

Шарафутдинов Д., Халитов Р., Бадрутдинов М.

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Инновационный учебно-методический комплекс



СРО РНП
"СОДРУЖЕСТВО СТРОИТЕЛЕЙ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН"

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

[исследование] [разработки] [внедрение] [обучение] [семинары] [консультации]



Sharafutdinov D., Halitov R., Badrutdinov M.

OCCUPATIONAL SAFETY IN CIVIL AND INDUSTRIAL BUILDINGS CONSTRUCTION

The «Promotional framework for occupational safety and health Convention» №187 (2006) recognizes the global magnitude of occupational injuries, diseases and deaths, and the need for further action to reduce them; it recognizes the negative influence on productivity and economic and social development as well. The Convention stresses the importance of the continuous promotion of a national preventative safety and health culture.

The Convention and other International Labour Organization documents define that «the national policy should include information, consultation and training on the safety and health at work place».

According to the Constitution of the Russian Federation employees' life and health take priority of their work achievements.

The Labour Code of the Russian Federation commits all employers and workers to take a training course on the labour safety at work place and to observe strictly the safety requirements.

The importance of information and knowledge to reduce occupational and health risks is hard to overestimate. About 50% of occupational accidents are connected with the lack of knowledge in the field of the occupational safety at work place; with the lack of knowledge how to estimate occupational risks, to make proper decisions in this field, to train the staff properly on the occupational safety, on the industrial and fire safety and to encourage them their observing the safety requirements. It works only if different kinds of high technologies and education methods are used.

Up to present the efficiency of professional training has been based on the trust each other, not on the regular estimation.

Today teachers and researchers approach very strictly to the estimation of the real impact and influence of workers training. Numbers of accidents, the accidents level as well as the direct characteristics of efficiency such as workers' ability to define and to cope with hazards at work place, are under the estimation.

The workers' training on the occupational safety is regarded by the Centre as the way to achieve the accordance with Rules, Norms and Instructions or to reduce insurance costs by means of employees' stimulating to follow safety requirements. On the other hand, the employees' education is considered as a broader purpose that would encourage them not only to follow the safety requirements at work (that has the greatest effect) but to stimulate them to provide an active introduction of safety at their work places. Such approach requires a qualified and well-informed labour staff that could interact directly with specialists and employers on the labour safety questions.

The direct purpose of education is to give workers, students and specialists the proper knowledge, the skills to make decisions in the field and the confidence in applying their knowledge in practice.

The long-life purpose of workers and specialists consists of being always active participants in developing and improving the safety conditions at their work place.

The Centre applies the stimulating method in training. Its activity is directed to develop workers', specialists' and employers' abilities to tackle the problems and to elaborate a strategy of working conditions improvement and safety guarantee based on their professional skills and experience.

The means and innovative technologies of training offered by the Centre are intended to reach the above-mentioned purposes.

УДК 614.8.01: 377.5
ББК 65.47
Ш25

Шарафутдинов Д., Халитов Р., Бадрутдинов М.

Ш25 Безопасность труда при строительстве гражданских и промышленных зданий: Инновационный учебно-методический комплекс. — Казань: КазГАСУ, — 2014 г. — 100 с.

ISBN 978-5-7829-0418-0

Печатается по решению редакционно-издательского совета КазГАСУ.

Учебно-методический комплекс предназначен для повышения качества образовательного процесса при проведении обучения и различного вида инструктажей по охране труда. В состав комплекса входят:

- средства анализа производственных ситуаций и профессиональных рисков на основе визуальной профессионально ориентированной виртуальной учебной среды (плакаты-пособия);
- дидактические раздаточные материалы на их основе;
- электронные варианты разработок в программе Power Point;
- мультимедийные фильмы;
- методика использования.

Визуальная информационная среда как составляющая профессионального обучения рассматривается авторами как базовый и опорный компонент обучения, способствующий возникновению и развитию наглядных образов и понятий по организации, созданию и обеспечению безопасных условий труда.

Использование предлагаемых инновационных разработок и методики их применения позволит достичь значительных результатов по формированию профессионально значимых компетенций по безопасности труда, сформировать необходимую мотивацию работать с соблюдением требований охраны труда. Применение комплекса повысит качество профилактической работы, направленной на снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев.

Разработки, представленные в буклете, выполнены по заказу, при финансовой, технической и методической поддержке СРО РНП «Содружество строителей Республики Татарстан». Авторы выражают глубокую благодарность работникам содружества: Ризванову Марату Вагизовичу, Панову Сергею Александровичу, Афанасьеву Андрею Александровичу за помощь и поддержку в реализации проекта на разных его этапах.

Авторы выражают отдельную благодарность Сибгатуллину Рустему Рафаиловичу за личный вклад в проектирование компонентов УМК.

ISBN 978-5-7829-0418-0
УДК 614.8.01: 377.5
ББК 65.47

© Коллектив авторов, 2014



**ШАРАФУТДИНОВ
ДАМИР КАМИЛОВИЧ**

Научный руководитель центра, зав. кафедрой «Производственная безопасность и право», кандидат педагогических наук по специальности 13.00.01 «Теория и история педагогики», доцент.

Почетный работник высшего образования Российской Федерации. Заслуженный работник высшей школы Республики Татарстан, награжден почетным знаком «Строительная слава» Российского союза строителей, нагрудным знаком «За заслуги в образовании».

Стаж научной работы — 35 лет.
Направление исследований: дидактические основы безопасности труда, предотвращение профессиональных рисков на основе мультимедийных образовательных технологий. Публикации — более 140 работ.

Участник и лауреат международных и российских специализированных выставок по охране труда.

Дидактические средства профессиональной подготовки по охране труда и промышленной безопасности, выполненные на основе информационных технологий и графического дизайна под его руководством, широко известны в России в строительной и дорожной отраслях, при строительстве и ремонте объектов нефтегазового комплекса и направлены на повышение качества подготовки в системе управления профессиональными рисками, снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев.



**ХАЛИТОВ
РИМ ШАФИКОВИЧ**

Президент РООР «Союз строителей Республики Татарстан», президент СРО РНП «Содружество строителей Республики Татарстан».

Заслуженный строитель Российской Федерации, заслуженный строитель ТАССР, почетный строитель России, почетный профессор Казанского государственного архитектурно-строительного университета.

За высокопрофессиональный труд и значительный вклад в развитие строительного комплекса Республики Татарстан награжден орденами «Знак Почета», «За заслуги в строительстве», почетным знаком «Строительная слава» и другими наградами.

Выпускник Казанского инженерно-строительного института по специальности «Промышленное и гражданское строительство». В 1984 году возглавил Управление капитального строительства при Совете Министров ТАССР, впоследствии переименованное в Главное инвестиционно-строительное управление, которым руководил 25 лет. В 1996–1998 годах одновременно являлся заместителем министра строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан.

С февраля 2009 года — президент СРО РНП «Содружество строителей РТ».



**БАДРУТДИНОВ
МАРАТ НАИЛЕВИЧ**

Старший преподаватель кафедры «Производственная безопасность и право» Казанского государственного архитектурно-строительного университета, специальность «Промышленное и гражданское строительство».

Научные интересы — теория и методика профессионального образования.

Диссертационное исследование по теме «Мультимедийно-обучающий комплекс по охране труда как средство профессиональной подготовки бакалавров инженерно-строительного профиля».

Стаж научной работы — 7 лет.
Публикации — 15 работ.

Разработчик учебно-методического комплекса «Безопасность труда и промышленная безопасность при ремонте и реконструкции линейной части магистральных трубопроводов», учебно-методического комплекса «Безопасность труда при строительстве гражданских и промышленных зданий».



Безопасность труда при монтаже очередной фермы

Статья посвящена повышению качества профессиональной подготовки работающих на основе создания и проектирования мультимедийных средств обучения по безопасности труда, содержанием которых является монтаж большепролетных металлических конструкций. Показаны возможности трехмерного моделирования и графического дизайна в проектировании учебно-методических материалов. Основной целью работы является создание визуальной профессиональноориентированной информационно-учебной среды как эффективного средства формирования профессиональных компетенций и использование ее для различных аспектов профилактики несчастных случаев и производственного травматизма.

Ключевые слова: безопасность труда, профессиональные риски, обучение по безопасности труда, компетентность, учебно-методические разработки, графический дизайн, трехмерное моделирование, мультимедиа.

Организации различных видов деятельности проявляют растущую заинтересованность в достижении и демонстрации весомых результатов в области безопасности труда и охраны здоровья путем управления профессиональными рисками согласно их политике и целям в этой области. Эта деятельность осуществляется в условиях растущих правовых требований, совершенствования экономической политики и других мер, направленных на поддержку передового опыта в области безопасности труда, а также в условиях возрастающей озабоченности заинтересованных сторон по этим вопросам.

Каково состояние дел в области охраны труда в настоящее время в строительстве? Каковы профессиональные риски, возникающие при возведении зданий и сооружений?

Строительство является одной из масштабных отраслей экономики в государствах, развивающихся и вставших на путь экономических преобразований. Оно обеспечивает потребности быстро развивающихся других секторов промышленности и социальной потребности населения.

В 2013 году общая численность пострадавших со смертельным исходом в Российской Федерации составила 2630 человек. Из них на строительную отрасль пришлось 600 человек [1]. Следует отметить, что некоторое снижение показателей производственного травматизма за последние пять лет, как показывает официальная статистика, произошло не за счет улучшения условий и охраны труда, а за счет изменения структуры занятости. Мы видим, что в последние годы уровень производственного травматизма в строительстве, в том числе с летальным исходом, является достаточно высоким по сравнению с другими отраслями. Если взять один из лучших в экономическом отношении регионов России — Республику Татарстан, то это связано с большой долей строительной отрасли в экономике региона, а также развитием строительного комплекса республики на фоне подготовки к тысячелетию г. Казани и в самые последние годы — строительством объектов и инфраструктуры Всемирной летней Универсиады-2013.

Производство работ в строительстве значительно отличается от других отраслей тем, что оно одно из немногих, где практически нет постоянных рабочих мест: они постоянно перемещаются как в пространстве, так и по времени. На каждой захватке рабочие места обустраиваются заново необходимыми средствами подмачивания, материалами, механизмами, средствами коллективной и индивидуальной защиты.

Вопросы обеспечения безопасности труда работающих постоянно требуют организационного обеспечения. Имеющиеся профессиональные риски требуют постоянной оценки, регулирования и принятия соответствующих предупреди-

тельных и защитных мер и решений. Постоянно и потенциально действующие опасные факторы, имеющие место при выполнении работ, отнесенных к особо опасным, требуют дополнительных инженерно-технических и организационных решений.

Современное состояние производственного травматизма и несчастных случаев, количество нарушений требований безопасности труда при проведении строительных работ определяют необходимость организации и проведения ряда регламентированных мероприятий со стороны работодателя, в том числе повышающих знания и готовность работающих всех уровней управления выполнять работы с соблюдением требований безопасности в условиях воздействия на последних опасных производственных факторов, или, как принято говорить в настоящее время, профессиональных рисков. Это является важнейшим элементом сохранения здоровья и жизни работающих.

Например, при возведении монолитных высотных зданий нельзя, поднявшись на очередной этаж, начинать собирать опалубку, устанавливать арматуру и вести другие работы без предварительной безопасной организации участка ведения работ на захватке — это и установка защитных ограждений во всех местах перепада по высоте, закрытие специальными настилами проемов на перекрытиях, установка защитно-улавливающих систем, определение мест крепления (зацепки) страховочных поясов и др.

Качество проведения подготовительных работ, связанных с безопасной организацией работ, как этого требует СНиП [2], их нормируемый объем при ведении строительства на объектах гражданского и промышленного назначения во многом определяет безопасность производства работ. Но, безусловно, и производством работ после этого на каждом рабочем месте должно выполняться с соблюдением требований безопасности труда.

Например, технологическая операция по подъему, перемещению, наводке и установке в проектное положение, временное или постоянное закрепление большепролетной металлической фермы требуют относительно небольшого времени. А подготовка к этому процессу: подбор или изготовление соответствующих съемных грузозахватных приспособлений, усиление фермы от потери устойчивости от монтажных нагрузок, оснащение фермы средствами коллективной защиты для обеспечения безопасности работы на высоте и другие требуют иногда таких же временных и материальных затрат, если не больше, чем основной технологический процесс по их подъему. Отсюда и пренебрежение дополнительными подготовительными операциями, а во многих случаях и незнание работающими их необходимости.

Для того чтобы каждый раз на новом рабочем месте осуществлять его обустройство, для максимального снижения профессиональных рисков необходимо обладать требуемыми знаниями, компетенциями для оценки этих рисков, их идентификации, контроля и регулирования в соответствии с требованиями современных стандартов по системам менеджмента безопасности труда.

В Конвенции [3] признаются значительные масштабы производственного травматизма, в том числе со смертельным исходом, и необходимость принятия дальнейших мер с целью их сокращения, признается, что это оказывает негативное воздействие на производительность и процесс экономического и социального развития, подчеркивается важность постоянного развития национальной культуры профилактики в области безопасности и гигиены труда. В ней и других документах МОТ отмечается, что национальная политика должна включать «информацию, консультации и подготовку по вопросам безопасности и гигиены труда».



Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин



Обеспечение безопасности при укрупнительной сборке фермы

Трудовой кодекс Российской Федерации [4] обязывает всех работников организаций: рабочих, специалистов и руководителей – проходить обучение и инструктажи по охране и безопасности труда, а также проверку знаний требований охраны труда. Значение информации и знаний для снижения производственных рисков трудно переоценить.

В 2012 году принят ГОСТ [5], который соответствует международным стандартам и принципам МОТ. С 2013 года стандарт стал частью национального законодательства в области охраны труда. Он определяет ключевые (базовые) позиции в области охраны труда, такие, например, как: «компетентное лицо (competent person)», «наблюдение за производственной средой (surveillance of the working environment)», «определение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса, которые могут оказывать воздействие на здоровье работников», «оценка опасностей (hazard assessment)», «оценка риска (risk assessment)» и другие. Все перечисленное относится в полной мере и к деятельности менеджеров самого первого звена, организующих труд рабочих. Они должны уметь наблюдать и оценивать ситуацию, определять параметры опасных факторов, возможность их негативного влияния на работающих, а также прогнозировать возможность возникновения опасной ситуации при выборе нового рабочего места, изменения других параметров производственного процесса.

Указанный стандарт регламентирует и определяет участие работников в решении вопросов охраны труда как «важнейший элемент системы управления охраной труда» в организации. Мы определяем компетентность работников в области организации и обеспечения безопасности труда на участках производства работ и рабочих местах как первый базовый компонент системы управления охраной труда.

Один из разделов стандарта под названием «Компетентность и подготовка» целиком посвящен вопросам определения работодателем необходимых критериев компетентности работников в области охраны труда. Работники должны иметь необходимую квалификацию для выполнения своих служебных обязанностей и обязательств «по обеспечению требований безопасности и охраны здоровья».

В разделе отмечается «необходимость установки и своевременной корректировки мероприятий, обеспечивающих наличие у всех работников указанной компетентности и квалификации», а также «наличие эффективной и первоначальной подготовки», «оценка доступности и прочности усвоения учебного материала» и др.

Использование инструкций, правил, норм и стандартов, а также сложившийся порядок работы и системы обучения, консультаций и различного вида инструктажей по охране труда в настоящее время не обеспечивают формирование необходимых компетенций, мотивации и профилактики производственного травматизма и несчастных случаев.

Как сегодня можно относительно небольшими временными затратами формировать профессиональные компетенции по безопасной организации как строительной площадки в целом, так и участков производства работ и рабочих мест?

Какая образовательная технология на сегодня может достаточно эффективно способствовать управлению профессиональными рисками и профилактике в сфере безопасности труда?

Какие есть возможности в обучающих технологиях в мотивации работающих к изучению вопросов безопасности труда, включая инженерный и управленческий состав?

В данной статье не хотелось бы останавливаться в целом на уровне подготовки рабочих кадров и их профессиональных качествах, – будем вести разговор не об охране труда в целом, а только о безопасности труда.

У авторов есть теоретический и практический опыт создания инновационных учебно-методических разработок по безопасности труда с использованием достижений и возможностей графического дизайна, опыт разработок специальных графических материалов на базе 3D-технологий или создания на этой базе эффективной обучающей технологии в виде мультимедиа.

Здесь мы попытаемся описать и показать этапы создания, проектирования и основные результаты, которые будут представлены статическими фрагментами мультимедийного фильма в виде стоп-кадров, отражающих организационно-технологические вопросы безопасного производства работ, последовательность и этапы подготовки и монтаж крупногабаритной металлической фермы двумя грузоподъемными кранами.

Разработка инновационных учебно-методических материалов в виде специализированных мультимедийных обучающих средств и учебных комплексов на их основе, содержанием которых является организация и обеспечение безопасности труда и производственных процессов, обусловлена:

- высоким уровнем и состоянием производственного травматизма и несчастных случаев в строительстве;
- возросшими требованиями к обеспечению безопасности производственных процессов, особенно в строительстве, отнесенных законодательно к опасным, при выполнении которых имеет место повышенный уровень профессиональных рисков, связанных с характером выполнения работ;
- возросшими требованиями современных нормативных документов к уровню профессиональной компетенции в области безопасности труда всех участников производственных процессов;
- необходимостью повышения качества профессионального образования и обучения, включая проведение всех видов инструктажей по охране труда;
- необходимостью и востребованностью эффективных образовательных технологий для использования управленческим персоналом, не обладающим педагогическими знаниями и мастерством для проведения обучения и инструктажей по охране труда.

