по выполненным соединениям в журнале сварочных работ в соответствии с приложением Г СН 1.03.01-2019.

Подготовку, сборку и сварку в условиях монтажа стальных конструкций заводского изготовления, а также сборных железобетонных изделий в условиях монтажа следует выполнять в соответствии с технологической документацией. Состав технологической документации включает карту технологического процесса и инструкции на технологические процессы сварки (WPS).

Предельные отклонения геометрических параметров элементов конструкций, изделий, сборочных единиц должно соответствовать значениям, указанным в проектной документации, в стандартах или технических условиях на конструкции конкретного вида и настоящих строительных норм.

Контроль качества выполнения сварочных работ должен осуществляться с учетом СП 1.03.08 или в соответствии с СТБ 2349.

Результаты выполнения сварочных работ необходимо вносить в журнал сварочных работ по форме в соответствии с приложением Г СН 1.03.01-2019.

6.16.2 Требования к производству сварочных работ

В проектной документации на металлоконструкции должны быть указаны;

— сварочные материалы;

— требования к механическим свойствам сварных соединений в зависимости от уровня расчетных напряжений и условий работы;

— объем контроля сварных соединений;

— требуемый уровень качества сварных соединений.

К сварке металлоконструкций следует приступать после приемки сборочных работ руководителем сварочных работ.

Сварные швы необходимо выполнять в определенной последовательности с целью обеспечения минимальных деформаций конструкций и предотвращения появления трещин в сварных соединениях.

Подключение постов автоматической и механизированной сварки, а также однопостовых источников питания сварочной дуги, должно быть произведено к распределительным шкафам (сборкам), соединенным с трансформаторной подстанцией отдельным фидером. Подключение к данным шкафам грузоподъемных и иных механизмов не допускается. Источник питания подключается к сети через индивидуальную пусковую аппаратуру (рубильник).

В зоне производства сварочных работ следует систематически измерять скорость ветра. При превышении допустимой скорости ветра более чем на 2 м/с сварка должна быть прекращена или устроены соответствующие защитные укрытия.

Сварку необходимо производить в стабильном режиме. Колебания напряжения в сети, к которой подключается сварочное оборудование, не должны превышать $\pm 5\%$.

Не допускается выполнение сварочных работ в условиях дождя, снега, если кромки элементов, подлежащих сварке, не защищены от попадания влаги в зону сварки.

Контроль сварных соединений, проводимый радиографическим и ультразвуковым методами по ГОСТ 3242, СТБ 1428, СТБ ЕН 1712, должен соответствовать требованиям, указанным в таблицах 11.1, 11.2 СН 1.03.01-2019.

Контроль сварных соединений с толщиной металла от 10 мм и более следует производить ультразвуком. При этом для проверки достоверности выявления дефектов необходимо производить радиографический контроль в объеме 10 % от объемов ультразвукового контроля, но не менее одного сварного соединения.

						01/19-1-ППР	Лист
							27
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

6.17 Антикоррозийная защита металлических конструкций

Антикоррозийную защиту металлических конструкций выполнять в соответствии с проектной документацией.

Подготовку металлических поверхностей к окрашиванию производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 и ТКП 45-5.09-33-2006

Металлическая поверхность, подготовленная к производству антикоррозионных работ, не должна иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, наплывов, прожогов, остатков флюса, шлаков, оксидов, образующихся при сварке, дефектов, возникающих при прокатке и литье в виде неметаллических макровключений, раковин, трещин, расслоений, неровностей, а также жиров, загрязнений, ржавчины и старой краски.

Наиболее тщательно необходимо очищать поверхность в зоне сварных швов шириной до 3 см от остатков флюсов, щелочных шлаков и оксидов, образующихся при сварке. Форма и поверхность сварных швов должны соответствовать требованиям действующих ТНПА.

Все металлические конструкции на заводе-изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*с общей толщиной лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, не менее 80 мкм.

В монтажных стыках и узлах, а также в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания всех монтажных работ должны быть отчищены, огрунтованы грунтовкой ГФ-021 и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115.

Контроль качества работ должен отвечать требованиям СТБ 1884-2006

При производстве работ соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.016-87

6.18 Производство работ с коленчатого подъемника

Производство работ подъемниками должно осуществляться при условии соблюдения требований, установленных ГОСТ 25646, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами охраны труда при работе на высоте, эксплуатационными документами организаций - изготовителей подъемников.

Владелец подъемников по договору может предоставлять подъемники заказчикам.

В договоре распределяются обязанности между владельцем и заказчиком по обеспечению безопасной эксплуатации подъемника в соответствии с требованиями настоящих Правил.

В тех случаях, когда подъемник предоставляется заказчику, у которого не назначено лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, безопасность производства работ подъемниками обеспечивается владельцем подъемника.

Применение подъемника при производстве работ на высоте допускается, если масса поднимаемого груза не превышает его грузоподъемность и подъемник установлен на опоры (при их наличии).

Машинисты перед началом и по окончании ежедневной работы (смены) проверяют техническое состояние подъемников в соответствии с эксплуатационными документами организаций - изготовителей подъемников. Результаты осмотра и проверки подъемников записываются машинистами в вахтенный журнал.

Перед началом работы с применением подъемников лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, определяет и обозначает рабочую зону подъемника, место установки подъемника, средства связи машиниста с работниками, выполняющими работы из люльки, а также обеспечивает надлежащее освещение рабочей зоны.

При эксплуатации подъемников необходимо принять меры, предотвращающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона площадки.

Съемные грузозахватные приспособления, применяемые для погрузки (выгрузки) груза на пол люльки, и тара, не прошедшие осмотра, испытания согласно правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, к работе не допускаются. Неисправные съемные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие металлических бирок (клейм организации-изготовителя) с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания, не должны находиться в местах производства работ.

Владельцы подъемников (заказчики) - производители работ:

- разрабатывают проекты производства работ, технологические карты и обеспечивают ими лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками;
- знакомят (под подпись) с проектами производства работ, технологическими картами лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками, машинистов, работников, выполняющих работы из люльки, и стропальщиков (при необходимости их назначения);
- обеспечивают стропальщиков съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов;
- обеспечивают проведение испытаний ограничителя предельного груза в установленный срок.

Для выполнения работ подъемником должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

- наличие подъездного пути;
- уклон площадки не должен превышать угол, указанный в паспорте организации - изготовителя подъемника;

						01/19-1-ППР	Лист 28
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- основание площадки разравнивают и уплотняют с учетом категории грунта (не допускается размещать подъемники на свеженасыпанном не утрамбованном грунте);
- размеры площадки должны позволять установку подъемника на все выносные опоры. Под опоры подкладывают прочные и устойчивые инвентарные деревянные подкладки.

Установку подъемника следует производить так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью подъемника при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами (оборудованием) было не менее 1 м.

Перемещение, установка и работа подъемника вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и тому подобных выемок) с неукрепленными откосами допускается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном проектом производства работ.