Цель разработки и использования инновационных учебно-методических комплексов, в составе которых имеются мультимедийные дидактические средства:

- повышение качества образовательного процесса при проведении обучения и различного вида инструктажей по охране труда;
- формирование профессионально значимых компетенций, мотивации и культуры поведения рабочих, направленных на выполнение работ с соблюдением требований безопасности труда;
- повышение качества профилактики производственного травматизма, снижение возникновения профессиональных рисков и несчастных случаев.



Требования безопасности при разгрузке и складировании ферм



Основные требования безопасности к съемным грузозахватным траверсам

Отличительные особенности разработанных средств профессионального обучения по снижению профессиональных рисков:

- наличие в них, наряду с вопросами безопасности труда, технического минимума по организации и технологии ведения работ, что является актуальным для современного состояния знаний рабочих и ИТР;

- они создаются с использованием возможностей таких программных продуктов, как 3ds Max, формируются на основе электронной базы производственных ситуаций, методов, технологий и приемов работ, машин, оборудования, приспособлений, инструментов. Это спроектированные в трехмерном пространстве с использованием достижений графического дизайна компоненты виртуальной производственной учебной среды.

При помощи современных средств трехмерной анимации производственные операции наглядно изображены таким образом, что один видеофильм отражает весь технологический процесс, отдельные его этапы или операции и на этой базе – требования правил и норм безопасности труда.

Уровень и качество визуальной информации

Высокое качество визуальной информации, отражающей технологию производства работ и безопасность труда при ее выполнении, достигается благодаря эргономичности учебной графики, использованию в проектировании графического дизайна и цветографического решения.

Виртуальная строительная площадка в целом, участки производства работ и рабочие места представляются как эталонные. Эти высококачественные учебные материалы являются опорными дидактическими элементами, составляют основу современных образовательных технологий, позволяют повысить концентрацию внимания при обучении, сформировать высокую мотивацию и готовность работать с соблюдением требований безопасности труда, минимизировать влияние и воздействие профессиональных рисков.

В целях снижения вероятности поведения работающих, следствием которого может быть возникновение опасных производственных ситуаций и неоправданных профессиональных рисков, в настоящее время актуально построение специальных учебных материалов, отражающих основные опасные факторы производственной среды и методы и технологии защиты от них. Это позволяет грамотно, с точки зрения безопасности труда, формировать организационное поведение работающих, снижающее профессиональные риски.

Исходя из этого, а также опыта, накопленного в результате предыдущих исследований, и необходимости повышения качества профессиональной подготовки работающих, авторы разработали концепцию формирования профессиональных компетенций в области безопасности труда в строительстве на основе использования инновационных мультимедийных разработок.

В основе концепции лежат следующие положения:

Первое. Базовым компонентом концепции являются требования действующего законодательства по охране труда [2, 4, 5] о необходимости организации и обеспечения безопасности на рабочем месте, участке производства работ и в целом на строительной площадке.

В соответствии с ТК РФ [4] и СНиП [2] в обязанности менеджеров среднего звена (главные инженеры, прорабы, мастера) входит обеспечение безопасных и здоровых условий труда на всех этапах выполнения работ. Если взять в целом строительную площадку, то речь идет, например, об ограждении строительной пло-

щадки, организации общего освещения, обеспечении нормальными бытовыми условиями работающих, устройстве проездов, определении зон складирования материалов и конструкций и т.д.

В условиях производства «главными действующими лицами» на рабочих местах и участках производства работ являются рабочие. Они и только они постоянно или временно находятся в условиях действующих или потенциально опасных и вредных производственных факторов. Поэтому в числе пострадавших от несчастных случаев, получающих производственные травмы, в том числе с летальным исходом, подавляющее большинство составляют рабочие. Как бы ни были организованы меры безопасности и обеспечение необходимыми техническими средствами, как бы ни осуществлялся надзор и контроль со стороны менеджеров, рабочие остаются организаторами и исполнителями обеспечения безопасности производства работ в указанных условиях. Они оценивают и принимают решения по всем текущим производственным вопросам, в том числе и обеспечивающим безопасность работ. Следовательно, необходимо создать технологию профессиональной подготовки, в которой основное внимание уделялось бы подготовке рабочих к умению выполнять организационные и исполнительные функции на своих рабочих местах и участках производства работ, связанные с обеспечением безопасных условий труда.

Второе. Использование программ трехмерного моделирования как инструмента создания мультимедиа.

Изучение производственных процессов и явлений на основе построения моделей всегда было востребовано при изучении тех или иных вопросов. Основой учебной модели в виде мультимедийных средств обучения является виртуальная предметная среда, способствующая возникновению и развитию наглядных образов и понятий как базовых элементов учебного процесса, необходимых для взаимодействия между обучаемым и преподавателем, а также формированию познавательной активности обучаемого при условии наполнения компонентов среды предметным содержанием.

В качестве инструмента проектирования и разработки визуальной информации, лежащей в основе учебных материалов, разработанных авторами в виде статических изображений (плакаты-пособия, раздаточные дидактические материалы), а также анимационных фильмов, была использована объектно ориентированная программа трехмерного моделирования 3ds Max. Знание и понимание основных принципов теории моделирования, функциональных возможностей программного обеспечения и, безусловно, содержания предмета в виде безопасности труда, на изучение которой направлены конечные продукты, позволили создать электронную базу производственных ситуаций, методов, технологий и приемов работ, машин, оборудования, приспособлений, инструментов. В таблице 1 приведены основные профессиональные риски, возникающие при монтаже большепролетной металлической фермы, и защиты от них, отражаемые в мультимедиа. В дальнейшем спроектированные в трехмерном пространстве базы данных явились компонентами виртуальной учебной среды.

На рис. 1 показан фрагмент рабочей ситуации на экране монитора при создании визуальной профессионально ориентированной информационно-учебной среды.

На рис. 2 показана строительная площадка, организационно обеспечивающая безопасность монтажа крупногабаритной металлической фермы двумя грузоподъемными кранами. При воспроизведении мультимедиа смоделированная строительная площадка показывается со всех сторон, акцентируя внимание на



Обеспечение безопасности сварочных работ

ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ ПРИ МОНТАЖЕ БОЛЬШЕПРОЛЕТНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ФЕРМЫ

Основные технологические операции	Опасные производственные факторы (профессиональные риски), возникающие от технологических операций	Информация о профессиональных рисках, отражающаяся в мультимедиа, способы и методы защиты работающих
Общая организация строительной площадки, обеспечивающая безопасное производство работ	Все опасности от производственных рисков, возникающие на строительной площадке от действующих или могущих действовать опасных производственных факторов, связанных или не связанных с характером выполняемых работ	Обозначение зон постоянно действующих опасных производственных факторов и зон потенциально опасных производственных факторов и их характеристики
Подготовка съемных грузозахватных приспособлений к строповке	Не подготовленные и неправильно подобранные траверсы создают опасности, связанные: - с захватом (зацепкой), с подведением фермы и подачей к месту установки, с расстроповкой; - с возникновением аварийной и опасной ситуации из-за наличия деформаций, трещин и других повреждений	Возможная потеря устойчивости фермы в процессе подъема и перемещения и создание опасной и аварийной ситуации. Показываются и указываются характеристики, влияющие на работоспособность траверсы, параметры браковки
Разгрузка и складирование фермы, ее частей	Опасные зоны, возникающие от возможного движения транспорта; рабочая и опасная зоны, возникающие при перемещении фермы или ее частей, опасности, возникающие при установке фермы на место складирования (потеря устойчивости)	Указанные опасные зоны обозначаются, приводятся их параметры
Укрупнительная сборка фермы	Возможная потеря устойчивости частей фермы, падение работающих или предметов с высоты	Показываются: - кондукторы или другие средства, позволяющие находиться собираемой ферме в устойчивом вертикальном положении; - средства подмачивания, обеспечивающие возможность работы на высоте, оснащенные защитными ограждениями
Обустройство фермы для обеспечения устойчивости в процессе монтажа	Подъем фермы, не обеспеченной устойчивостью в процессе монтажа, может привести к созданию опасной и аварийной ситуации. Потеря устойчивости фермы в процессе монтажа — это повреждение фермы, ранее смонтированных конструкций, грузозахватных приспособлений, подъемных сооружений, а также возникновение несчастных случаев и травмирование	Дается информация и показывается: - средства, обеспечивающие устойчивость фермы в процессе подъема, перемещения и установки в проектное положение; - технологии и методы обустройства фермы перед монтажом средствами, обеспечивающими устойчивость фермы на монтажные нагрузки
Обустройство фермы приспособлениями для работы на высоте	Работа на высоте при обустройстве фермы	Обустройство фермы перед монтажом средствами коллективной защиты, обеспечивающими безопасное производство работ монтажниками на высоте. Показываются страховочный трос, натянутый вдоль всей фермы, монтажные площадки, подвесные лестницы с площадками
Строповка фермы	Опасности, связанные: - с неправильным выбором мест строповки, неправильной строповкой; - с неисправностью строповочных устройств и приспособлений	Наводка траверсы на ферму, строповка за узлы, предварительное натяжение для проверки правильности строповки, привязка канатов для наводки фермы на место в процессе подъема и установки
Работа монтажника на колонне на высоте при установке фермы в проектное положение	Расположение рабочего места монтажников на высоте	Обустройство колонны приспособлениями, обеспечивающими безопасность работы на высоте
Организация и обеспечение безопасности при монтаже первой фермы	Опасности, связанные с возможной потерей устойчивости грузоподъемных кранов, наведением фермы в проектное положение. Особую опасность представляет обеспечение устойчивости фермы в проектное положение до момента временного или постоянного закрепления	Плавный подъем фермы без рывков, раскачивания и вращения. Удерживание поднимаемой фермы гибкими оттяжками. Подъем фермы производят в два приема. Использование расчалок для временного закрепления фермы. Визуальная и инструментальная выверка фермы
Организация и обеспечение безопасности при монтаже второй и последующих ферм	Опасности, указанные для подъема первой фермы, возможная потеря устойчивости фермы в условиях отсутствия жесткого каркаса	Условия безопасного подъема первой фермы, установка всех связей и распорок, обеспечивающих устойчивость фермы
Организация и обеспечение монтажа фермы в темное время суток	Возникновение опасностей в результате неадекватной оценки профессиональных рисков в условиях недостаточной видимости как в целом на стройплощадке, так и при выполнении отдельных операций по монтажу фермы	Организация и обеспечение освещенности как строительной площадки, так и пространства, в котором осуществляется монтаж фермы
Перемещение фермы (подъем, перемещение, опускание, наводка в проектное положение). Поддержание фермы на месте установки г/п кранами при закреплении в проектное положение	Возникновение опасных зон, связанных с перемещением монтируемой фермы в пространстве и удержанием в проектное положение во время временного или постоянного закрепления	Показываются изменяющиеся в пространстве и во времени опасные зоны, возникающие в процессе подъема, перемещения и удержания в проектное положение фермы

тех или иных участках работ. Эти срезы учебных модулей из мультимедиа содержат информацию для восприятия и анализа профессиональных рисков, а также принятия решений, обеспечивающих безопасность труда.

Третье. Использование мультимедиа для специальной оценки условий труда.

С 1.01.2014 года вступил в силу закон «О специальной оценке условий труда» [6]. По сравнению с утратившим силу Порядком аттестации рабочих мест по условиям труда, указанный закон является более расширенным и комплексным подходом к выявлению и оценке опасных условий труда. Он предусматривает ряд мероприятий по идентификации потенциально опасных факторов производственной среды и влиянию опасных факторов на работников с учетом отклонений фактических значений от нормативных, оценку средств коллективной и индивидуальной защиты работников и др.

Проведение указанной оценки условий труда требует особого отношения к предусмотренным процедурам, к работам, проводимым в условиях строительства, и особенно к работам, признанным по нормативам и в организации опасными, где проведение работ специально регламентировано, требует специального оформления в виде нарядов-допусков и др.

В связи с этим особое значение приобретает методическое обеспечение проведения процедур специальной оценки как для персонала, занимающегося этими работами, так и для менеджеров, осуществляющих организацию производственных процессов.

Мультимедийные разработки в виде учебно-методических материалов состоят из средств анализа производственных ситуаций и профессиональных рисков в виде визуальной профессионально ориентированной учебной среды. И выстроенная графическая информация, и выведенная на бумажный носитель являются эталонными образцами отдельных фрагментов методов и технологий ведения строительных работ, приемов выполнения рабочих операций с соблюдением требований безопасности труда.

Эталонные учебные средства используются как методические материалы при проведении процедур, предусмотренных специальной оценкой условий труда:

- 1) идентификация потенциально опасных производственных факторов — выявление и описание имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса, опасных факторов;
- 2) исследования и измерения опасных производственных факторов;
- 3) сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором опасных производственных факторов.

Оценка производственной среды на рабочих местах и участках производства работ и принятие адекватных решений являются определяющей профессиональной составляющей деятельности по безопасности труда у рабочих. Поэтому одним из главных компонентов учебного материала является виртуальная визуальная информация изучаемых производственных процессов профессиональной деятельности. Визуальная профессионально ориентированная учебная среда является той информацией, которая лежит в основе формирования базовых компетенций в области организации и обеспечения безопасности труда.

Четвертое. Оценка реального воздействия обучения.

До настоящего времени эффективность профессионального образования и обучения в области создания, обеспечения и поддержания здоровых и безопасных условий в значительной мере была вопросом доверия, а не предметом систематической оценки.

Сегодня педагоги и исследователи применяют более жесткие подходы к оценке реального воздействия обучения и образования рабочих. Оцениваются такие результирующие величины, как количество несчастных случаев и уровень травматизма, а также такие непосредственные характеристики эффективности, как способность рабочих определять, регулировать и разрешать проблемы существования опасностей на рабочем месте.

Обучение рабочих в сфере охраны и безопасности труда рассматривается авторами как способ достижения соответствия требованиям правил, норм, инструкций или сокращения страховых издержек за счет стимулирования отдельных рабочих к следованию узко определенным безопасным методам работы. С другой стороны, образование рабочих оценивается как более широкая цель, когда оно стремится к стимулированию рабочих к активному участию в обеспечении безопасности на рабочем месте, а не просто поощряет выполнение рабочими правил безопасности, установленных на предприятии.

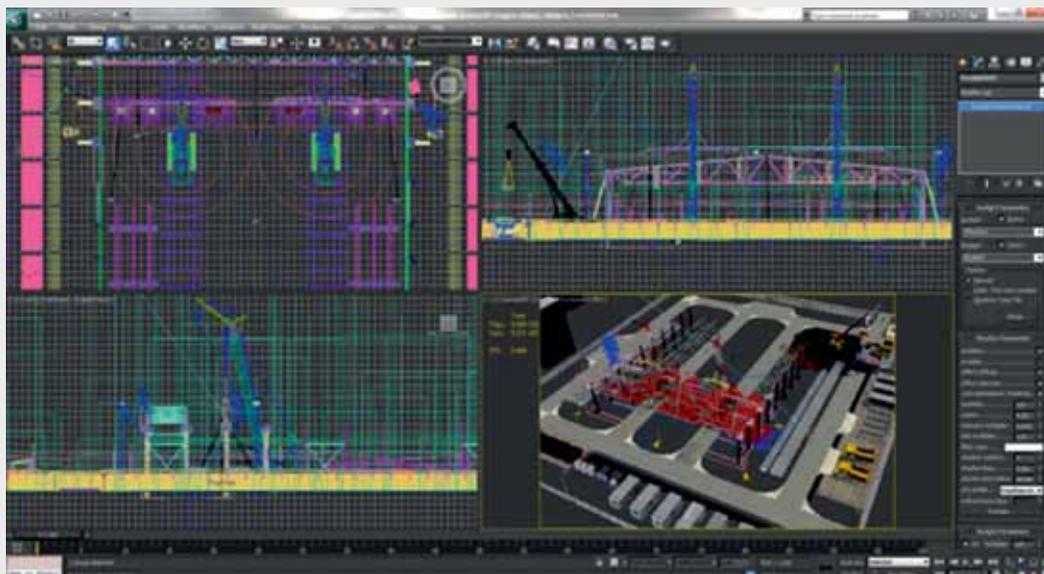


Рис. 1. Рабочее окно программного комплекса трехмерного моделирования при создании визуальной профессионально ориентированной информационно-учебной среды

Последнее приносит наибольший эффект. Такой подход требует квалифицированной и хорошо информированной рабочей силы, которая по вопросам безопасности и гигиены труда может взаимодействовать непосредственно со специалистами и руководством. Как этого достичь?

Изучение вопросов безопасности труда в процессе обучения и инструктажей должно включать обучающихся в освоение учебного материала. В учебном процессе должны использоваться активные методы обучения. При этом мы предполагаем, что обучающиеся владеют базовыми начальными знаниями как технологии производства работ, так и вопросов безопасности при этом. Преподаватель должен вести занятия на основе постановки вопросов, заданий, задач, должен предлагать комментировать и находить решения из предлагаемых ситуационных задач. Каждый модуль учебных материалов необходимо рассматривать как такую задачу. Обучающиеся, используя эти модули как опорные дидактические элементы, отвечают на вопросы, поясняют и аргументируют их, выполняют задания, решают задачи. Оценивая ситуацию, изображенную на модуле, они комментируют характер опасностей действующих производственных факторов. Высказывают предположения о возможных изменениях параметров опасностей. Предполагается, что активная позиция в обучении будет способствовать решению реальных производственных задач.