Производство работ подъемниками в охранных зонах воздушных линий электропередачи (далее - линии электропередачи) должно производиться в соответствии с требованиями Правил охраны электрических сетей напряжением до 1000 В, Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В, ГОСТ 12.1.051-90 "Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В". До начала производства работ подъемниками вблизи линий связи и проводного вещания (радиофикации), контактной сети наземного электротранспорта разрабатываются и согласовываются с организациями, эксплуатирующими эти линии и сети, мероприятия по обеспечению безопасности труда.

Установка и работа подъемника на расстоянии 30 м (40 м для линий напряжением 750 кВ) и менее от выдвижной части подъемника в любом ее положении, а также от люльки до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, осуществляется по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы вблизи воздушной линии электропередачи, согласно приложению 5 к настоящим Правилам. Республиканские органы государственного управления, иные организации, подчиненные Правительству Республики Беларусь, при необходимости в установленном порядке могут вводить в действие для применения в подведомственных организациях иные формы наряда-допуска, учитывающие специфику отрасли, отдельных видов работ. Наряд-допуск выдается машинисту перед началом работы. Наряд-допуск может быть выдан только при наличии письменного разрешения организации - владельца линии электропередачи. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд-допуск по согласованию с владельцем линии электропередачи. Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи (выдача наряда-допуска, проведение инструктажа) устанавливается приказом руководителей организации - владельца подъемника и организации, эксплуатирующей подъемника. Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.013-78 "Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования". При работе в открытых распределительных устройствах и охранной зоне воздушных линий электропередачи подъемник на пневмоколесном ходу должен быть заземлен.

Работа подъемника вблизи линии электропередачи, линий связи и проводного вещания (радиофикации), контактной сети наземного электротранспорта производится под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ подъемниками, которое указывает машинисту место установки подъемника, обеспечивает выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и делает запись о разрешении работы в вахтенном журнале. Работа подъемников в охранной зоне линии электропередачи, в распределительных устройствах производится под руководством ответственного за безопасное производство работ подъемниками лица (руководителя работ) с группой по электробезопасности не ниже четвертой. Расстояние от подъемной или выдвижной части подъемника в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, следует принимать согласно приложению 6 к настоящим Правилам.

Для безопасного производства работ подъемниками организации или индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие подъемники, должны обеспечить соблюдение следующих требований:

- не допускать работников и других лиц, не имеющих отношения к производимой работе, на место производства работ;
- при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования, осмотра или ремонта металлоконструкций у подъемника должен быть отключен двигатель или рубильник вводного устройства (при его наличии);
- подъемники использовать согласно технологической документации на производство работ (проекты производства работ, технологические карты);
- не допускать производство работ подъемниками при наличии у них признаков предельного состояния, указанных в эксплуатационной документации организаций - изготовителей подъемников;
- не оставлять подъемники без надзора с работающими (включенными) двигателями;
- при перерыве в работе принять меры, предупреждающие самопроизвольное перемещение и опрокидывание подъемника под действием ветра, при наличии уклона местности, вследствие деформации и обрушения грунта.

Работы из люльки подъемника выполняются при условии принятия и выполнения мер по предупреждению падения работников из люльки, поражения их электрическим током, заземления люльки при

						01/19-1-ППР	Лист
							29
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

перемещении ее в стесненных условиях. Работать с подъемника следует стоя на настиле люльки, закрепившись стропом предохранительного пояса за предусмотренное конструкцией подъемника для этой цели устройство (ограждение люльки). В случае соприкосновения стрелы или люльки с проводами или токоведущими частями электроустановки, находящимися под напряжением, машинист подъемника принимает меры к быстрейшему разрыву возникшего контакта. При нахождении подъемника под напряжением не допускается: спуск работников с подъемника на землю или подъем на него; прикасаться к нему, стоя на земле. В случае возникновения пожара на подъемнике, который находится под напряжением, машинист должен спрыгнуть с него на землю, соединив ноги и не прикасаясь руками ни к подъемнику, ни к земле. Затем следует удалиться от подъемника на расстояние не менее 8 м короткими шагами, передвигая при этом ступни по земле, не отрывая их одну от другой. Эвакуация работников из люльки при ее аварийной остановке на высоте производится согласно руководству по эксплуатации подъемника.

При эксплуатации подъемника необходимо соблюдать следующий порядок:

- при работе подъемника связь между работниками в люльке и машинистом должна поддерживаться непрерывно: при подъеме люльки до 10 м - голосом, от 10 до 22 м - знаковой сигнализацией, более 22 м - радиотелефонной связью (переговорным устройством);
- не допускается перемещение подъемника с находящимися в люльке работниками, грузом;
- работа подъемника должна быть прекращена при скорости ветра 10 м/сек и более на высоте 10 м, а также при грозе, сильном дожде, тумане и снегопаде, когда видимость затруднена, а также при температуре окружающей среды ниже указанной в паспорте подъемника;
- вход в люльку и выход из нее должны осуществляться при установке ее в положение "посадка";
- во время работы, при подъеме и опускании люльки вход в нее должен быть закрыт на запорное устройство;
- работникам, выполняющим работы из люльки, запрещается садиться или вставать на перила люльки, устанавливая на пол люльки предметы для увеличения высоты зоны работы, перевешиваться за ограждение люльки;
- масса груза в люльке не должна превышать установленную в паспорте организации - изготовителя подъемника величину.

7. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Таблица 7.1 Потребность в основных машинах и механизмах

№п/п	наименование машин и механизмов	тип, марка	количество	примечание
1	2	3	4	5
1.	Автомобиль бортовой	МАЗ	1	Доставка материалов
2.	Автомобильный кран 25 тн	КС-55713-3В	1	Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы
3.	Коленчатый подъемник	Haulotte HA20 RTJ PRO	1	Работы на высоте
4.	Сварочный аппарат	-	1	Сварочные работы
5.	Подмости инвентарные/ лестницы и стремянки	комплект	1	Вспомогательные работы на высоте до 4м
6.	Комплекты ручного инструмента/средств малой механизации/ СИЗ согласно ТТК	-	-	Принимать комплекты ручного инструмента и СИЗ по типовым технологическим картам

8. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ

Временное электроснабжение производить от сущ. временных сетей по согласованию с генподрядчиком.

Для временного водоснабжения использовать от сущ. временных сетей по согласованию с генподрядчиком.