Пятое. Контроль знаний.

В настоящее время практически отсутствует контроль знаний в области безопасности труда после различного рода обучения и проведения инструктажей. В педагогической практике формирование знаний, контроль сформированности этих знаний являются неотъемлемыми элементами педагогической системы в целом. Предстоящий контроль знаний, как известно, стимулирует обучающихся к более эффективному усвоению изучаемого материала.

Особенно это актуально при проведении работ повышенной опасности, к которым относится и монтаж крупногабаритных конструкций в строительстве. Следовательно, контроль знаний должен стать неотъемлемым компонентом системы дополнительной профессиональной подготовки по охране труда, к которой авторы относят обучение и инструктажи по охране труда на производстве. Более глубоко этот компонент концепции может быть рассмотрен авторами в дальнейшем в отдельной статье.

Шестое. Организация среды, формирующей культуру безопасного поведения.

Участие в разработке указанных виртуальных средств обучения дизайнеров, владеющих таким инструментом современного проектирования, как программы трехмерного моделирования, позволяет создать средство формирования не-

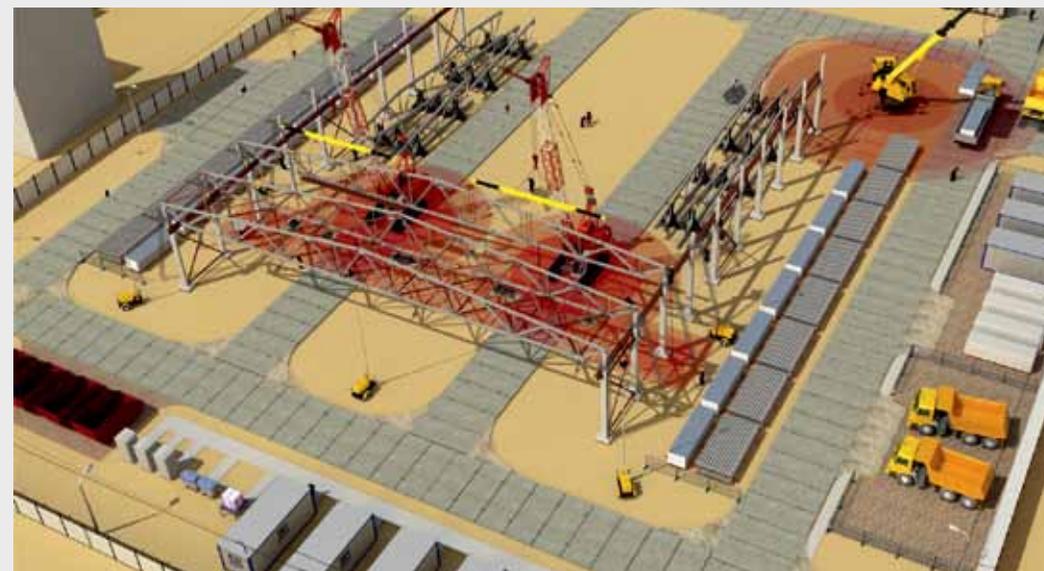


Рис. 2. Организация строительной площадки для общей и предварительной оценки профессиональных рисков, связанных с монтажом большепролетных конструкций

обходимой организационной культуры безопасного поведения. Построение учебного материала с учетом требований дизайна и эргономики делает познавательный процесс эстетически востребованным, привлекательным, увлекательным, вызывающим желание изучать его содержание. Особенности создания указанной профессиональной обучающей среды заключаются в двухэтапном ее проектировании:

- 1) создание предметно-пространственной среды;
- 2) накладывание на нее информационной среды в виде нормативных требований правил, регламентов, норм, инструкций, обеспечение и соблюдение которых является обязательным для работающих.

Воплощением концепции является виртуальная среда социального поведения человека, социокультурная среда, формирование необходимой культуры безопасного сосуществования в системах «человек и производственная среда» (машины – материальные ресурсы – технологии производства). Эта среда носит характер виртуальной реальности. Все характеристики реальной среды остаются справедливыми и по отношению к такому виртуальному объекту, как монтаж крупногабаритных строительных конструкций. Одновременно системность этого объекта, учет всех его внешних и внутренних связей, формирование сопутствующей этому объекту образности, реалистичной атмосферы создают целостную и непротиворечивую в своих характеристиках специфическую виртуальную образовательную предметно-пространственную среду.

Указанная среда проектируется для моделирования и формирования поведения, соответствующего требованиям безопасного производства. При эскизной и методической проработке учебной среды авторы учитывают, что объектом проектирования в программах трехмерного моделирования является «средовый» подход, поскольку среда не мыслится без осваивающей деятельности человека и возникает только тогда и только там, где этот процесс происходит. Единицей проектирования в этом случае становятся не отдельные предметы (машины, инструменты, рабочие и служащие и др.), а вся ситуация, складывающаяся вокруг поведения человека в среде. В эту ситуацию включены и материальные объекты, и те параметры, которые определяют безопасное состояние среды.

При изучении требований безопасности с использованием разработанных дидактических средств в виде статического изображения на бумажном носителе или экране монитора обучающийся по заданию обучающего должен анализировать ситуацию, комментировать возможности ее изменения при перемещении производственного процесса в пространстве и во времени. При использовании анимационных фильмов обучающиеся уже видят в динамике



Безопасность расстропки фермы

последствия изменений производственно-технологических процессов. Если данные изменения происходят в пределах нормативных требований по безопасности (расстояние машин и механизмов от призмы обрушения грунта, особенности работы в опасной зоне грузоподъемных машин и др.), то производство работ происходит в так называемом штатном режиме. В противном случае возникают опасные и аварийные ситуации, которые в определенных случаях, при стечении других обстоятельств, могут привести к несчастным случаям и производственным травмам. Моделирование указанных ситуаций в анимационных фильмах позволяет достичь эффективности последних как дидактических средств.

Например, в одном из основных документов, регламентирующих безопасность производства строительных и ремонтных работ, – СНиП [2] – указано, что «перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ». Опасной зоной является пространство вокруг строящегося объекта, перемещения конструкций грузоподъемными кранами, вблизи перепадов по высоте более 1,3 м, вблизи котлованов и траншей, вблизи воздушных ЛЭП и др. В таких зонах могут быть постоянно действующие или потенциально опасные факторы. Возникновение несчастного случая наиболее вероятно, когда человек оказывается в такой опасной зоне при совпадении с другими обстоятельствами. Трудности поведения в опасной ситуации вызваны необходимостью ее своевременного обнаружения, диагностирования и выбора адекватного способа реагирования на нее.

Как это можно сделать в процессе проведения обучения и инструктажей?

На наш взгляд, можно создать виртуальную производственную среду, смоделировать ее соответствующей принятым технологиям производства работ. А главное – она должна содержать все необходимые нормативные требования по безопасному выполнению работ, характер и параметры производственных опасностей. Эффективная актуализация их средствами визуализации и есть основная наша задача как специалистов по безопасности труда, дизайнеров и программистов.

Как уже говорилось в статье ранее, необходимо, чтобы работающие понимали и осознавали необходимость самим принимать участие в решении вопросов своей собственной безопасности в процессе трудовой деятельности, уметь организовывать свое рабочее место, принимать правильное решение в той или иной производственной ситуации. Это может быть правильная установка грузоподъемного крана вблизи откосов траншей, воздушных ЛЭП, выбор правильного вылета стрелы, грузозахватных приспособлений, организация складирования материалов и конструкций и др.

Основной задачей предлагаемой дидактической системы формирования профессиональной компетентности является значительное информационное воздействие на сознание работающих, непроизвольная мобилизация внимания на решение учебных заданий, планомерное повышение культуры безопасного труда, а также превращение работников в активных участников управления профессиональными рисками на рабочих местах.

С использованием указанной концепции, методов построения и программного обеспечения, графического дизайна и эргономики учебного материала авторами разработан инновационный учебно-методический комплекс «Безопасность труда при строительстве гражданских и промышленных объектов».

В состав учебно-методического комплекса входят:

- средства информационного обеспечения и анализа производственных ситуаций и профессиональных рисков на основе визуальной профессионально-ориентированной учебной среды (в виде плакатов-пособий);
- дидактические раздаточные средства на их основе;
- электронные варианты разработок в программе Power Point;
- электронные 3D-видеофильмы (в формате DVD);
- методика использования учебно-методического комплекса.

В составе комплекса 24 разработки, состоящие из восьми серий:

- Безопасность труда при производстве земляных работ;
- Безопасность монтажа большепролетных металлических ферм;
- Безопасность труда при возведении зданий из монолитного бетона;
- Безопасность работ при устройстве наружных сетей;
- Безопасность труда при устройстве каменных конструкций;
- Безопасность труда при производстве фасадных работ;
- Безопасность труда при устройстве плоской мягкой кровли;
- Безопасность труда при устройстве скатной чердачной кровли.

Выводы

Одна из главных задач, стоящих перед авторами сегодня, – это снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев в строительстве. Приближению выполнения этой задачи будет способствовать изложенная в статье образовательная технология, в основе которой – использование возможностей современных программных продуктов.

Разработанная методология проектирования социокультурной профессионально ориентированной виртуальной учебно-информационной среды на основе теории графического дизайна и современных программ трехмерного моделирования, а также методики ее использования как элемента педагогических технологий позволяет говорить, что формирование необходимых профессиональных компетенций по безопасности труда работающих будет проходить достаточно эффективно.

Использование в профилактике производственного травматизма представленной инновационной образовательной технологии позволит наряду с формированием профессиональных компетенций в области технологии ведения работ и соблюдения при этом безопасности труда сформировать у работающих (обучающихся и инструктируемых) высокий уровень мотивации на работу, максимально исключить профессиональные риски, повысить культуру безопасности труда.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Об основных направлениях совершенствования законодательства в области охраны труда. Доклад первого замминистра Минтруда России С.Ф. Вельмякина на II Всероссийском съезде специалистов по охране труда. Москва, апрель 2014 г.
2. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
3. Об основах, содействующих безопасности и гигиене труда: Конвенция МОТ № 187, 2006 г.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации.
5. ГОСТ Р 54934-2012/ОHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования».
6. О специальной оценке условий труда. ФЗ № 426 от 28.12.2013 г.

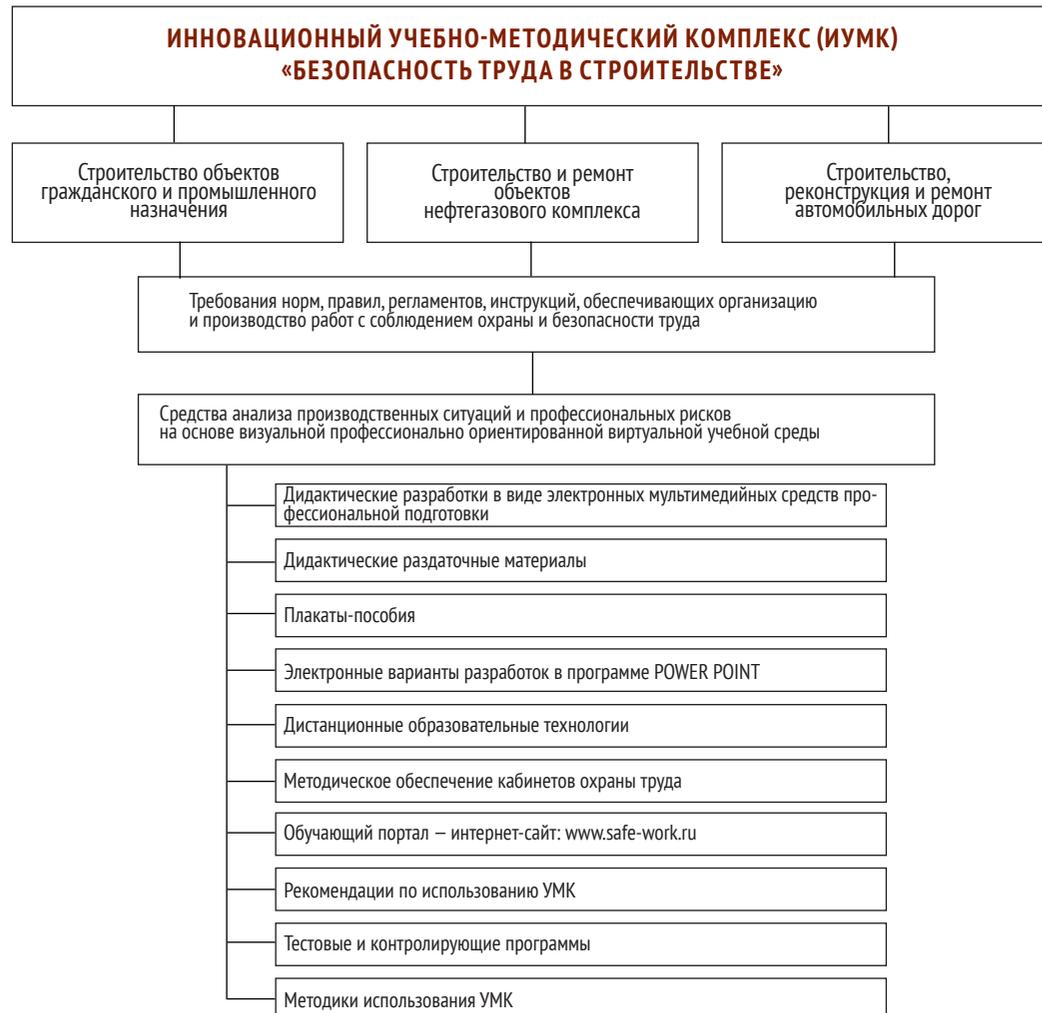


Организация освещения на строительной площадке в темное время суток

Строительство, реконструкция и ремонт являются прерогативой не только строительной отрасли или компаний, но и инвесторов, заказчиков и предприятий и организаций практически всех отраслей экономики. Известно, что в процессе организации и осуществления строительства занято значительное количество работающих, выполняющих разнохарактерные работы. Учитывая этот факт, авторы направили свои усилия по разработке современных учебно-методических разработок по трем направлениям:

- собственно строительство гражданских и промышленных объектов;
- строительство и ремонт автомобильных дорог;
- строительство, реконструкция и ремонт объектов нефтегазового комплекса, в большей мере линейной части магистральных нефтегазопроводов.

В основе всех разработок лежит организация профессионально ориентированной виртуально-образовательной среды как в мультимедиа, так и во всех остальных разработках, входящих в учебно-методический комплекс: плакаты-пособия, раздаточные дидактические материалы, тестовые задания и вопросы как в электронном виде, так и на бумажной основе. К ним относятся и дистанционные образовательные технологии.



Плакаты-пособия – это учебно-методические разработки, в которых наиболее выразительно видно, что по замыслу авторов определено как средства анализа производственных ситуаций и профессиональных рисков на основе визуальной профессионально ориентированной виртуальной учебной среды, в которых сочетается технология и методы производства работ с требованиями обеспечения безопасности труда. С точки зрения технологии производства работ это своего рода технический минимум.

Такое представление графической информации в плакатах-пособиях актуально на фоне недостаточного профессионализма и квалификации работающих, многие из которых работают, не имея начальной профессиональной подготовки.

Визуальная информационная среда как составляющая профессионального обучения рассматривается авторами как базовый и опорный компонент обучения, способствующий возникновению и развитию наглядных образов и понятий по организации, созданию и обеспечению безопасных условий труда.