						01/19-1-ППР	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

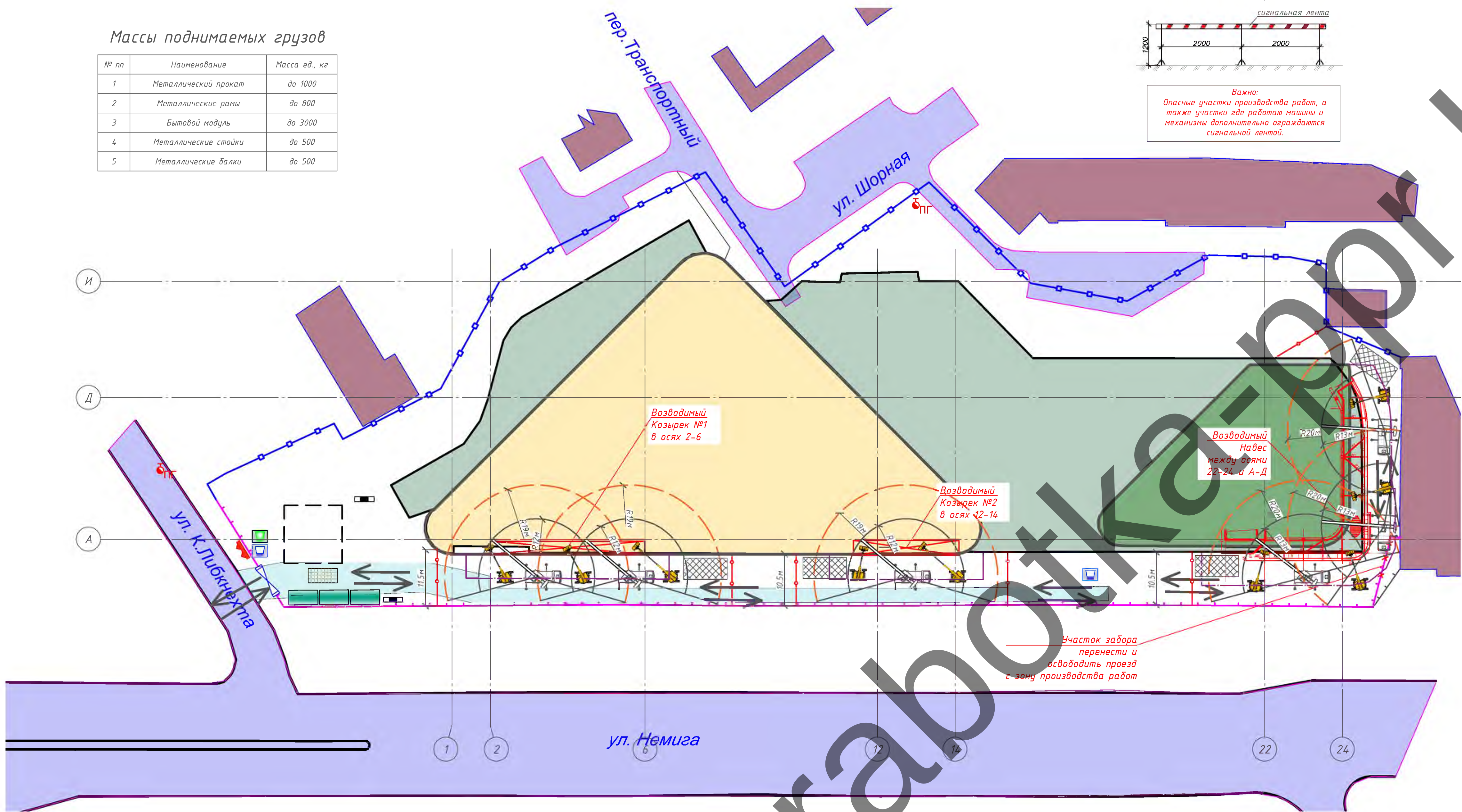
Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Массы поднимаемых грузов

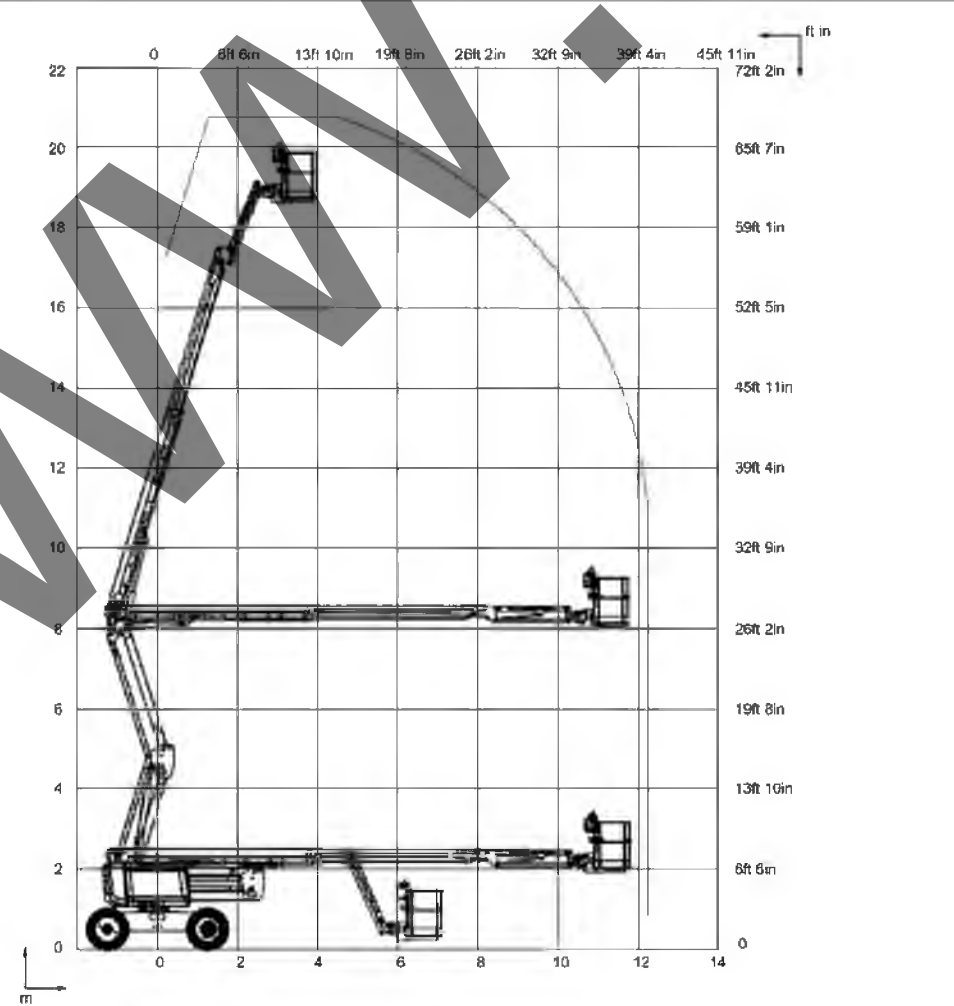
№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Металлический прокат	до 1000
2	Металлические рамы	до 800
3	Бытовой модуль	до 3000
4	Металлические стойки	до 500
5	Металлические балки	до 500