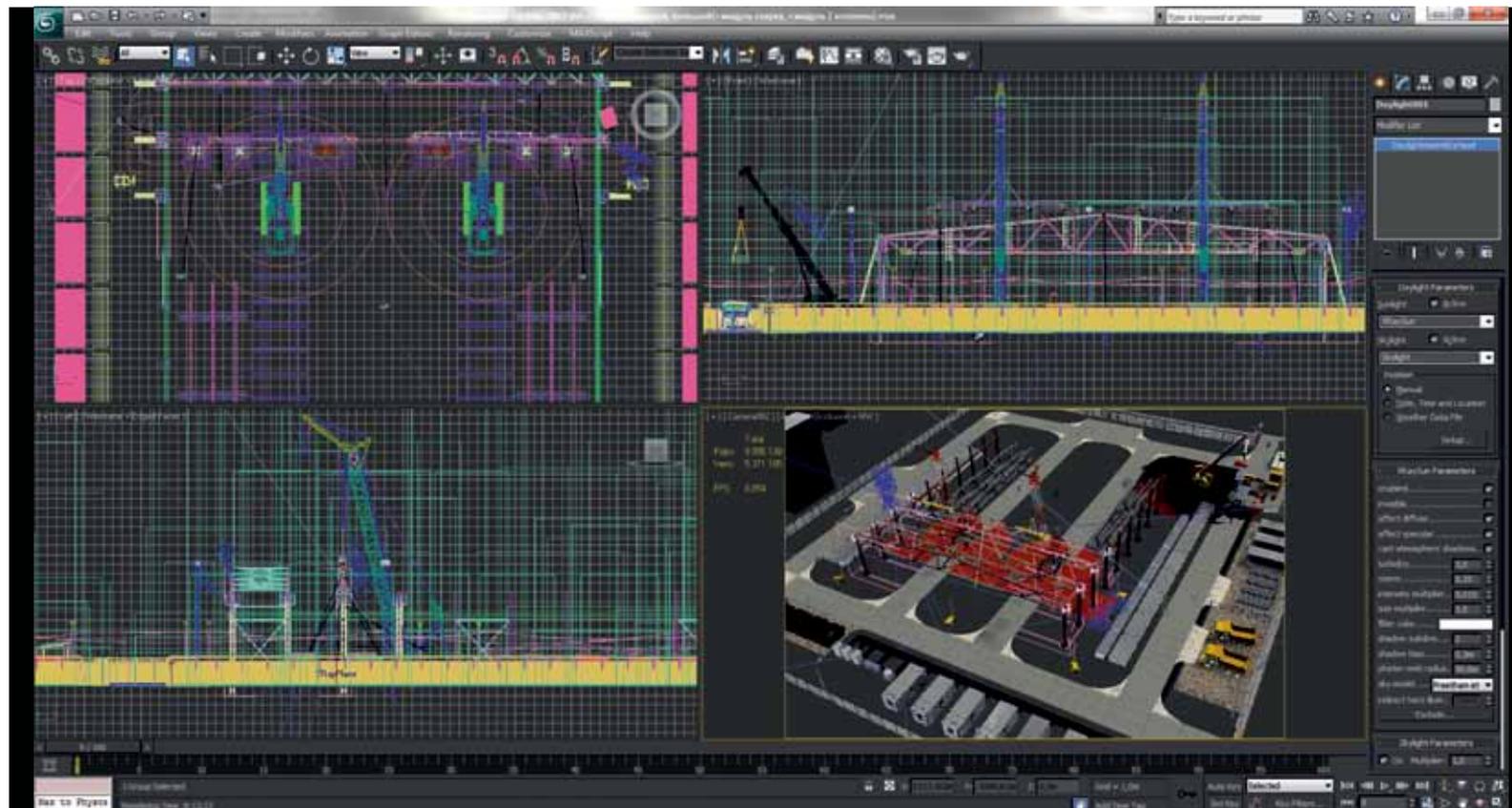
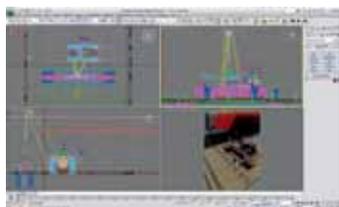
Виртуальная визуальная среда и ее компоненты необходимы для взаимодействия между обучаемым и преподавателем, а также формирования познавательной активности обучаемого при условии наполнения компонентов среды предметным содержанием по организации и технологии производства работ и обеспечению безопасности труда.

Основу всех дидактических средств, разрабатываемых авторами, составляет визуальная профессионально ориентированная информационно-учебная среда.

Ситуацию, в которой создается достаточно большая возможность возникновения несчастного случая, принято называть опасной, или аварийной. Несчастный случай порой рассценивают как следствие неадекватного поведения человека в опасной ситуации, как результат его неправильных реакций на такую ситуацию в условиях действующих профессиональных рисков. Основная сложность поведения в связи с опасной ситуацией заключается в ее своевременном обнаружении, оценке, диагностировании и выборе адекватного способа реагирования на нее. Жесткие же временные ограничения, которые обычно возникают в таких ситуациях, и большая цена ошибки делают опасную ситуацию эмоционально напряженной. Какие средства профессиональной подготовки могут повысить качество оценки профессиональных рисков? Создание виртуальных визуально-информационных ситуаций с использованием трехмерной графики.

Изучение функциональных возможностей программного обеспечения 3D позволили выбрать данную программу для создания образцовых (типовых) виртуальных производственных ситуаций.

Изображение, полученное с помощью трехмерного моделирования, по сравнению с построенным с использованием двух плоскостей, является более активным за счет сво-



ей объемности и глубины. Это способствует активизации познавательной деятельности. По крайней мере, мы можем говорить, что есть реальная и податливая основа для построения эффективного учебного процесса.

Повышение активности восприятия визуальной информации позволяет окунуться в виртуальную среду, побуждает к прочтению и пониманию, а также действиям с ними как с проблемными ситуациями, направленными на решение творческой или личностной задачи. Преподаватель и инструктируемый могут оперировать с фрагментами ситуаций – единицами конкретной информации, их перемещением и соотношением в различных комбинациях относительно друг друга. Мы называем это дидактической единицей. Об-

учаясь таким образом, они оперируют и временем как вполне определенной категорией, т.е. обучающийся приобретает чувство реальности, не ставит себя вне временных связей и обстоятельств. При изучении активного изображения обучающийся занят в основном этой виртуальной средой и меньше внутренними субъективными проблемами. Безусловно, визуальная виртуальная производственная ситуация становится более активной только в том случае, если побуждается и стимулируется психолого-педагогической задачей и ею направляется.

Таким образом, созданные и спроектированные отдельные модули плакатов-пособий представлены как средства анализа производственных ситуаций и профессиональных рисков на основе визуальной

профессионально ориентированной учебной среды.

При анализе информации модулей более активно включается в работу образно-наглядное мышление, при этом происходит конструирование новых образов и представлений у обучающихся в соответствии с воспринятой извне стимуляцией в виде вопросов, поставленных задач, словесных сообщений и т.д.

Визуальная информация модулей плакатов-пособий – это смоделированные производственные ситуации, возникающие в процессе производственной деятельности на рабочем месте или участке работ (одно или несколько смежных рабочих мест). Эти модели используются как опорные дидактические элементы для изучения требований безопасности

труда, построения линии поведения, отвечающего нормам и правилам, формирования культуры безопасного поведения, необходимые при работе в условиях реальных производственных ситуаций. А их достаточно много, так как рабочие места и участки работ, например, при строительстве гражданских и промышленных объектов являются мобильными – не стационарными.

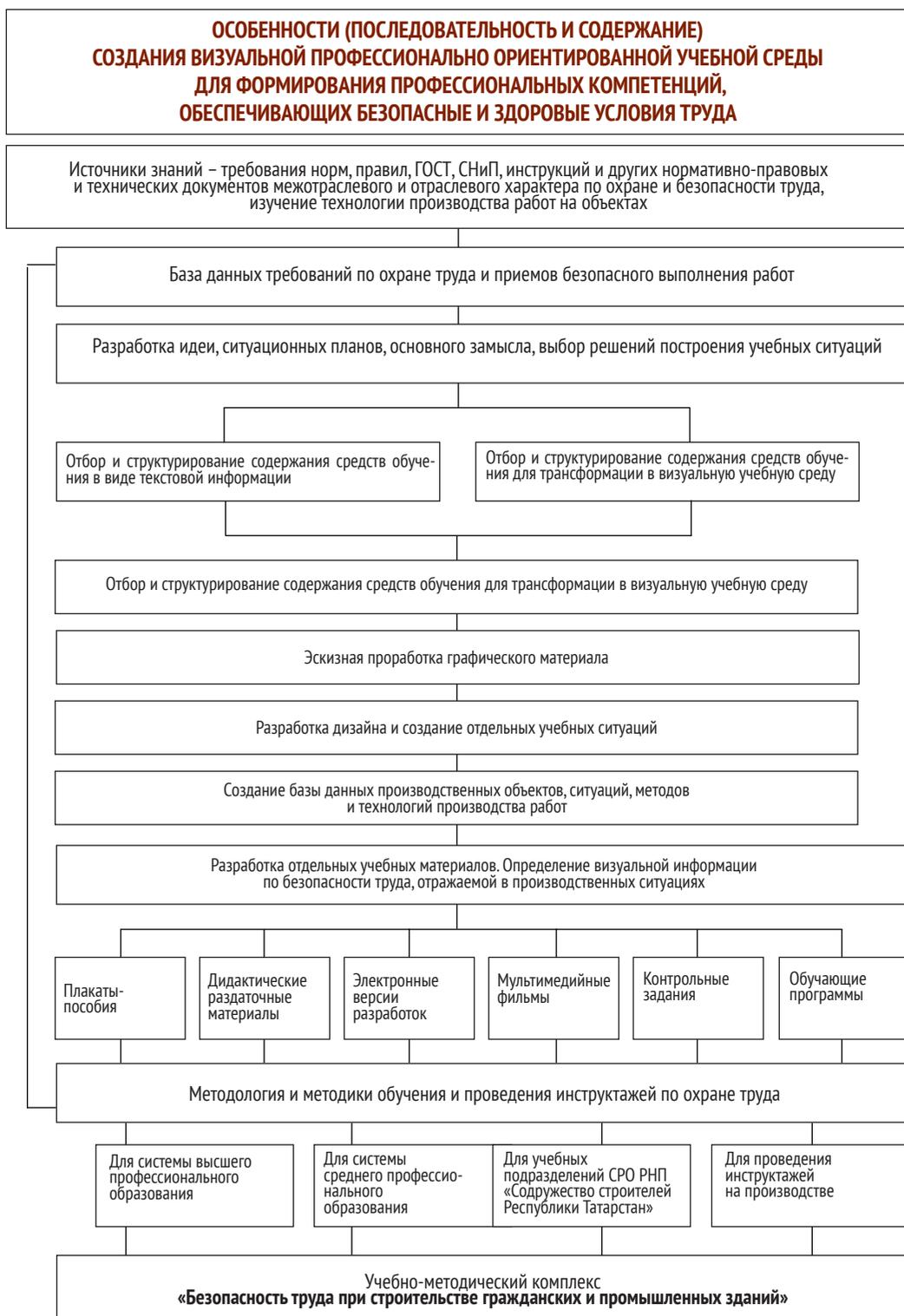
При проектировании визуальной информации модулей плакатов-пособий и создании моделей реальной производственной среды мы стремимся к созданию целевого образа объекта оригинала, отражающего наиболее важные свойства для достижения поставленной цели.

Необходимо отметить, что учебные материалы, содержащие визуаль-

ную информацию, должны проектироваться в таких программных продуктах, которые позволяют моделировать производственные ситуации с возможностью гибко изменять, комбинировать и повторно использовать отдельные их элементы. Это дает возможность разработать базовую модель, создавать множество типовых ситуаций для восприятия, оценки и анализа, например, опасных зон и производственных факторов с разных мест на виртуальном участке производства работ. Во-вторых, в их построении должны принимать участие дизайнеры, специализирующиеся в визуализации. В-третьих, они должны быть подчинены правилам эргономики.

Инструментом проектирования и разработки визуальной информации, лежащей в основе учебных материалов, разработанных авторами в виде статического изображения (плакаты-пособия, раздаточные дидактические материалы), а также динамических изображений, представленных в анимационных фильмах, была объектно ориентированная программа трехмерного моделирования 3ds Max. Знание и понимание основных принципов теории моделирования, функциональных возможностей программного обеспечения и, безусловно, содержания предмета в виде охраны труда, на изучение которой направлены конечные продукты, позволили создать электронную базу производственных ситуаций, методов, технологий и приемов работ, машин, оборудования, приспособлений, инструментов.





Существуют нормативно-технические документы, регламентирующие организацию и проведение различного вида обучения и инструктажей по охране труда. Однако для эффективного обучения этого недостаточно. Сегодня необходимы соответствующие требованиям современного производства и уровня обеспечения его безопасности и безопасности работающего персонала такие обучающие технологии и дидактические средства, которые позволили бы в достаточно короткие сроки сформировать высокий уровень знаний у работающих и мотивацию, необходимую для максимального предотвращения профессиональных рисков, безопасной и безаварийной работы.

Известно, что качество образования зависит от основных составляющих педагогического процесса – содержания, организационных форм обучения, его материально-технического обеспечения, методов и средств, используемых в процессе обучения.

Какие методы и средства будут наиболее эффективны для формирования компетентного специалиста в области организации и обеспечения безопасных и здоровых условий труда? Это и охрана труда, и промышленная безопасность, электро- и противопожарная безопасность. То, без чего немыслима организация и деятельность в любой производственной сфере для исключения или минимизации воздействия существующих профессиональных рисков.

Данный вопрос имеет важное значение еще по одной причине. На производстве в качестве педагогов при проведении различного вида обучения (производственное, курсовое) и инструктажей по охране труда выступают те или иные специалисты. У них достаточно часто нет ни опыта, ни навыков ведения занятий. Не владеют они и методами и средствами, позволяющими их приобрести.

В основе всех разработок лежат в первую очередь требования нормативно-технических документов, предъявляемые к производственным процессам, технологиям, используемым машинам и механизмам, по вопросам обеспечения безопасности труда. На их базе строятся виртуальные производственные ситуации как в мультимедиа, так и содержащиеся в плакатах-пособиях, которые в процессе обучения и различного вида инструктажей и на базе нашей образовательной технологии и методики представляются как опорные дидактические элементы, способствующие эффективному формированию профессионально значимых качеств, обеспечивающих безопасную и безаварийную работу. Они же служат теми элементами для преподавателя, вокруг которых строится учебный процесс.

Указанные производственные ситуации являются, по нашему определению, виртуальной профессионально ориентированной информационно-учебной средой. Эта среда используется для достаточно быстрого вхождения обучающегося в познавательный процесс. Эта среда необходима для более полного включения образно-наглядного мышления в процесс изучения содержания. Эта же среда превращается в учебное задание и задачу, решение которой направлено на обеспечение безопасности труда при проведении промежуточного и итогового контроля знаний.

При разработке учебно-методических материалов, отражающих требования безопасного производства, мы опирались на такие нормативные документы, как:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
- Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 года № 533.

Технологии и методы, использованные нами для проектирования разработок, безусловно, могут быть перенесены и на другие объекты, такие, например, как строительство метрополитена, автомобильных дорог и другие. Подчеркиваем, что представленными материалами мы показываем нашу идеологию и принципы в вопросах проектирования и разработки учебно-методического обеспечения обучения безопасности труда.

Философия и идеология сайта возникли из опыта проведения исследований и разработок. Данные предыдущих исследований позволили создать разнообразное меню и наполнить сайт. Он разрабатывался как накопитель информационно-образовательных средств профессиональной подготовки, с одной стороны, и всего, что сопровождает рождение инновационных разработок, пользующихся спросом на рынке услуг по охране труда, с другой.

Заглавная страница и основное содержание сайта разделено на три части: «Промышленное и гражданское строительство», где размещены учебно-методические материалы, выполненные в 2013–2014 гг. в программе Autodesk 3ds Max. Эти материалы посвящены средствам обучения, отражающим вопросы организации и обеспечения безопасности труда при строительстве объектов гражданского и промышленного назначения. В настоящее время авторы разрабатывают мультимедиа, опираясь на имеющиеся в разделе разработки. Первая из них – по проблеме, озвученной на двух заседаниях Кабинета Министров Республики Татарстан о количестве несчастных случаев, связанных с падением с высоты в строительстве.



Главная страница - Заголовок окна - Mozilla Firefox

http://safe-work.ru/

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗ ПАСНОСТЬ ТРУДА

забыли пароль?
регистрация

О центре | Новости | Публикации | Разработки | Услуги | Исследования | Документы | Карта сайта | Контакты

Промышленное и гражданское строительство | Строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог | Строительство и ремонт объектов нефтегазового комплекса

НОВОСТИ

"Безопасность и охрана труда-2009"

Мы примем участие на XII Международной специализированной выставке "Безопасность и охрана труда-2009", которая проводится с 8 по 11 декабря 2009 года в павильоне № 57 Всероссийского выставочного центра. Наш стенд с последними разработками будет представлен в составе объединенного стенда Республики Татарстан в центре павильона №57. В числе представленных разработок центра будет серия учебных видеороликов, посвященных ремонту левейшей части магистральных газопроводов. Ознакомьтесь с демонстрационной версией учебного видеоролика "Безопасность труда при производстве работ хранилищами трубоукладчиками на левейшей части МГ" данной серии вы можете по следующей ссылке - [pipeline_demo.avi](#)

"Безопасность и охрана труда-2008"

Центр принял участие в XII Международной выставке "Безопасность и охрана труда-2008", который проходил со 2 по 5 декабря в г. Москве на ВЕЦ.

На нашем стенде были представлены разработки

СОБЫТИЯ

Магистральные нефтепроводы

МАГИСТРАЛЬНЫЕ НЕФТЕПРОВОДЫ. НОРМЫ И ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ УЖЕСТОЧАЮТСЯ

Специалистами ОАО ВНИИСТ и ООО «Институт ВНИИСТ» разработан руководящий документ РД-93.010.00-КТН-114-07 «Магистральные нефтепроводы. Правила производства и приемки строительно-монтажных работ при строительстве новых, реконструкции и расширении левейшей части действующих магистральных нефтепроводов»

Участие на конференции

Всех желающих познакомиться с последними разработками центра приглашаем на международную конференцию "Совершенствование управления охраной труда, сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности", которая пройдет в рамках работы ежегодной специализированной международной выставки "Безопасность и охрана труда 2007" на ВЕЦ в павильоне №57 с 4-7 декабря 2007 года.

Технологические карты

Образовательные технологии

О центре | Новости | Публикации | Разработки | Услуги | Исследования | Документы | Карта сайта | Контакты

создать сайт в Клике
Компания Lascopic

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗ ПАСНОСТЬ ТРУДА
Казань, 2007 © Все права защищены

Готово

Во втором разделе «Строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог» размещены учебно-методические материалы, отражающие вопросы организации и обеспечения различных видов работ, профессий и специальностей, задействованных в отрасли, осуществляющей строительство, ремонт и содержание дорог. Этим материалам более 10 лет, они были выполнены для Федерального дорожного агентства (Росавтодор) и ждут своей очереди для совершенствования и переработки с использованием программы Autodesk 3ds Max.