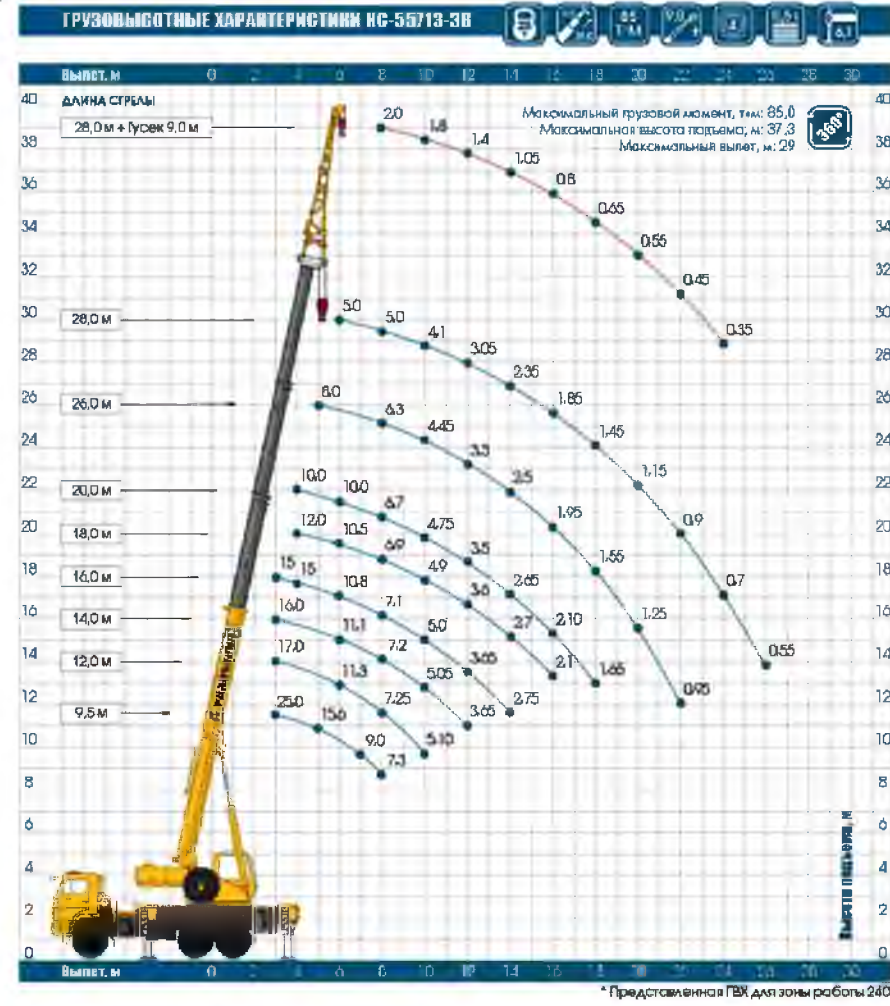
- Примечание:
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановления Министерства труда 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; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
 - Бытовые помещения устанавливаются в бытовом городке генподрядчика по согласованию с генподрядчиком.
 - В качестве туалета используется биотуалеты по согласованию с генподрядчиком.
 - Точки временного водоснабжения и электроснабжения согласовать с генподрядчиком, использовать существующие временные инженерные сети.
 - Выполнить временное освещение рабочих участков. 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.
 - Строительная площадка должна быть укомплектована средствами пожаротушения: установлены пожарные щиты на рабочих участках должны быть огнетушители.
 - Установить контейнер для сбора строительного и бытового мусора по согласованию с 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 сущ. 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 отсутствием у своих работников допусков для работы на высоте.
 - До начала работ оформить наряды допуски на работы повышенной опасности.
 - Запрещается нахождение в состоянии алкогольного опьянения на строительной площадке.
 - Подрядчик несет полную ответственность за действия своих работников на строительной площадке.
 - На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
 - При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
 - В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмывания.
 - Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
 - Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
 - Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
 - Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема. Запрещается принимать монтируемые конструкции если они подняты над местом установки более чем 300 мм. Производство других работ в зоне действия крана запрещен. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
 - Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
 - 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», утверждённые Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779. Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Места для курения».

- Контейнер для строительного мусора
- Контейнер для бытового мусора
- Временное защитно-охранное ограждение
- Существующие проезды, улицы
- Ворота строительной площадки
- Место для разворота пожарных машин
- Пожарный щит
- Площадка для мойки и чистки колес автотранспорта
- Временная дорога на стройплощадке
- Хозбытовые помещения
- Паспорт объекта со схемой автомобильных дорог на стройплощадке

Характеристики Haulotte HA20 RTJ PRO

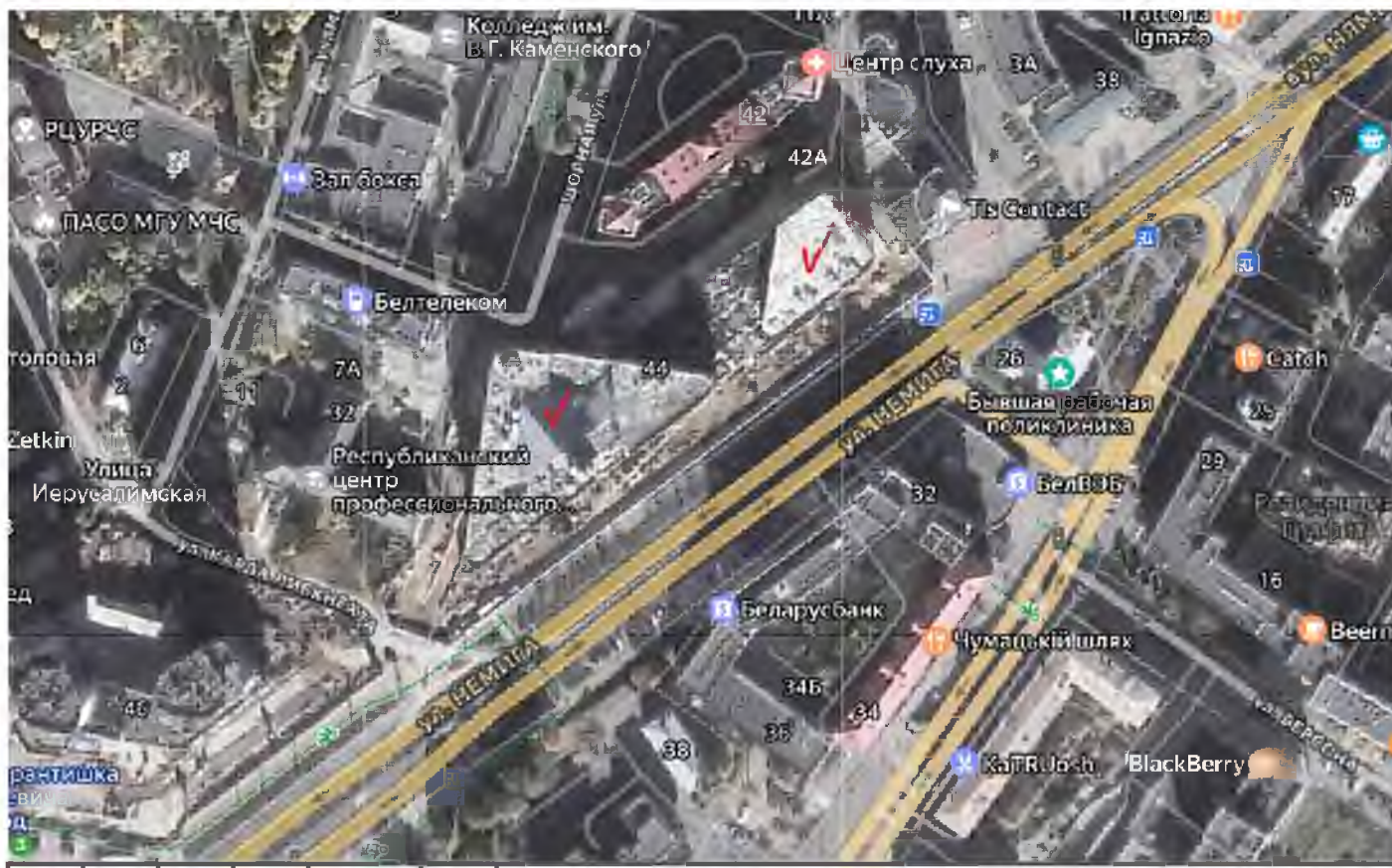


Характеристики KC-55713-3B



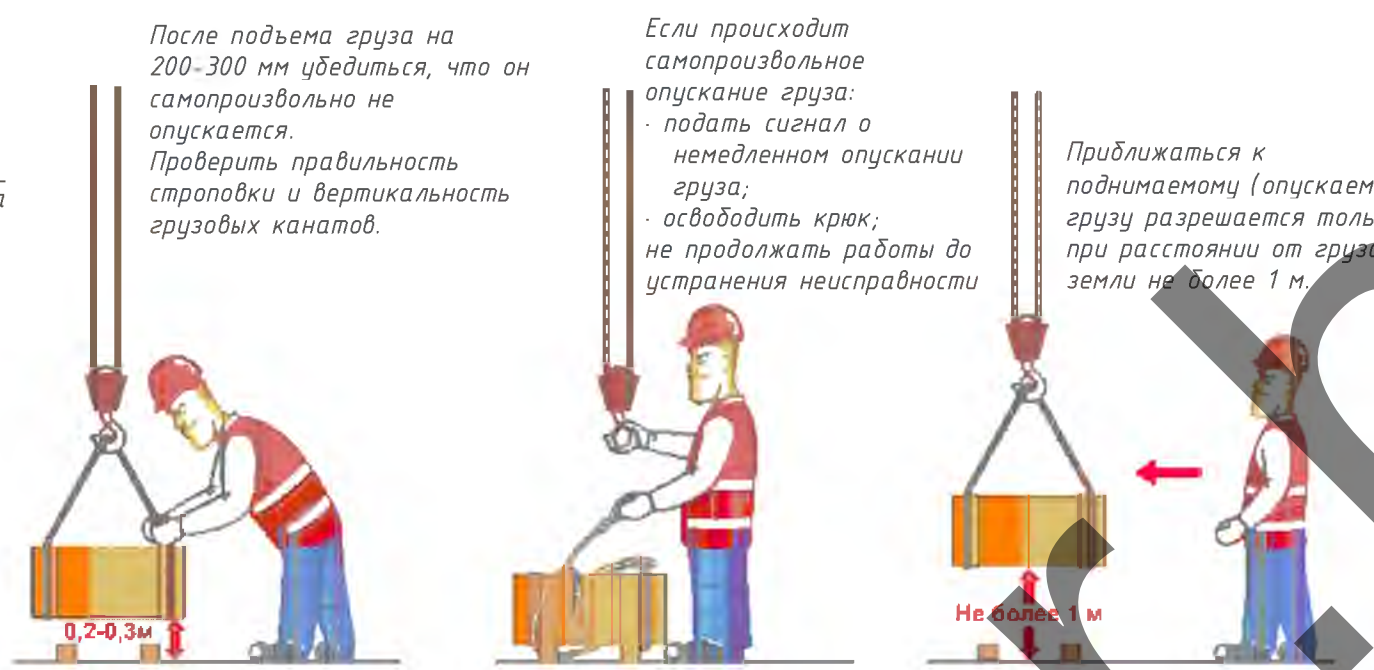
- Важно!
- Строго соблюдать технологию производства работ согласно ТК и ТТК.
 - Не работать на высоте при сильных порывах ветра, сильном дожде, снегопаде, грозе, плохой видимости.
 - Не находится на нижних ярусах при ведении работ на верхних ярусах, в опасных зонах работы крана.
 - Мастеру, прорабу строго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

Ситуационная схема



				01/19-1-ППР		
				Многофункциональный комплекс общественного назначения на пересечении ул. Немига и ул. К. Либкехта в г. Минске		
				на выполнение работ по монтажу металлических элементов козырьков в осях 2-4, в осях 12-14 согласно разделу 01/19-1-КР3, по монтажу конструкций на фасаде над выездами (стойки и порталы) между осями 22-24 и А-Д согласно разделу 01/19-1-КР4.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Каменецкий					
				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
				Стадия	Лист	Листов
				С	1	4
				Стройгенплан на основной и подготовительный период М1:500		
				схемы		
				ООО «Грейткейт»		

Схема безопасности при подъеме груза



При выполнении работ с автомобильным 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 характера груза 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:

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 свехенасытом неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, запрещается.
2. Устанавливать автомобильный кран необходимо так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
3. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были положены прочные устойчивые подкладки.
4. После установки крана машинист обязан: убедиться в достаточной освещенности рабочей 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. луск 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-сигнальщика;
6. аварийный сигнал "стоп" принимать от любого лица, подающего его;
7. определять по указателю грузоподъемности грузоподъемности крана для каждого вылета стрелы;
8. перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны поднимаемого груза и возможного опускания стрелы;
9. не производить перемещение груза при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
10. устанавливать крик подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузовой 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 нарушения установленных для складирования грузов заборов 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 неидентифицированные 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. отбывать крюком груз, засыпанный землей или примерзший к земле, замененный другими грузами, укрепленный долгами или залитый бетоном;
 9. освобождать краном заземленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропальщи и т.п.);
 10. поднимать груз с поврежденными строповочными устройствами;
 11. подтягивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;
 12. оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длиномерных и кривоножартирных грузов во время их перемещения, должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;
 13. опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомобиля;
 14. работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;
 15. укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на край откоса или траншеи;
 16. поднимать или перемещать людей на крюке, грузе или в кабинах поднимаемых автомобилей (механизмов);