В третьем разделе «Строительство и ремонт объектов нефтегазового комплекса» размещены учебные материалы, разработанные за последние 5 лет. Основное содержание этого раздела – инновационный учебно-методический комплекс «Охрана труда и промышленная безопасность при ремонте и реконструкции линейной части магистральных трубопроводов».

Дидактические средства профессиональной подготовки этого раздела соответствуют действующим в трубопроводном транспорте газа нормам и правилам промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и требованиям соответствующих технологических регламентов.



Наибольший эффект от использования разработок, включая и методику, может быть при оснащении ими специализированных кабинетов по охране труда. Все разработанные средства для профессиональной подготовки являются дидактическими материалами, предназначенными для повышения качества профилактической работы по охране труда на этапе изучения профессиональных рисков и методов и средств их предотвращения.

На их основе разрабатывается инновационная технология обучения как с использованием дидактических средств на бумажном носителе, так и в виде обучающих компьютерных программ.

Обучение работающих с использованием подобных средств направлено на повышение уровня знаний правил безопасности и охраны труда в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рабочим, на приобретение умений и навыков оценки конкретных условий производства и предупреждения профессиональных рисков – возникновение опасных ситуаций, аварий и производственного травматизма.

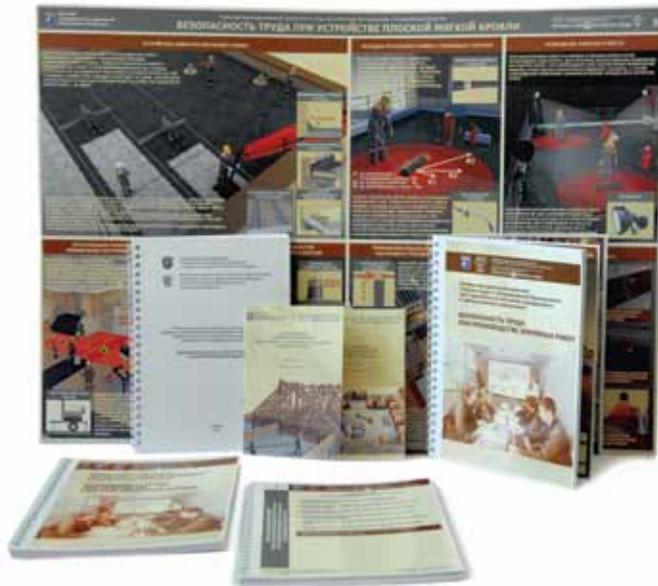


Разработанные средства могут быть включены в содержание производственного обучения и курсов целевого обучения, а также в соответствующие программы по профессиям и видам работ, использованы при проведении различного вида инструктажей по охране труда.

Интересным представляется использование кабинета по охране труда с полным методическим обеспечением как базового центра профессиональной подготовки, переподготовки, проведения различного рода аттестаций и экзаменов в таких организациях, которые имеют филиалы и подразделения, находящиеся на значительном удалении. Например, дочерние компании ОАО «Газпром», транспортирующие газ по магистральным трубопроводам и имеющие до нескольких десятков ЛПУ МГ.

В этом случае кабинет может работать в режиме видеоконференции, через интернет, с прямой обратной связью.





С самого начала проектирования инновационных учебно-методических разработок была заложена многовариантность использования возможностей современных мультимедийных устройств, в том числе мобильных телефонов, смартфонов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других мобильных систем.

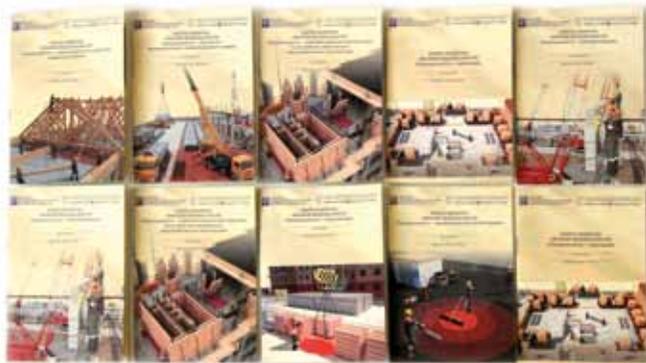
Практически каждый обучающийся имеет мобильный телефон с достаточно хорошим для восприятия графической информации экраном.

Руководители строительных компаний, осуществляющие работы по охране труда на основе политики в области сохранения жизни и здоровья работающих, используя в работе современные системы менеджмента по управлению профессиональными рисками, заинтересованные в информировании работников об опасных и вредных производственных факторах, могут предложить работникам или даже обязать их загружать необходимые элементы УМК в мобильные устройства в виде приложений.

Возможные варианты показаны на рисунке справа.

На рисунке слева показаны традиционные возможности воплощения и использования УМК на бумажных носителях. Это и плакаты-пособия, и выполненные на их основе дидактические раздаточные материалы, и карты-памятки личной безопасности.

Варианты использования разработок зависят от выбранной организационной формы изучения существующих профессиональных рисков и методов их предотвращения, наиболее приемлемых и эффективных в каждом конкретном случае.



Использование мобильного телефона для просмотра и изучения УМК



Интерактивная работа с учебным материалом на смартфоне



Просмотр карты-памятки личной безопасности на планшетном компьютере



Возможности просмотра плаката-пособия в укрупненном масштабе и с высокой детализацией на планшетном компьютере



Интерактивный диск с полным комплектом УМК



Дидактические раздаточные материалы выступают объективной и необходимой структурно-методологической основой учебного процесса. Они создают учебную ситуацию, являются средством предметной поддержки учебного процесса, наполняют изучение предмета реальной основой. Благодаря этому повышается заинтересованность обучающегося в процессе обучения. Раздаточные материалы позволяют в более короткое время достичь целей обучения, в методическом отношении эффективность их использования превышает возможности плакатов-пособий.

Психолого-педагогическая составляющая дидактических материалов направлена на привлечение внимания обучающегося, поддержание познавательного интереса, активизацию его мышления, на формирование оценок описываемого, создает побудительные мотивы к углубленному изучению того или иного вопроса.



Дидактические раздаточные материалы решают следующие задачи:

- являются опорными элементами (модулями), а при рассмотрении нескольких элементов – логическими структурами, – на их базе структурируется и выстраивается практически вся познавательная деятельность;

- привлекают и сосредотачивают больше внимания, что и позволяет более качественно и быстро достичь поставленной учебной задачи.

Одним из основных качеств раздаточных материалов является их информационная составляющая, которая инициирует рефлексию и одновременно, не ограничивая творческого начала, способствует поиску различных вариантов использования и трактовки свойств, характеристик, качеств предложенного к изучению дидактического материала, являет собой емкую форму репрезентации окружающей действительности.

После постановки задачи или задания, связанных с содержанием визуальной информации в раздаточных материалах (модулях), прием информации происходит как восприятие проблемной ситуации, что повышает эффективность учебного процесса.



Все приведенные в данном пособии разработки имеют электронный вид и поэтому могут стать содержанием таких программ для презентации, как MS Power Point.

Однако есть и особенности их использования.

При изучении или проведении инструктажей по охране труда по отдельным видам работ или специальностям используется один или несколько видов плакатов-пособий. Сначала выбирается наиболее общий из них, на его фоне рассказывается об организационных требованиях безопасности в целом. Затем последовательно рассматривается содержание отдельных модулей.

При использовании программы MS Power Point в отдельные файлы добавляется содержание нормативных требований, не вошедших по объему в плакаты-пособия.

Учебные материалы могут изучаться коллективно, при их демонстрации, например, через мультимедийный проектор или индивидуально на персональном компьютере.



В отличие от изучения содержания дидактических материалов на бумажном носителе, использование MS Power Point позволяет расчленять отдельные модули на составляющие: сначала изучается общая производственная ситуация с требованиями безопасности, с комментариями текстовых материалов, затем – содержание отдельных квадратов.

Инструктаж может завершиться изучением раздаточного материала «Запрещенные приемы работы».

Современный инструктаж по охране труда должен завершаться контролем знаний. Его наличие повышает мотивацию на обучение. Контроль знаний проводится в тестовом режиме с использованием специального программного продукта.

На стр. 38–39 приведены примеры тестов для контроля знаний у рабочих.



Образовательный программный продукт в виде технологии и содержания дистанционного образования по охране труда для руководителей и специалистов строительных организаций выполнен по заказу Министерства труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан в 2013 году.

Особенности данного программного продукта: наличие в содержании графики, выполненной на базе программы 3D max, анимационных видеозаписей и сюжетов.

Разработанный программный продукт по ДО – это виртуальный тренажер процесса организации, проведения обучения и контроля знаний по охране труда.

Программа разработана на основе федеральной типовой программы обучения руководителей и специалистов (40 час.), она включает в себя вопросы организации управления профессиональными рисками, безопасности организации и выполнения основных видов строительно-монтажных работ при возведении современных зданий и сооружений.

Продолжительность изучения каждой темы определена исходя из приоритета, актуальности и объема информации.

Наличие блока по проверке знаний требований охраны труда позволяет корректно оценить усвоение обучаемым теоретической и практической составляющих учебного материала.

Данный блок выполнен в виде тестовых заданий, где на поставленный вопрос предлагаются несколько вариантов ответа, в том числе один правильный.

При допущении экзаменуемым «критической» ошибки должно быть предусмотрено реагирование программного продукта в виде акцентирования внимания, повтора.

Программный продукт является полнофункциональным, построенным на web-технологии, совместим с распространенными сегодня операционными системами.

Обучаемые получают доступ к продукту, размещенному в сети Интернет, используя стандартный web-браузер.

Продукт предоставляет необходимый инструмент для создания дистанционной учебной программы, программированных средств повышения наглядности и наилучшего усвоения материала и тестовых заданий.

Интерфейс является эргономичным, понятным для восприятия, содержит в себе достаточный функционал для управления системой ДО со стороны пользователя.

Программный продукт позволяет управлять учебным процессом, планировать изучение отдельных тем и вопросов, обеспечивает процедуру проверки знаний требований охраны труда в автоматическом режиме. Результаты проверки знаний пригодны для последующего статистического анализа.

Графическая составляющая программного продукта содержит визуальную профессионально ориентированную информационно-учебную среду, способствующую возникновению и развитию наглядных образов и понятий по организации и проведению работ в современном строительстве.

Элементы анимации представляют собой процесс изменения реализуемых мероприятий по охране труда в зависимости от тех или иных выполняемых работ, опасных и вредных производственных факторов.

Элементы трехмерной графики представляют собой примеры участков работ, рабочих мест, организованных в соответствии с требованиями безопасности.

Учебный электронный видеофильм основывается на материалах, содержащих визуальную профессионально ориентированную информационно-учебную среду, способствующую возникновению и развитию наглядных образов и понятий по организации, созданию и обеспечению безопасных условий труда как базовых элементов учебного процесса. Виртуальная среда и ее компоненты необходимы для взаимодействия между обучаемым и преподавателем (инструктируемым и инструктирующим), а также формирования познавательной активности обучаемого при условии наполнения компонентов среды предметным содержанием по организации и технологии производства работ и обеспечения безопасности труда.

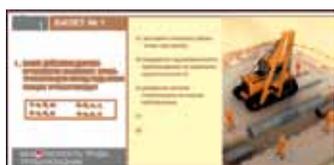
Проектирование фильма построено на технологиях и методах трехмерного моделирования (3D) и визуализации, что позволяет реалистично создавать объемные модели объектов производственной среды (ситуаций), машин и оборудования. Технологии 3D дают возможность точно и высокодетализированно проектировать виртуальные объекты, максимально приближать их к реальности, значительно увеличивать наглядность учебного материала.

Применение указанных технологий проектирования учебного материала, приемов графического дизайна позволяет достичь высокой эргономичности учебного фильма.

Визуальная профессионально ориентированная информационно-учебная среда рассматривается нами как базовый компонент обучения и как организационная структура дидактической системы, обеспечивающей начальную стадию функционирования познавательной деятельности. Она включает средства и технологии сбора, накопления, передачи, обработки и распределения учебной информации и средства предоставления знаний. Ее назначение состоит в выявлении и развитии способностей обучаемых к творческой инициативе, в создании условий для самостоятельного извлечения знаний и их качественного усвоения.

Моделирование и наглядность, создаваемые при помощи технологий трехмерного проектирования, не сводятся к простому изображению или иллюстрированию изучаемых явлений, содержанием которых являются вопросы обеспечения безопасности труда, а представляют собой более широкий комплекс средств, методов, приемов, обеспечивающих более четкое и ясное восприятие и понимание сообщаемых знаний.





До недавнего времени контроль знаний по охране труда, промышленной и пожарной безопасности и в других областях, непосредственно связанных с безопасной и безаварийной работой, осуществлялся практически только у инженерного персонала и рабочих, профессии которых были связаны с грузоподъемными машинами, оборудованием, работающим под давлением и др.

Почти никогда не проверялись знания у работающих после проведения различного вида инструктажей по охране труда.

Система контроля знаний у рабочих в области охраны труда на производстве во многом отстает от непосредственного обучения (передачи знаний), не является органической составляющей обучения, его неотъемлемым и обязательным элементом. Сегодня невозможно говорить о качестве профессионального обучения по охране труда без наличия эффективной системы контроля знаний.

Чтобы восполнить этот пробел, Учебно-исследовательский центр «Охрана и безопасность труда» в порядке эксперимента разработал тестовые задания в продолжение дидактических средств обучения. Особенностью разработанных тестовых заданий является наличие в них графической составляющей, отражающей те или иные производственные ситуации, процессы, приемы и методы выполнения работ, требования безопасной эксплуатации машин, оборудования, приспособлений и инструментов. Графическая составляющая предъявляет особые требования к проектированию и разработке тестов, а также к методике их использования. Графическая информация тестового задания проектируется таким образом, чтобы она была понята однозначно всеми обучающимися. Эту достаточно сложную педагогическую задачу удается выполнить в результате многократного апробирования на практике разработанных материалов.

Данные задания проектировались таким образом, чтобы обучающиеся:

- достаточно хорошо ориентировались в задании – в логике и форме построения теста;
- правильно формулировали цели и задачи тестирования;
- не испытывали затруднений в конструировании показателей теста, обеспечении его содержательной валидности;
- использовали не только упрощенный вариант анализа и оценки результатов тестирования.



Предложенные в качестве опытных образцов тестовые задания контроля знаний на примере темы «Производство работ краном-трубоукладчиком» применимы только в части проведения контроля знаний в объеме инструктажа по охране труда.

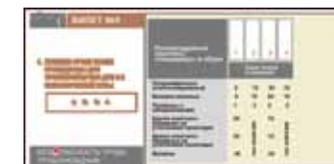
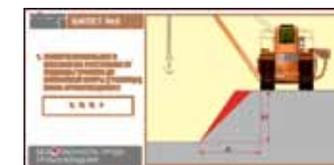
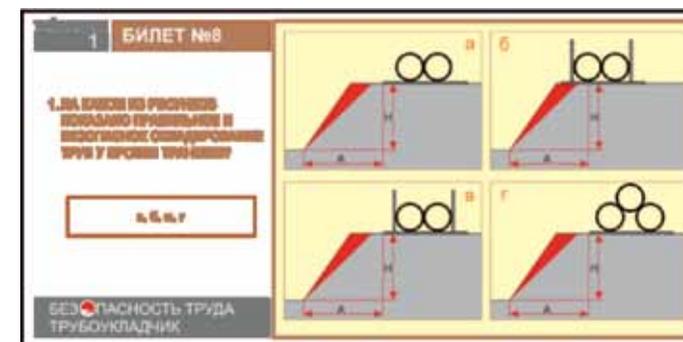
Данные тестовые задания, имея в своем составе графическую составляющую, позволяют тестируемым видеть предмет вопроса и строить ответ, опираясь на него. Это позволяет не уходить в сторону от правильного ответа. Графическая информация в тестах способствует корректной и однозначной постановке дидактической задачи.

Разработчики в предлагаемой системе тестовых заданий видят контролирующую, обучающую и воспитывающую функции проверки и оценки знаний. В тестах представлена педагогическая технология, способствующая ее решению. Тестовые задания рассматриваются исследователями как неотъемлемая составная часть обучения, в которой реализуется один из важнейших принципов дидактики – сочетание обучения и контроля знаний.

Разработанные тестовые задания могут быть использованы на этапе предварительного выявления уровня знаний обучаемых. Это может быть перед инструктажем, целевым обучением. В дальнейшем тесты могут быть использованы для текущей проверки усвоения знаний в процессе изучения отдельных вопросов темы.

Данные тесты могут быть использованы также при организации проверки знаний обучаемых, приобретенных ими в процессе обучения или инструктажа в целом, – при итоговой оценке знаний. Использование разработанных тестовых заданий в совокупности с другими видами контроля применимо и при диагностировании и мониторинге более значительного объема знаний, от которых зависит безопасная и безаварийная работа.

В целом осуществление оценки знаний работающих в области охраны труда, промышленной, пожарной и электробезопасности понимается нами как стимулирующий фактор в обучении и воспитании культуры безопасного поведения на производстве. Оценивание знаний создает у обучающихся стремление к совершенствованию, к приобретению знаний и умений, к компетентному подходу в решении важных социальных задач обеспечения безопасных и здоровых условий труда.



- ЛИДОМАТЕРИАЛЫ**
не более 3м
- ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ЛИСТЫ**
штабелями
не более 1,3 м
на подкладках
- СБОРНАЯ ФЕРМА**
рамы
на подставках
- КРУПНОСАБИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЕГО ЧАСТИ**
деревянная подложка
- СТЕКЛО, ОКОННЫЕ РАМЫ**
вертикально
на подкладках
- ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ ДО 300 ММ**
не более 3м
на подкладках с упорами
- ИНСТРУМЕНТ, ПРОФИЛИ, КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ**
в закрытом сухом помещении

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКОВ РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

ДО НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ПЛОЩАДКЕ ВЫПОЛНЯЮТ КОМПЛЕКС РАБОТ:

- площадку ограждают;
- предусматривают отвод поверхностных вод;
- производят устройство подъездных путей и внутриплощадочных дорог и проездов;
- устанавливают опасные для работающих зоны, в пределах которых действуют или могут действовать опасные производственные факторы; опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями; установленной формы;
- у въезда на строительную площадку устанавливают схемы движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов — хорошо видимые дорожные знаки, устанавливающие порядок движения транспортных средств.

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ | РАСПОЛОЖЕНИЕ СКЛАДСКИХ И САНИТАРНО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ, ОГРАЖДЕНИЙ, СЕТЕЙ ВРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ВРЕМЕННЫХ И ПОСТОЯННЫХ ДОРОГ, СТОЯНОК ДЛЯ РАБОТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ СТРОЙГЕНПЛАНУ И ПРОЕКТУ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ЭТО ЧТО ОПРЕДЕЛИТ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИВАТЬ НА ВСЕХ ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬСТВА:

- в процессе подготовки к монтажу;
- строповки и расстроповки фермы;
- подъема, перемещения, наводки и установки фермы на опоры в проектное положение;
- выверки и временного закрепления;
- постоянного закрепления фермы;
- геодезическом сопровождении монтажа фермы

- ПРОХОД ЗАПРЕЩЕНО
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГРЯЗНЯТЬ ПРОХОДЫ ИЛИ ИСПОЛЗОВАТЬ ИХ
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАКРЫВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМ СТЕКЛОМ
- ДОСТУП ПОСТОРОННИМ ЗАПРЕЩЕНО
- ОПАСНО, ВОЗМОЖНО ПАДЕНИЕ ГРУЗА
- РАБОТА В ЗАЩИТНОЙ КАСКЕ (ПОДВИЖНО)
- РАБОТА В ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ ПОЗИЦИИ
- ПОЖАРНЫЙ ГИДРАНТ
- ОБЕСПЕЧИТЬ

Минимальное расстояние отлета груза при его падении

Высота возможного отлета груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м (X) отходящего со здания
До 10	3,5
* 20	5
* 70	7
* 120	10
* 200	15
* 300	20
* 450	25

- R1 - ОПАСНАЯ ЗОНА ВОКРУГ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА
- R2 - РАБОЧАЯ ЗОНА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУЗА ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ КРАНОМ
- R3 - ОПАСНАЯ ЗОНА, ВОЗНИКАЮЩАЯ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУЗА ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ КРАНОМ
- R4 - ОПАСНАЯ ЗОНА, ВОЗНИКАЮЩАЯ ПРИ ПОДЪЕМЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИИ МОНТИРУЕМОЙ ФЕРМЫ

ОБУСТРОЙСТВО ФЕРМЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ В ПРОЦЕССЕ МОНТАЖА

В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ И БЕЗАВАРИЙНОЙ РАБОТЫ, ПОТЕРИ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРОЧНОСТИ, ДЕФОРМАЦИИ ЕЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ И УЗЛОВ ПРОВОДЯТ ВРЕМЕННОЕ ЕЕ УСИЛЕНИЕ ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ МОНТАЖНЫХ НАГРУЗОК ПРИ ПОДЪЕМЕ. УСИЛЕНИЕ УВЕЛИЧИВАЕТ ЖЕСТКОСТЬ И ОБЕСПЕЧИВАЕТ ДОСТАТОЧНУЮ ПРОЧНОСТЬ ФЕРМЫ. УСИЛЕНИЕ ПОДЛЕЖАТ ФЕРМЫ, ПОЯСА КОТОРЫХ, ПРИ БОЛЬШОЙ НЕРАСКРЕПЛЕННОЙ ДЛИНЕ МОГУТ ОКАЗАТЬСЯ НЕДОСТАТОЧНО УСТОЙЧИВЫМИ И ЖЕСТКИМИ ПРИ ПОДЪЕМЕ. ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ФЕРМЫ В ПРОЦЕССЕ МОНТАЖА ДОЛЖНЫ ПРЕДУСМАТРИВАТЬСЯ В ПЛАН С УЧЕТОМ ЕЕ КОНСТРУКТИВНО-КОМПОНОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ

УСИЛЕНИЕ ВЕРХНЕГО ПОЯСА ФЕРМЫ

НЕОБХОДИМОСТЬ УСИЛЕНИЯ ФЕРМЫ ПРИ ПОДЪЕМЕ ВЫЗВАНО ТЕМ, ЧТО НИЖНИЙ ПОЯС ФЕРМЫ РАСТЯГИВАЕТСЯ, А ВЕРХНИЙ СЖИМАЕТСЯ. ЭТО ПРОИСХОДИТ ПРИ ПОДВЕШИВАНИИ ФЕРМЫ К КРЮКУ Г/П КРАНА В ДВУХ ИЛИ ЧЕТЫРЕХ МЕСТАХ ЗА УЗЛЫ ВЕРХНЕГО ПОЯСА. ЭТО СОПРОВОЖДАЕТСЯ ИЗГИБОМ ФЕРМЫ И МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЕЕ ПЕРЕЛОМ. УСИЛЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ФЕРМЫ ПРОИЗВОДЯТ ДЕРЕВЯННЫМИ БРЕВНАМИ, БРУСКАМИ ИЛИ ПЛАСТИНАМИ, ЗАКРЕПЛЯЕМЫМИ МЕЖДУ СОБОЙ И ЖЕСТКО К НИЖНЕМУ И ВЕРХНЕМУ ПОЯСАМ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СТРУЖИНАМИ

УСИЛЕНИЕ НИЖНЕГО ПОЯСА ФЕРМЫ

УСИЛЕНИЕ НИЖНЕГО ПОЯСА ФЕРМЫ

ОБУСТРОЙСТВО ФЕРМЫ ПРИСПОБЛЕНИЯМИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ

ПРИ ПОДГОТОВКЕ КОНСТРУКЦИИ К МОНТАЖУ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ И ЗАКРЕПИТЬ НА НЕЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ВЫСОТЕ КАК ПРИ ПЕРЕХОДЕ С ОДНОГО РАБОЧЕГО МЕСТА НА ДРУГОЕ, ТАК И ПРИ ПРОЕКТНОМ ЗАКРЕПЛЕНИИ КОНСТРУКЦИИ. К НИМ ОТНОСЯТСЯ СТРАХОВОЧНЫЕ КАНАТЫ, НАВЕСНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛЕСТНИЦЫ, ПЛОЩАДКИ, ПЕРЕХОДНЫЕ МОСТИКИ ИЛИ ТРАЛЫ И ДРУГИЕ ПРИСПОБЛЕНИЯ

СТРАХОВОЧНЫЙ КАНАТ

Высота не менее 1,1 м

ПЕРЕХОДНЫЙ МОСТИК

ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МОНТАЖНИКОВ ПО ФЕРМЕ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ ПЕРЕХОДНЫЕ МОСТИКИ С ПЕРИЛЬНЫМИ ОГРАЖДЕНИЯМИ ВЫСОТОЙ НЕ МЕНЕЕ 1,1 М. ПЕРЕХОД МОНТАЖНИКОВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ ЭЛЕМЕНТАМ И КОНСТРУКЦИЯМ, НЕ ИМЕЮЩИМ ОГРАЖДЕНИЙ, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. ПЕРЕХОД ПО ФЕРМЕ (НИЖНЕМУ ПОЯСУ) РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЕННОГО, ТУГО НАТЯНУТОГО СТРАХОВОЧНОГО СТАЛЬНОГО КАНАТА. ВЫСОТА УСТАНОВКИ КАНАТА ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 1,2 М ОТ ПОВЕРХНОСТИ ОПОРЫ ДЛЯ СТУПНЕЙ НОГ В СООТВЕТСТВИИ С ППР. К КОНЦАМ ФЕРМЫ ПРИКРЕПЛЯЮТ ПО ДВЕ ПЕНЬКОВЫЕ ОТЯЖКИ, КОТОРЫМИ МОНТАЖНИКИ ПОДДЕРЖИВАЮТ ФЕРМУ В ПРОЦЕССЕ ПОДЪЕМА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УСТАНОВКИ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

ОБУСТРОЙСТВО КОЛОННЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ

ДО ПОДЪЕМА КОЛОННЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТНОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ОБУСТРАИВАЮТ МОНТАЖНУЮ ЛЕСТНИЦУ И ПЛОЩАДКУ, НЕОБХОДИМЫМИ ДЛЯ РАБОТЫ ПО УСТАНОВКЕ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

НЕ БЕЗОПАСНО

ПРИСТАВНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ДЛИНОЙ БОЛЕЕ 3М, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПОД УГЛОМ БОЛЕЕ 75° К ГОРИЗОНТУ, ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ, НАЧИНАЯ С ВЫСОТЫ 2М ОТ ЕЕ КОНЦА, ДУГОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ ИЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБОРУДОВАНЫ КАНАТОМ С ЛОВИТЕЛЕМ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ КАРАБИНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА. ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ПРИСТАВНОЙ ЛЕСТНИЦЫ СЛЕДУЕТ НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЯТЬ К КОЛОННЕ, А НИЖНЯЮ УСТАНАВЛИВАТЬ НА РОВНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ

ЛОВИТЕЛЬ С ВЕРТИКАЛЬНЫМ КАНАТОМ

СТРОПОВКА ФЕРМЫ

СТРОПОВКА ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ В ПРОЦЕССЕ НАВОДКИ И ОПУСКАНИЯ ФЕРМЫ ОНА УСТАНАВЛИВАЛАСЬ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ БЕЗ УСИЛИИ СО СТОРОНЫ МОНТАЖНИКОВ. СТРОПОВКА КОНСТРУКЦИЙ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В МЕСТАХ, ОБОЗНАЧЕННЫХ ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ, А ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ, ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕННЫ ППР И ТК ИЗ УСЛОВИЙ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ, ПОТЕРИ УСТОЙЧИВОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ, А ТАКЖЕ ПЯВЛЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ

БИРКА НА Г/П ПРИСПОБЛЕНИИ

ОБЪЕКТ: ЗАПКАНАТ

Г/П №: _____

Дата: _____

Выполн. ОТК: _____

СТАТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ

СТРОПОВКА ПОВОТЕНАТЫМ СТРОПОМ

ЗАЩЕПКУ ФЕРМЫ НАЧИНАЮТ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ ПО УСИЛЕНИЮ ФЕРМЫ И ЕЕ ОБУСТРОЙСТВА НЕОБХОДИМЫМИ СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ НА ВЫСОТЕ. СТРОПОВКУ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ЗА СИММЕТРИЧНЫМИ УЗЛАМИ РАСПОЛОЖЕННЫМИ БЛИЖЕ К ОПОРАМ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАВНОМЕРНОГО НАТЯЖЕНИЯ ВЕТВЕЙ СТРОП. В МЕСТАХ ОГИБАНИЯ ОСТРЫХ УГЛОВ ЭЛЕМЕНТОВ ФЕРМЫ ПОДКЛАДЫВАЮТ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОДКЛАДКИ, ПРЕДОХРАНЯЮЩИЕ ФЕРМУ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ, А СТРОПЫ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОБЛЕНИИ ОТ ПЕРЕГРИВАНИЯ. СТРОПАЛЬЩИК ОБЯЗАН НАЧИНАТЬ ОБВЯЗКУ И ЗАЩЕПКУ ФЕРМЫ ДЛЯ ПОДЪЕМА ЕЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ КРАНОМ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ППР И ТК

ВРЕМЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ КАНАТОВ

СТРОПОВКА

Использование временных стропов

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ НА ВЫСОТЕ НЕОБХОДИМО ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОСВАРЩИКА ОТ ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ И ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО И ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ ПОД НАВЕСОМ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ. ВСЕ СВАРОЧНЫЕ ПРОВОДА ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ИСПРАВНУЮ ИЗОЛЯЦИЮ И СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРИМЕНЯЕМЫМ ТОКАМ

ЗАЩИТА ОТ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ И ИНСТРУМЕНТ

ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ЭЛЕКТРОСВАРЩИК ДОЛЖЕН ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СЕРТИФИЦИРОВАННОЙ ЗАЩИЩЕННОЙ - БРЕЗЕНТОВЫМ КОСТЮМОМ, ИМЕТЬ БРЕЗЕНТОВЫЕ РУКАВИЦЫ И ЗАЩИТНЫЙ ШЛЕМ, КАСКУ.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МОНТАЖА ПЕРВОЙ ФЕРМЫ

ПОСЛЕ УСИЛЕНИЯ, ОБУСТРОЙСТВА И СТРОПОВКИ МОНТИРУЕМУЮ ФЕРМУ ПОДНИМАЮТ ПЛАВНО, БЕЗ РЫВКОВ, РАСКАЧИВАНИЯ И ВРАЩЕНИЯ. УДЕРЖИВАЯ ГИБКИМИ ОТТЯЖКАМИ, ПОДЪЕМ ФЕРМЫ ПРОИЗВОДЯТ В ДВА ПРИЕМА: СНАЧАЛА НА ВЫСОТУ 0,2-0,3М С ЗАДЕРЖКОЙ НА ВЕСУ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ НАДЕЖНОСТИ СТРОПОВКИ И ПРАВИЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ, ЗАТЕМ ПРОДОЛЖАЮТ ПОДНИМАТЬ НА ПРОЕКТНУЮ ОТМЕТКУ. ПРИ МОНТАЖЕ ПЕРВОЙ ФЕРМЫ ИСПОЛЗУЮТ ЧЕТЫРЕ ГИБКИЕ РАСЧАЛКИ – ПО ДВЕ С КАЖДОЙ СТОРОНЫ, КОТОРЫЕ ПРИКРЕПЛЯЮТ С ОДНОЙ СТОРОНЫ К ВЕРХНЕМУ ПОЯСУ ФЕРМЫ, А ВНИЗУ НА ЗЕМЛЕ К СПЕЦИАЛЬНЫМ ЯКОРЯМ ИЛИ КОНСТРУКЦИЯМ СПОСОБАМИ, ИСКЛЮЧАЮЩИМИ ОСЛАБЛЕНИЕ НАТЯЖЕНИЯ. РАСПОЛАГАЮТ ЯКОРЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА, ПРИЗМЫ ОБРУШЕНИЯ ГРУНТОВ И НА РАССТОЯНИИ, ПОЗВОЛЯЮЩИМ ОБРАЗОВАТЬ УГОЛ НАКЛОНА РАСЧАЛКИ К ГОРИЗОНТУ НЕ БОЛЕЕ 45°.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ ФЕРМЫ
200-300 мм

ПОДЪЕМ ФЕРМЫ НАД ПРЕПЯТСТВИЯМИ
Не менее 0,5м

ЯКОРЬ

РАСЧАЛКИ ПОЗВОЛЯЮТ ВРЕМЕННО УДЕРЖИВАТЬ УСТАНОВЛЕННУЮ НА МЕСТО ПЕРВОУ ФЕРМУ И РЕГУЛИРОВАТЬ ЕЕ ПРИ ВЫВЕРКЕ И ПРИВЕДЕНИИ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОГО СООТВЕТСТВИЯ ФЕРМЫ ПРОЕКТНОМУ ПОЛОЖЕНИЮ ПО ВЕРТИКАЛИ ПРИЗВОДЯТ СНАЧАЛО ВИЗУАЛЬНУЮ ВЫВЕРКУ, А ЗАТЕМ ИНСТРУМЕНТАЛЬНУЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКИМИ ПРИБОРАМИ. ЭТО ПРОИЗВОДЯТ ТОГДА, КОГДА ФЕРМА УДЕРЖИВАЕТСЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ КРАНОМ И РАСЧАЛКАМИ ПРИ ЕЕ ЗАКРЕПЛЕНИИ. ПОЛОЖЕНИЕ ФЕРМЫ ПО ВЕРТИКАЛИ КОРРЕКТИРУЮТ С ПОМОЩЬЮ УСТАНОВЛЕННЫХ НА РАСЧАЛКАХ ВИНТОВЫХ СТЯЖЕК. РАСЧАЛКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗ СТАЛЬНОГО КАНАТА ОДИНАКОВОГО ДИАМЕТРА.