Средства индивидуальной защиты рабочих



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

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

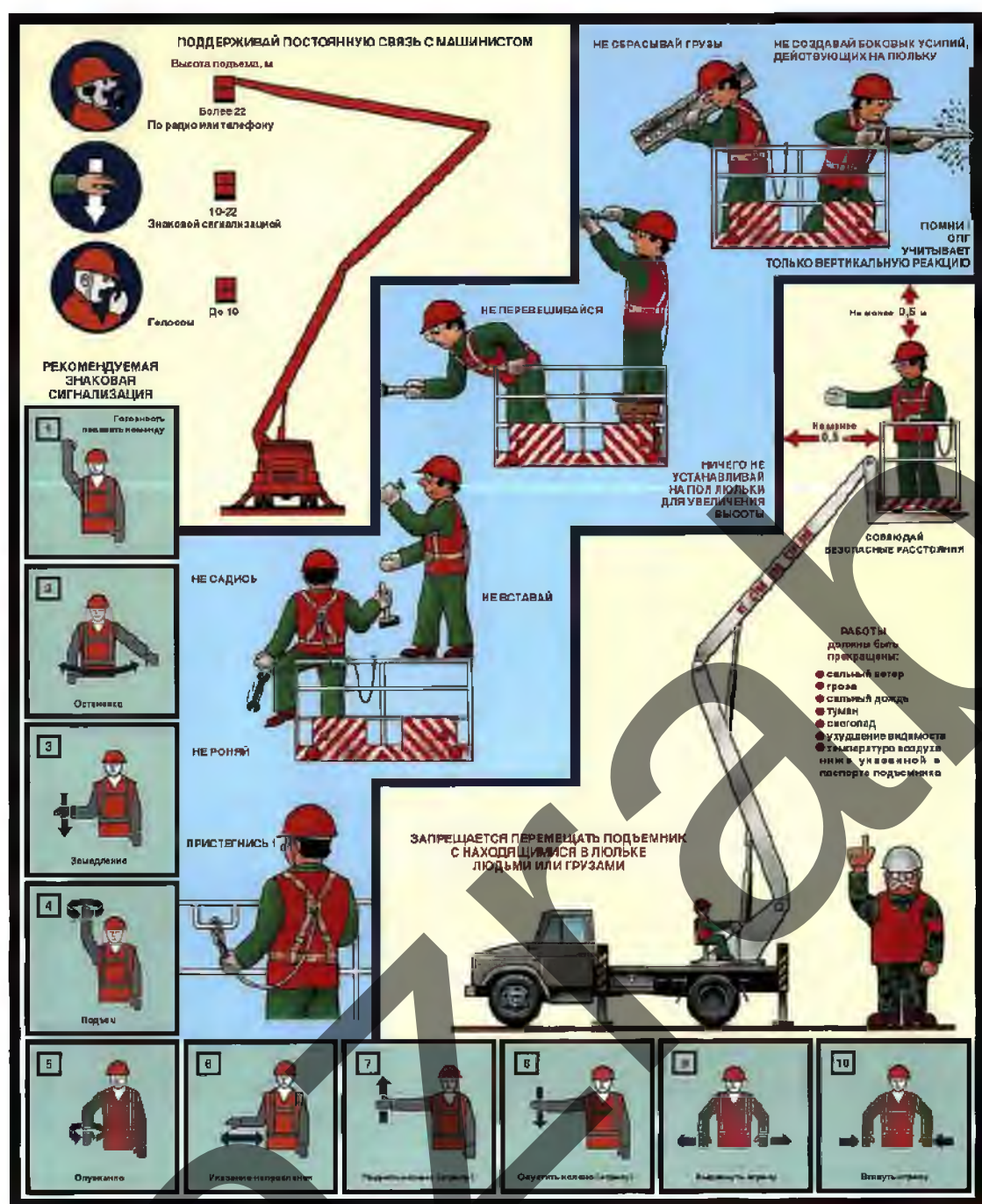
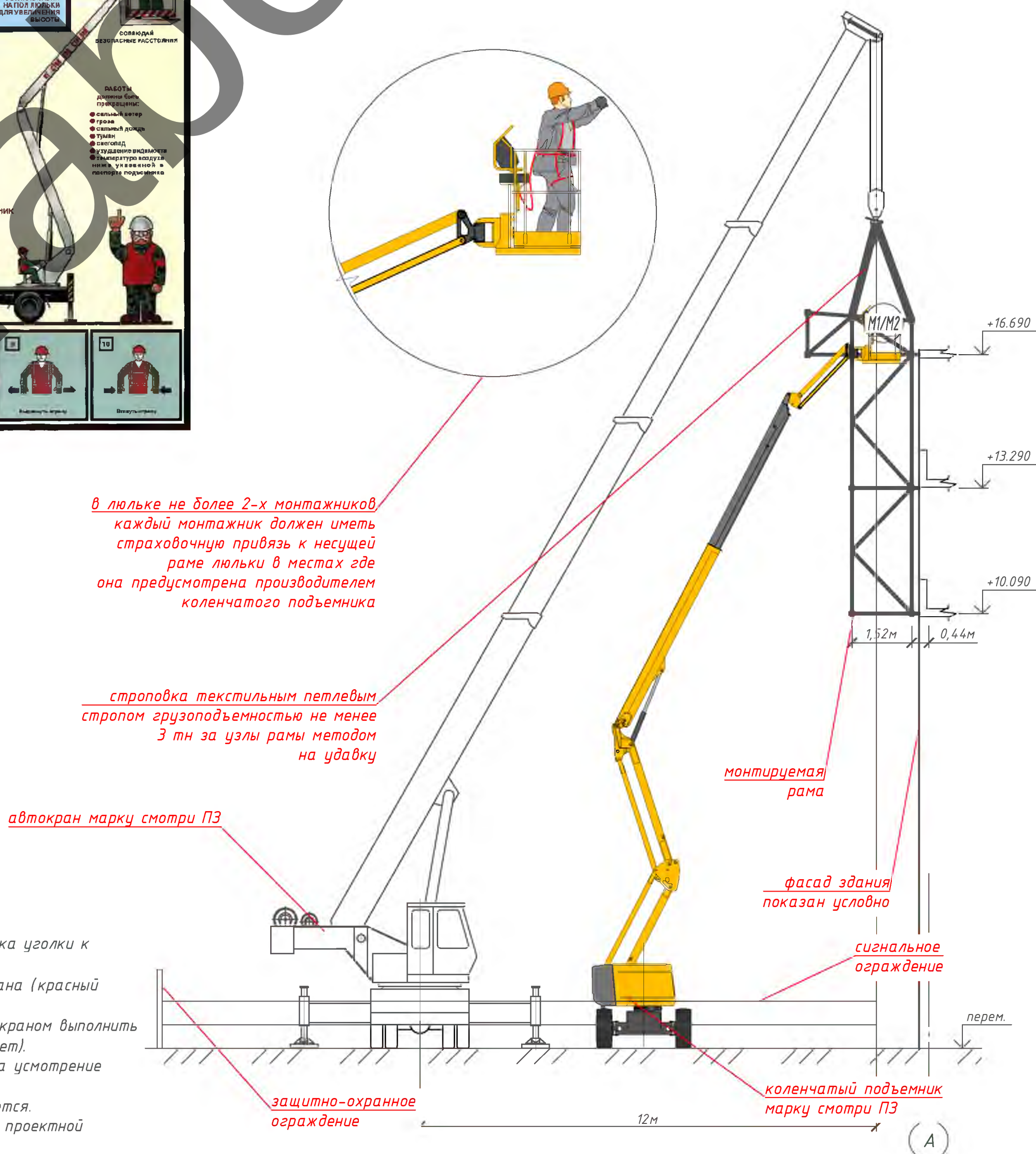