ПРИБЛИЖЕНИЕ КРЫОКА К ОГОЛОВКУ СТРЕЛЫ

РАБОЧЕЕ МЕСТО МОНТАЖИКА НА ВЫСОТЕ

УСТАНОВКА ЯКОРЯ
не более 45°

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МОНТАЖЕ ОЧЕРЕДНОЙ ФЕРМЫ

ПОДЪЕМ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И УСТАНОВКУ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ФЕРМЫ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ГРУЗОВ КРАНАМИ. ПРОВЕРИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ СТРОПОВКИ ФЕРМЫ, ПРИКРЕПИТЬ К НЕЙ ГИБКИЕ КАНАТЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ РАССТРОВОККИ, ГИБКИЕ ОТТЯЖКИ ДЛЯ ВРЯДОТВОРАЩЕНИЯ РАСКАЧИВАНИЯ И ВРАЩЕНИЯ ЕЕ В ПРОЦЕССЕ ПОДЪЕМА И УСТАНОВКИ, ПОДЪЕМ И УСТАНОВКА В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ВТОРОЙ И ПОСЛЕДУЮЩИХ ФЕРМ ВЫПОЛНЯЕТСЯ АНАЛОГИЧНО ПЕРВОЙ. В ОТЛИЧИЕ ОТ ПЕРВОЙ ФЕРМЫ РАССТРОВОККА ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ РАССТРОК И СВЯЗЕЙ СОЕДИНЯЮЩИХ УСТАНОВЛИВАЕМУЮ ФЕРМУ С ПЕРВОЙ, СВЯЗИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕННЫ КАК ПО НИЖНИМ, ТАК И ПО ВЕРХНИМ ПОЯСАМ ФЕРМЫ.

РАССТРОВОККА ФЕРМЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ В УЗЛЕ

НЕ МЕНЕЕ 30% ЗАКЛЕПОК

НЕ МЕНЕЕ 30% БОЛТОВ

НЕ МЕНЕЕ 10% ПРОБОК

Постоянное закрепление отдельных конструкций между собой, качество их соединения во многом определяет качество и надежность, смонтированного сооружения. Ослабление строп, удерживающих вторую ферму в проектном положении производит только после проведения всех предусмотренных ППР и ТК постоянных и временных креплений. Для увеличения жесткости монтируемого сооружения в процессе монтажа возможно раскрепление плитами покрытия или кровельными материалами согласно ППР.

ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПРОЕКТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ СМОНТИРОВАННЫХ ФЕРМ:

- В НИЖНЕМ СЕЧЕНИИ: 8 мм
- В ВЕРХНЕМ СЕЧЕНИИ: до 1-6 мм
- В НАПРАВЛЕНИИ ПЕРЕКРЫВАЕМОГО ПРОЛЕТА: при длине фермы, м:

ОРГАНИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК

ПРИ МОНТАЖЕ ФЕРМЫ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТАТОЧНОЕ ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ НА УЧАСТКЕ РАБОТ. ЭТО ПОВЫШАЕТ БЕЗОПАСНУЮ И БЕЗВАРИАНТНУЮ РАБОТУ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ КАЧЕСТВО РАБОТ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА. ОСОБОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕ ИМЕЕТ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА ВЫСОТЕ И ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ МОНТАЖЕ ФЕРМЫ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА И ПАРАМЕТРОВ МОНТИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ НОРМАТИВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ КАК В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ, ТАК И В ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТЯХ.

РАЗВОДКА ВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ НАД РАБОЧИМИ МЕСТАМИ
Не менее 2,5м

РАЗВОДКА ВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ НАД ПРОЕЗДАМИ
Не менее 3,5м

ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

ОСВЕЩЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 2 ЛК, ЗОНЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ – 15 ЛК, ТЕРРИТОРИИ СКЛАДСКИХ ПЛОЩАДЕЙ – 10 ЛК. ЗОНЫ МОНТАЖА ФЕРМЫ – 30 ЛК. ОСВЕЩЕНИЕ ПЛОЩАДКИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ С ПОМОЩЬЮ ВЫШЕК, НА КОТОРЫХ ЗАКРЕПЛЕННЫ ПРОЖЕКТОРЫ ТРЕБУЕМОЙ МОЩНОСТИ. ОСВЕЩЕНИЕ УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ С ПОМОЩЬЮ СТАЦИОНАРНЫХ ИЛИ МОБИЛЬНЫХ УСТАНОВОК, А ТАКЖЕ С ПОМОЩЬЮ ПРОЖЕКТОРОВ УСТАНОВЛЕННЫХ НА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНАХ.

РАЗВОДКА ВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ НАД РАБОЧИМИ МЕСТАМИ

РАЗВОДКА ВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ НАД ПРОЕЗДАМИ

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКОВ РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ВСЕХ ЭТАПАХ

ФУНДАМЕНТНЫЕ БЛОКИ
 штабелени на подкладках и подкладках
 Н-не более 2,6м

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СВАИ
 штабелени на подкладках и подкладках
 Н-не более 2м

ОПАЛУШКА
 штабелени на подкладках
 Н-не более 2м

СТОЙКА ДЛЯ ОПАЛУШКИ
 штабелени с подпорками
 Н-не более 2,5м

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ШПУНТЫ
 штабелени на подкладках и прокладках
 Н-не более 2м

СЫПУЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
 навалом с ограждением
 α для песка 1:2
 α для щебня 1:1,5

ИНСТРУМЕНТЫ, ПРОВИЛЫ, КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
 в закрытом сухом помещении

- ПРОХОД ЗАПРЕЩЕН
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГРУЖКА И СВАЛИВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКАПЫВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМИ ДИМЕИ И КИРКИ
- ДОСТУП ПОСТОЯННО ЗАПРЕЩЕН
- ОПАСНО, ВОЗМОЖНО РАБОТАЕТ ТРУДА
- РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ ВАСКЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО
- РАБОТАТЬ В ПРИБЛИЖЕНИИ К РАБОЧИМ МЕСТАМ ИЛИ КОЛОДЕЦАМ
- ДОЖИДАЙТЕСЬ ПЕШЕХОДА
- ОБЕСПЕЧИТЬ

В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ ДО НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПЛОЩАДКЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЛНЕН СЛЕДУЮЩИЙ КОМПЛЕКС РАБОТ:

- ПО ОГРАЖДЕНИЮ СТРОЙПЛОЩАДКИ;
- ПО ОТВОДУ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ГРУНТОВЫХ ВОД;
- ПО УСТРОЙСТВУ ПОДЪЕЗДНЫХ ПУТЕЙ И ВНУТРИПЛОЩАДЧНЫХ ДОРОГ И ПРОЕЗДОВ;
- ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ОПАСНЫХ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ЗОН, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ ДЕЙСТВУЮТ ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ;
- ПО УСТАНОВКЕ ЗАЩИТНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ НА ГРАНИЦАХ ЗОН ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИХ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, И СИГНАЛЬНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ И ЗНАКОВ НА ГРАНИЦАХ ПОТЕНЦИАЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩИХ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ;
- ПО УСТАНОВКЕ У ВЪЕЗДА НА СТРОИТЕЛЬНУЮ ПЛОЩАДКУ СХЕМЫ ДВИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА, А НА ОБОЧИНАХ ДОРОГ И ПРОЕЗДОВ — ХОРОШО ВИДИМЫХ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ, УСТАНОВЛИВАЮЩИХ ПОРЯДОК ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ;
- ПО ОБОРУДОВАНИЮ ТРАПАМ ИЛИ ЛЕСТНИЦАМИ С ОГРАЖДЕНИЯМИ ПРОХОДОВ С УКЛОНОМ БОЛЕЕ 20°. ШИРИНА ПРОХОДОВ К РАБОЧИМ МЕСТАМ И НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0,6М, А ВЫСОТА ПРОХОДОВ В СВЕТУ — НЕ МЕНЕЕ 1,8М;
- ПО УСТРОЙСТВУ ВЫРОВНЕННЫХ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНЫ МЕРЫ ПРОТИВ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ, ПРОСАДКИ, ОСЫПАНИЯ И РАСКАТЫВАНИЯ СКЛАДИРУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ;
- ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИХ ЗАКРЫТИЕ КРЫШКАМИ, ПРОЧНЫМИ ЩИТАМИ ИЛИ УСТРОЙСТВОМ ОГРАЖДЕНИЙ КОЛОДЕЦОВ, ШУРФОВ И ДРУГИХ ВЫЕМОК В ГРУНТЕ В МЕСТАХ ВОЗМОЖНОГО ДОСТУПА ЛЮДЕЙ. В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ОГРАЖДЕНИЯ ОБОЗНАЧАЮТ СИГНАЛЬНЫМИ ЛАМПАМИ;
- ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ОСВЕЩЕНИЕ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, РАБОЧИХ МЕСТ, ПРОЕЗДОВ И ПОДХОДОВ К НИМ;
- НА ГРАНИЦАХ ЗОН ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИХ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ, А ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ - СИГНАЛЬНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

R1 - граница рабочей зоны перенесения грунта экскаватором
 R2 - граница опасной зоны, возникающей при перенесении грунта экскаватором
 R3 - граница опасной зоны работы бульдозера
 R4 - граница опасной зоны возможного обрушения грунта
 R5 - граница опасной зоны возможного падения бульдозера, въезжающего на трал
 R6 - граница опасной зоны работы трала

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ, ДОПУСК К РАБОТЕ. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- опрокидывание машин, падение их частей;
- движущиеся машины, механизмы и их части;
- обрушающиеся грунты;
- падающие куски породы;
- повышенное напряжение в эл. цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- расположение рабочего места велики перепада по высоте 1,3м и более;
- пониженная, повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- химические опасные и вредные производственные факторы;
- пыль;
- шум;
- вибрация

МАШИНИСТЫ БУЛЬДОЗЕРОВ, ЭКСКАВАТОРОВ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ:

- удостоверение на право управления бульдозером (экскаватором);
- удостоверение по охране труда;
- удостоверение о присвоении группы по электробезопасности;
- путевой лист

Закрепленные очки, Прогносно-охранительная каска, Защитная маска

К РАБОТЕ ДОПУСКАЮТСЯ МУЖЧИНЫ НЕ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ, ПРОШЕДШИЕ:

- предварительный и периодический медицинские осмотры;
- вводный инструктаж, инструктаж по охране труда на рабочем месте;
- стажировку на рабочем месте;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, проверку знаний требований охраны труда;
- ознакомление с проектом производства работ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ГРУНТА ПРИ УСТРОЙСТВЕ КОТЛОВАНОВ, МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН. РАЗМЕЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ИЛИ ГРУНТА ВДОЛЬ БРЮВОВ КОТЛОВАНОВ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ППР И ТК

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЗАБОЕМ И ЭКСКАВАТОРОМ **не менее 1м**

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЗАБОЕМ И ЭКСКАВАТОРОМ **не менее 5м**

R1 - граница рабочей зоны перенесения грунта экскаватором
R2 - граница опасной зоны, возникающей при перенесении грунта экскаватором
R3 - граница опасной зоны работы бульдозера
R4 - граница опасной зоны возможного обрушения грунта

ПЕРЕХОДНОЙ МОСТИК

ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ МОБИЛЬНЫХ МАШИН НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТ ДОЛЖЕН ДО НАЧАЛА РАБОТЫ ОПРЕДЕЛИТЬ РАБОЧУЮ ЗОНУ МАШИНЫ И ГРАНИЦЫ ОТДАЛЕНИЯ ЭТОЙ ОПАСНОЙ ЗОНЫ. ПРИ ЭТОМ ДОЛЖНА БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНА БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ, А ТАКЖЕ РАБОЧИХ ЗОН С РАБОЧЕГО МЕСТА МАШИНИСТА.

В СЛУЧАЕ, КОГДА МАШИНИСТ, УПРАВЛЯЮЩИЙ МАШИНОЙ, НЕ ИМЕЕТ ДОСТАТОЧНОГО ОБЗОРА, ЕМУ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫДЕЛЕН

УКРЕПЛЕНИЕ СТЕНОК ОТКОСОВ

ЗАГЛУБЛЕНИЕ ШПУНТА ПРИ Сильном уровне грунтовых вод **не менее 0,15м**

ПЕРЕД СПУСКОМ РАБОТНИКОВ В ВЬЕМКИ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 1,3М ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ ПРОВЕРЯЕТСЯ СОСТОЯНИЕ ОТКОСОВ И НАДЕЖНОСТЬ ИХ УКРЕПЛЕНИЯ. ДОПУСК РАБОТНИКОВ В ВЬЕМКИ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ УВЛАЖНЕНИЮ, РАЗРЕШАЕТСЯ ПОСЛЕ ОСМОТРА РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ СОСТОЯНИЯ ГРУНТА И ОБУСЛОВИТЕЛЬНОСТИ НЕУСТОЙЧИВОГО ГРУНТА. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРАИВАЮТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАКРУШЕНИЯ

В грунтах естественной влажности, кроме песчаных: а - не более 4см; б - не более 15см; в грунтах повышенной влажности, сыпучие грунты: а - не более 5см; б = 0

РАЗРАБОТКУ ГРУНТА В ВЬЕМКАХ ВРУЧНУЮ СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОСЛОЙНО, НЕ ДОПУСКАЯ ОБРАЗОВАНИЯ «КОЗЫРЬКОВ». В СЛУЧАЕ ИХ ПОЯВЛЕНИЯ, ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБВАЛА ГРУНТА, ЗЕМЛЕКОПЫ ОБЯЗАНЫ ПРИНЯТЬ МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ГРУНТА

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ВЬЕМКАХ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СТЕНКАМИ БЕЗ УКРЕПЛЕНИЯ

1,30м - в насыпных и слабых грунтах; 1,20м - в сыпучих и глинах; 1,50м - в скальных и глинах

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПРАВНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЛЕРОЙНЫХ МАШИН

ПРИБОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИН ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ИСКЛЮЧЕНИИ ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО СЛУЧАЙНОГО ПУСКА, САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ И ЕЕ ЧАСТЕЙ, СНИЖЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ГИДРО- И ПНЕВМОСИСТЕМАХ, ВРОНЕ СЛУЧАЕ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ОКАЗАТЬСЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ

ГИДРОЦИЛИНДР ЭКСКАВАТОРА

СИСТЕМЫ ГИДРОПРИВОДОВ

включение, запуск в работу машин должно производиться людьми, за которыми они закреплены, после получения задания машинист обязан:

- осмотреть с руководителем место работ, уточнить технологию и меры безопасности, произвести его машины;
- предупредить о запуске двигателя работников, находящихся вблизи машины, и убедиться, что рычаг переключения скоростей находится в нейтральном положении;
- после запуска двигателя проверить на холостом ходу работу всех механизмов и на малом ходу работу тормозов

СМАЗКА ДВИЖУЩИХСЯ МЕХАНИЗМОВ

СРЕЗКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ ГРУНТА БУЛЬДОЗЕРАМИ

РАБОТА НА СКЛОНАХ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ МАШИНИСТЫ БУЛЬДОЗЕРОВ ДОЛЖНЫ УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ В ЗОНЕ ДВИЖЕНИЯ И ПОДАТЬ ЗАУХОВОЙ СИГНАЛ. ЗАРЕЗАНИЕ ГРУНТА РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ ПРОИЗВОДИТСЯ НА

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЗАБОЕМ И ЭКСКАВАТОРОМ **не менее 1м**

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЗАБОЕМ И ЭКСКАВАТОРОМ **не менее 5м**

ПРИЗНА ВОЗМОЖНОГО ОБРУШЕНИЯ ГРУНТА

УСТАНОВКА УГЛА ОТВАЛА

РАЗГРУЗКА ГРУНТА РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ В НАСЫПИ ПРОИЗВОДИТСЯ РЕЗКИМ ПОДЪЕМОМ ОТВАЛА В КОНЦЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ НА РАССТОЯНИИ ОТ 1,0М ДО 1,5М ПРИ ДВИЖЕНИИ БУЛЬДОЗЕРА ВПЕРЕД И ПОСЛЕДУЮЩИМ РАЗРАВНИВАНИЕМ ОТСЫПАЕМОГО ГРУНТА ТЫЛЬНОЙ СТОРОНОЙ ОТВАЛА ПРИ ЗАДНЕМ ХОДЕ БУЛЬДОЗЕРА

УСТАНОВКА МАШИН ВБЛИЗИ ОТКОСОВ КОТЛОВАНОВ

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЗАБОЕМ И ЭКСКАВАТОРОМ **не менее 1м**

УСТАНОВКА И РАБОТА ЭКСКАВАТОРА ВБЛИЗИ КОТЛОВАНОВ С НЕУКРЕПЛЕННЫМИ ОТКОСАМИ РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПРИЗМЫ ОБРУШЕНИЯ ГРУНТА НА РАССТОЯНИИ, УСТАНОВЛЕННОМ ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ

ПРИЗНА ВОЗМОЖНОГО ОБРУШЕНИЯ ГРУНТА

ЭКСКАВАТОР РАСПОЛАГАЕТСЯ ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ НА РАССТОЯНИИ "А" ОТ ПОДОШВЫ ОТКОСОВ, ЗАВИСЯЩИМ ОТ ВИДА ГРУНТА И ГЛУБИНЫ "Н"

РАССТОЯНИЕ А И ПО ГОРИЗОНТАЛИ ОТ ПОДОШВЫ ТРАНШЕЙ ДО НАИМЕНЬШЕЙ ТОЧКИ ЭКСКАВАТОРА, И ГЛУБИНЫ Н

Глубина котлована Н, м	Грунт (наименование)				
	Песчаный в траншеях	Суглинистый	Суглинистый	Глинистый	Лесотопочный
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	1,5	1,0
3	4,0	3,6	3,25	1,75	1,5
4	5,0	4,4	4,0	2,0	1,0
5	6,0	5,3	4,75	2,5	1,5

УКРЕПЛЕНИЕ СТЕНОК ОТКОСОВ КОТЛОВАНОВ ШПУНТАМИ

ШПУНТ ИЗ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОГРАЖДЕНИЙ

ПЕРЕД ПУСКОМ МОЛОТА В РАБОТУ БРИГАДИР ОБЯЗАН ПРЕДУПРЕДИТЬ ОБ ЭТОМ ВСЕХ НАХОДЯЩИХСЯ У КОПРА, И УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ЛЮДИ НАХОДЯТСЯ НА СВОИХ РАБОЧИХ МЕСТАХ. В СЛУЧАЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИЗЛИШНЕЙ ВЫСОТЫ ПОДЪЕМА МОЛОТА В ПРОЦЕССЕ ПОГРУЖЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ СЛЕДУЕТ УСТАНОВИТЬ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧИТЕЛИ ПОДЪЕМА МОЛОТА

R1 - граница опасной зоны работы гидромолота
R2 - граница опасной зоны возможного падения забиваемого шпунта

ЗАМКИ ШПУНТОВЫХ СВАЙ

ПОДЪЕМ ШПУНТА И ГИДРОМОЛОТА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ОТДЕЛЬНЫМИ КРЮКАМИ. ПРИ ПОДЪЕМЕ ШПУНТ ДОЛЖЕН УДЕРЖИВАТЬСЯ ОТ РАСКАЧИВАНИЯ И КРУЧЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ РАСЧЛОК. ОДНОВРЕМЕННЫЙ ПОДЪЕМ СВАЕОБНОГО МОЛОТА И СВАИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ

ПОГРУЗКА ГРУНТА В АВТОСАМОСВАЛ

ПЛОЩАДКА, НА КОТОРОЙ ВЕДЕТСЯ ПОГРУЗКА ГРУНТА В АВТОСАМОСВАЛ ДОЛЖНА БЫТЬ СПЛАНИРОВАНА И ИМЕТЬ УГОЛОН НЕ БОЛЕЕ 5°. ПРИ БОЛЬШИХ УГОЛОНАХ ВО ИЗБЕЖАНИЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АВТОМАШИНА ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ИНВЕНТАРНЫМИ УПОРАМИ.