Схема организации монтажных работ



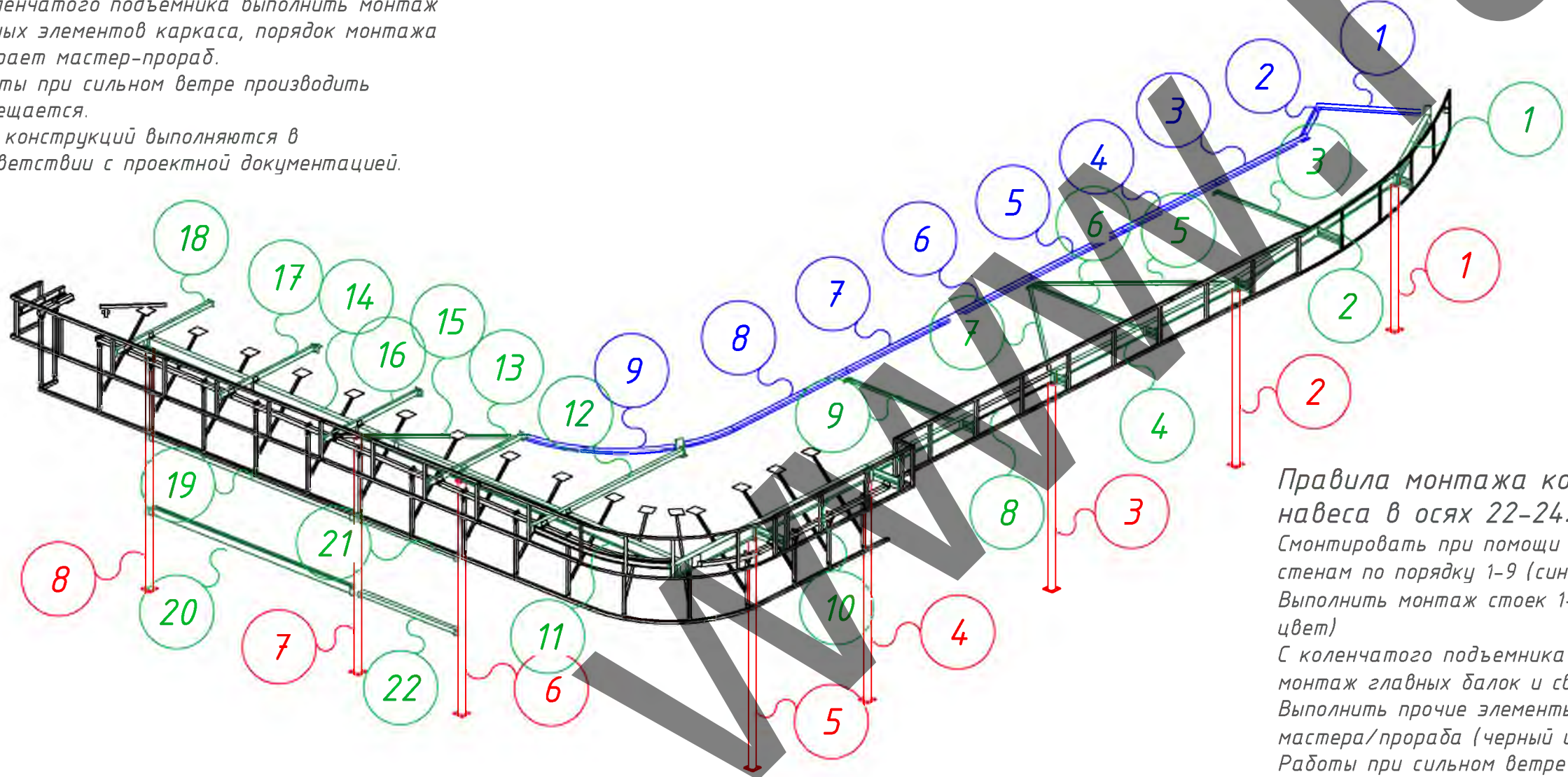
в люльке не более 2-х монтажников
каждый монтажник должен иметь
страховочную привязь к несущей
раме люльки в местах где
она предусмотрена производителем
коленчатого подъемника

строповка текстильным петлевым
стропом грузоподъемностью не менее
3 тн за узлы рамы методом
на удавку

автокран марку смотри ПЗ

защитно-охранное

Схема монтажу навеса между осями 22-24 и А-Д



№1 в осях 12-14:
Монтировать при помощи автокрана рамы и пространственные конструкции по порядку от 1 до 9
С колесного подъемника выполнить монтаж связанных элементов каркаса, порядок монтажа выбирает мастер-прораб.
Работы при сильном ветре производить запрещается.
Узлы конструкций выполняются в соответствии с проектной документацией.

навеса в осях 22-24: и А-Д

Смонтировать при помощи колесчатого подъемника уголки к стенам по порядку 1-9 (синий цвет)

Выполнить монтаж стоек 1-8 при помощи автокрана (красный цвет)

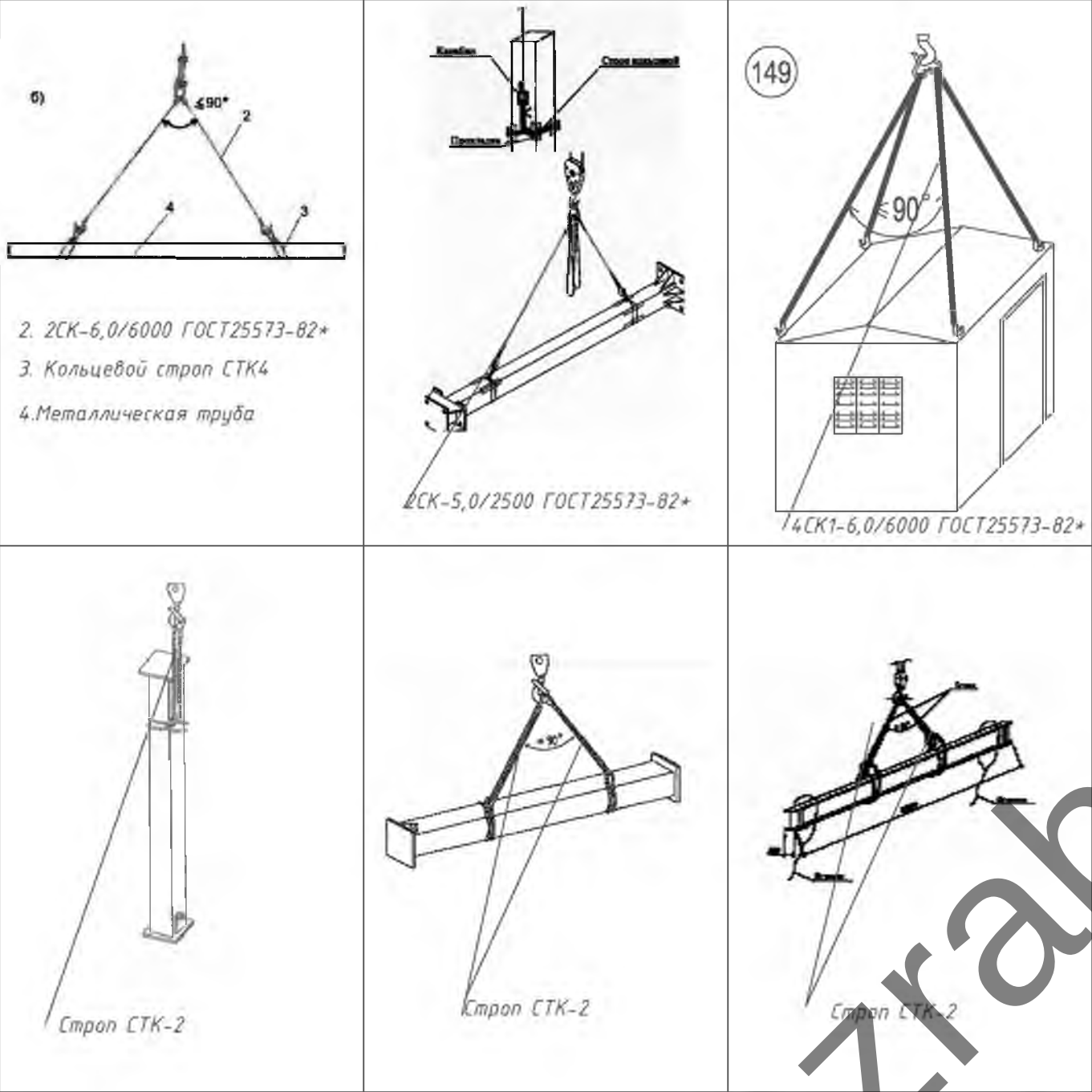
С колесчатого подъемника с подачей балок автокраном выполнить главных балок и связей 1-22 (зеленый цвет).

Выполнить прочие элементы каркаса в порядке на усмотрение мастера/прораба (черный цвет).

Работы при сильном ветре производить запрещается.

Узлы конструкций выполняются в соответствии с проектной документацией.

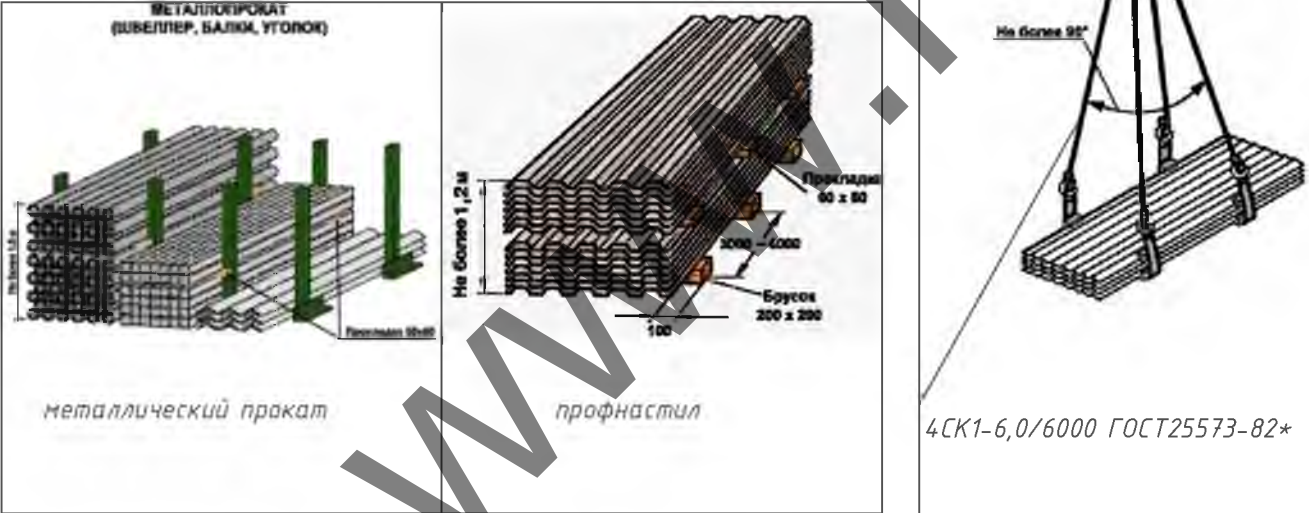
Схемы строповки



Утверждаю

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

Схемы складирования

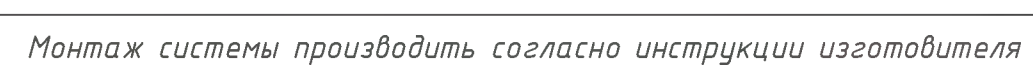


						01/19-1-ППР		
						Многофункциональный комплекс общественного назначения на пересечении ул. Немиги и ул. К. Либкнехта в г. Минске		
						на выполнение работ по монтажу металлических элементов козырьков в осях 2-6, в осях 12-14 согласно раздела 01/19-1-КМЗ, по монтажу конструкции навеса над въездом (стойки и покрытие) между осями 22-24 и А-Д согласно раздела 01/19-1-КМ4		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист
Разработал	Каменецкий						С	3
						Схемы строповки и складирования	000 «Грейткейт»	

Согласовано



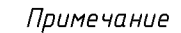
Инв. № подл.



Важно!
Первые листы профнастила монтировать при помощи коленчатого подъемника.
Далее допускается при помощи коленчатого подъемника выполнить анкерную линию или просто выполнить анкерные устройства для страховки в несущих конструкциях.
Только с использованием страховки допускается производить работы с уже уложенного кровельного покрытия из профнастила.

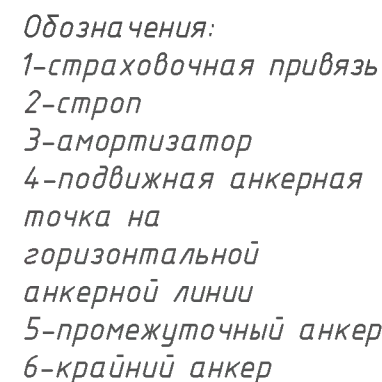
Важно!
Первые листы профнастила монтировать при помощи коленчатого подъемника.
Далее допускается при помощи коленчатого подъемника выполнить анкерную линию или просто выполнить анкерные устройства для страховки в несущих конструкциях.
Только с использованием страховки допускается производить работы с уже уложенного кровельного покрытия из профнастила.

Утверждаю



- | | | | | | | | | |
|------------|----------|------------|--------|-------|------|---|------|--------|
| | | | | | | 01/19-1-ППР | | |
| | | | | | | Многофункциональный комплекс общественного назначения на пересечении ул. Немиги и ул. К. Лидкнехта в г. Минске
на выполнение работ по монтажу металлических элементов козырьков в осях 2-6, в осях 12-14 согласно раздела 01/19-1-КМ3, по монтажу конструкции навеса над въездом (стойки и покрытие) между осями 22-24 и А-Д согласно раздела 01/19-1-КМ4. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ | | |
| Разработал | | Каменецкий | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | С | 4 | 4 |
| | | | | | | Схемы работы на перекрытии
ООО «Грейткейт» | | |

Типовое устройство анкерной
линии (показана условно)



Копировал A2