ОТБОЙНЫЙ БРУС

R1 - граница рабочей зоны перемещения грунта экскаватором
R2 - граница опасной зоны, возникающей при перемещении грунта экскаватором

ВЫСОТА ПРОВОСА КОШКА С ГРУНТОМ, ИЗВЛЕЧЕННЫМ ИЗ КОТЛОВАНА (СТРАНШЕИ), НЕ МЕНЕЕ 0,5М. ПРИ ПОГРУЗКЕ ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ДРУГИЕ РАБОТЫ СО СТОРОНЫ ЗАБОЯ. РАБОТНИКАМ НЕОБХОДИМО НАХОДИТЬСЯ В РАДИУСЕ ДЕЙСТВИЯ ЭКСКАВАТОРА ПЛЮС 5М.

РАБОТА В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК

ОСВЕЩЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 2 ЛК. ЗОНЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ-15 ЛК. ОСВЕЩЕНИЕ ПЛОЩАДКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ВЫШЕК, НА КОТОРЫХ ЗАКРЕПЛЕНЫ ПРОЖЕКТОРЫ ИЛИ СВЕТИЛЬНИКИ ТРЕБУЕМОЙ МОЩНОСТИ. НА МЕСТЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДОЛЖНО БЫТЬ РАБОЧЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТ ПРОЖЕКТОРОВ И СВЕТИЛЬНИКОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА МАШИНАХ.

ПРОЖЕКТОРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

ОГРАЖДЕНИЕ МЕСТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ДОЛЖНО БЫТЬ ОСВЕЩЕНО И ОБОЗНАЧЕНО МАЯКАМИ. В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ОГРАЖДЕНИЯ КОЛОДЦЕВ, ШУРФОВ И ДРУГИХ ВЫЕМОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВЕЩЕНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СИГНАЛЬНЫМИ ЛАМПОЧКАМИ НАПРЯЖЕНИЕМ НЕ ВЫШЕ 42В.

РЫХЛЕНИЕ МЕРЗЛОГО ГРУНТА УДАРНОЙ НАГРУЗКОЙ

ЗАЩИТА КАБИНЫ

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ РАЗРАБОТКИ МЕРЗЛОГО ГРУНТА УДАРНОЙ НАГРУЗКОЙ НЕОБХОДИМО ОГРАЖДЕНИЕ ОПАСНУЮ ЗОНУ. ЕСЛИ ПО УСЛОВИЯМ РАБОТЫ НЕВОЗМОЖНО ОБЕСПЕЧИТЬ ОГРАЖДЕНИЕ, НЕОБХОДИМО УСТАНОВИВАТЬ ЗАМКНУТЫЕ СЕТКИ ДЛЯ ОГРАНИЧЕНИЯ ВЫЛЕТОВ КОШКА ГРУНТА.

Не менее 0,8м

Угол не менее 60°

50м

ПОДНИМАТЬ И ОПУСКАТЬ КЛИН-БАБУ СЛЕДУЕТ СТРОГО ВЕРТИКАЛЬНО. В ПРОЦЕССЕ РЫХЛЕНИЯ МЕРЗЛОГО ГРУНТА КЛИН-БАБУ СЛЕДУЕТ ПОДНИМАТЬ ПЛАВНО, БЕЗ РЫВКОВ ДО МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЙ ВЫСОТЫ. В МОМЕНТ КАСАНИЯ ГРУЗОМ ГРУНТА МАШИНИСТ ДОЛЖЕН ТОРМОЗИТЬ ГЛАВНУЮ ЛЕБЕДКУ.

РАЗРАБОТКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП

РАБОТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАШИН В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ КАЖДОЙ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ-ВЛАДЕЛЬЦА ЛИНИИ, НАРЯДУ-ДОПУСКА, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТ, И ПРИ СЛЕДЯЩИХ НАПРЯЖЕНИЯХ С ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ:

Опасные зоны воздушных ЛЭП

№ ст. ВЛ	ВЛ 0,4 кВ					ВЛ 10 кВ					ВЛ 35 кВ					ВЛ 110 кВ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Опасная зона (м)	0,8	0,8	1,0	1,3	2,0	0,8	0,8	1,0	1,3	2,0	0,8	0,8	1,0	1,3	2,0	0,8	0,8	1,0	1,3	2,0
Опасная зона (м) с учетом отклонения	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7

Охранная зона воздушных ЛЭП

№ ст. ВЛ	ВЛ 0,4 кВ					ВЛ 10 кВ					ВЛ 35 кВ					ВЛ 110 кВ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Охранная зона (м)	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7
Охранная зона (м) с учетом отклонения	1,3	1,3	1,7	2,2	3,7	1,3	1,3	1,7	2,2	3,7	1,3	1,3	1,7	2,2	3,7	1,3	1,3	1,7	2,2	3,7

ПРИ ОБОСНОВАННОЙ НЕВОЗМОЖНОСТИ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЯ С ВЛЭП РАБОТУ МАШИНЫ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЙ:

- РАССТОЯНИЕ ОТ ПОДЪЕМНОЙ ИЛИ ВЫДВИЖНОЙ ЧАСТИ МАШИНЫ В ЛЮБОМ ЕЕ ПОЛОЖЕНИИ ДО НАХОДЯЩЕЙСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ВЛЭП ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ МИНИМАЛЬНОГО ДОПУСТИМОГО;
- КОРПУСА МАШИНЫ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МАШИНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ, ПРИ ИХ УСТАНОВКЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ГРУНТЕ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНЫ.

РАЗРАБОТКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРАМИ ВБЛИЗИ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

ОХРАННАЯ ЗОНА

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ КАБЕЛЕЙ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИХ КОММУНИКАЦИЙ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПО НАРЯДУ-ДОПУСКУ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ЭТИ КОММУНИКАЦИИ.

НЕ МЕНЕЕ 10 м

ОХРАННАЯ ЗОНА

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ РУКОВОДИТЕЛЯ РАБОТ, А В ОХРАННОЙ ЗОНЕ КАБЕЛЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ИЛИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ, КРОМЕ ТОГО, ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ЭТИ КОММУНИКАЦИИ.

ПОГРУЗКА ТЕХНИКИ НА ПРИЦЕП-ТРЕЙЛЕР

УКРЕПЛЕНИЕ ОТВАЛА

ПЕРЕД ЗАЕЗДОМ СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРЕЙЛЕР МАШИНИСТ ДОЛЖЕН УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО ТРЕЙЛЕР УСТОЙЧИВ И ЗАТОРМОЖЕН. ДО ПРОВЕДЕНИЯ МАНЕВРИРОВАНИЯ И ОПЕРАЦИЙ ВЪЕЗДА НА ТРЕЙЛЕР МАШИНИСТ СПЕЦТЕХНИКИ ДОЛЖЕН УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ОПАСНОСТЕЙ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ МАШИНИСТА.

R1 - граница опасной зоны возможного падения бульдозера, въезжающего на трап
R2 - граница опасной зоны работы зрелища

УКРЕПЛЕНИЕ УПОРОВ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ МАШИНИСТ ДОЛЖЕН УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ В ЗОНЕ ДВИЖЕНИЯ И ПОДАТЬ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ. НЕПОСРЕДСТВЕННО ПЕРЕД ВЪЕЗДОМ НА ТРАП МАШИНИСТУ СЛЕДУЕТ ОСТАНОВИТЬ ТЕХНИКУ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАВИЛЬНОСТИ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ. ВЪЕЗД БУЛЬДОЗЕРА СВОИМ ХОДОМ НА ТРЕЙЛЕР ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПО КОМАНДАМ СИГНАЛИЗАЦИКА ПЕРЕДНИМ ХОДОМ НА НИЖШЕЙ ПЕРЕДАЧЕ ПРИ СРЕДНИХ ОБОРОТАХ ДВИГАТЕЛЯ. НЕ ДОПУСКАЯ РЫВКОВ, ОСТАНОВОК, ПРОБУЖСОВКИ.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

СООБЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ

ПРИ ПРОСАДКЕ ИЛИ СПОЛЗАНИИ ГРУНТА МАШИНИСТУ СЛЕДУЕТ ПРЕКРАТИТЬ РАБОТУ, ОТЪЕХАТЬ ОТ ЭТОГО МЕСТА НА БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ И ВОДОЖИТЬ О СЛУЧИВШЕМСЯ РУКОВОДИТЕЛЮ РАБОТ. ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА НЕОБХОДИМО ПРИНЯТЬ МЕРЫ ПО ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГА ВОЗГОРАНИЯ.

Опасная зона

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕ УКАЗАННЫХ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЗАДАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ ИЛИ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ, МАШИНИСТЫ ОБЯЗАНЫ НЕМЕДЛЕННО ПРИОСТАНОВИТЬ РАБОТУ И СООБЩИТЬ ОБ ЭТОМ РУКОВОДИТЕЛЮ РАБОТ.

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ ПРИЕМОМ И МЕТОДОВ РАБОТ

ВЫХОД/ВХОД В КАБИНУ НА ХОДУ

ПОВОРАЧИВАТЬ СТРЕЛУ ПРИ НЕ ИЗВЛЕЧЕННОМ ИЗ КОШКА ГРУНТЕ

УВЕЛИЧЕНИЕ ВЫПЕТА СТРЕЛЫ ПРИ ЗАПОЛНЕННОМ КОШКЕ

УХОД ОТ ЭКСКАВАТОРА ПРИ ПОДЪЕМЕ КОШКА

ПЕРЕМещение КОШКА НАД КАБИНОЙ АВТОМОБИЛЯ

НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ РАБОТАЮЩИХ МАШИНЫ

НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ МЕЖДУ ЗАБОЕМ И ЭКСКАВАТОРОМ

НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ ПОД КОШКОМ, СТРЕЛОЙ

РАЗРАБОТКА ГРУНТА МЕТОДОМ ПОДКОПА

СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ



КИРПИЧ



ОКНА



ПЕРЕМЫЧКИ



ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ



ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ



ПОДМОСТИ



зоны действия опасных и вредных производственных факторов, связанные с технологией и условиями производства работ определяются согласно проектной документации. на границах опасных зон устанавливаются защитные (сигнальные) ограждения и знаки безопасности

Минимальное расстояние отлета груза при его падении с высоты (H)

Высота возможного падения груза, м	Минимальное расстояние отлета груза, м (X)
До 10	3,5
" 20	5
" 70	7
" 120	10
" 200	15
" 300	20
" 450	25

- R1 - граница опасной зоны поворотной платформы автомобильного крана
- R2 - граница зоны обслуживания автомобильного крана
- R3 - граница опасной зоны автомобильного крана
- R4 - граница зоны обслуживания башенного крана
- R5 - граница опасной зоны башенного крана
- R6 - граница опасной зоны вблизи строящегося здания
- R7 - граница опасной зоны опущенного груза

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ

В целях обеспечения организации и технологии производства работ и безопасности труда работающих до начала строительства на площадке должен быть выполнен следующий комплекс работ:

- по ограждению стройплощадки;
- по отводу поверхностных и грунтовых вод;
- по устройству подъездных путей и внутриплощадочных дорог и проездов;
- по установлению опасных для людей зон, в пределах которых действуют или могут действовать опасные производственные факторы;
- по установке у въезда на строительную площадку схемы движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов — хорошо видимых дорожных знаков, устанавливающих порядок движения транспортных средств;
- по установке пассажирских и грузопассажирских подъемников (лифтов) для подъема и спуска рабочих на рабочие места при строительстве зданий и сооружений высотой или глубиной 25м и более;
- по оборудованию трапами или лестницами с ограждениями проходов с уклоном более 20°, ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6м, а высота проходов в свету — не менее 1,8м;
- по устройству выровненных площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, должны быть предусмотрены меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов;
- предусматривающих закрытие крышками, прочными щитами или устройством ограждений колодцев, шурфов и других выемок в грунте в местах возможного доступа людей, в темное время суток ограждения обозначают сигнальными лампами;
- обеспечивающих освещение в темное время суток строительной площадки, участков производства работ, рабочих мест, проездов и подходов к ним;
- по применению закрытых лотков для уборки отходов и мусора с этажей здания, не допускается открытый сброс



ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ, ДОПУСК К РАБОТЕ. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3м и более;
- падение вышеразмещенных материалов, конструкций и инструментов;
- самопроизвольное обрушение элементов конструкций;
- движущиеся машины и механизмы;
- движущиеся части машин и передвигаемые ими конструкции и материалы;
- ионизирующая, повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- кислородно-психические нагрузки;
- шум;
- дрель.

КАМЕНЩИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ:

- удостоверение о проверке знаний безопасных методов и приемов выполнения работ

КАМЕНЩИКИ ПРОШЕДШИЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕРЕД ДОПУСКОМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДОЛЖНЫ ПРОЙТИ:

- предварительный и/или периодический медицинские осмоты;
- вводный инструктаж, инструктаж по охране труда на рабочем месте;
- стажировку на рабочем месте;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, проверке знаний требований охраны труда;
- ознакомление с проектом производства работ

ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПОДМОСТЯМ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДМОСТЕЙ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ СООБЛЮЖДЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЙ:

- наличия паспорта и акта приемки подмостей предприятия изготовителя;
- при поступлении с другого объекта подмости могут эксплуатироваться только после приемки их по акту-приемки, который составляется специальной комиссией

ЗАБОР МЕЖДУ ДОСКАМИ НАСТИЛА
 Не менее 5мм

НАГРУЗКА НА ПОДМОСТИ
 Не более 200 кг/м²

подмости и другие средства подмачивания в процессе эксплуатации осматриваются прорабом или мастером не реже чем через каждые 10 дней с записью в журнале работ. При обнаружении в металлоконструкциях подмостей трещин, вмятин, изгибов и других дефектов они подлежат ремонту

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА звена или бригады обеспечиваются исправным состоянием подмостей, лестниц, ограждений, строительные материалы, инвентарь и инструмент должны быть размещены в зоне рабочего места. Складирование материалов, изделий и конструкций должна производиться с соблюдением требований безопасности для каждой группы, необходимых параметров и безопасных расстояний между ними. Правильная организация участков производства работ и рабочих мест во многом определяет требуемую технологию работ, высокую производительность и безопасность труда работающих.

ОГРАЖДЕНИЕ ПЕРЕПАДА ПО ВЫСОТЕ
 Не менее 0,45м

ЗАЩИТНЫЙ НАСТИЛ ПРОЕМА

ПЕРЕХОДНЫЙ МОСТИК

ПРОЕЗДЫ, ПРОХОДЫ НА УЧАСТКАХ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, А ТАКЖЕ ПРОХОДЫ К РАБОЧИМ МЕСТАМ И НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ДОЛЖНЫ СОДЕРЖАТЬСЯ В ЧИСТОТЕ И ПОРЯДКЕ, ОЧИЩАТЬСЯ ОТ МУСОРА И СНЕГА, НЕ ЗАГРОМОЖДАТЬСЯ

НА ГРАНИЦАХ ЗОН ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИХ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ, А ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ - СИГНАЛЬНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Высота возможного падения груза, м	Минимальное расстояние отлета груза, м
До 10	4
10-20	7
20-70	10

ПОДЪЕМ И УСТАНОВКА ПОДМОСТЕЙ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ
 200-300 мм

подъем подмостей должен производиться после их строповки за все имеющиеся инвентарные монтажные петли, подъем, перемещение и опускание подмостей на рабочее место должно производиться по команде стропальщика. В опасной зоне перемещения не должны находиться рабочие

R1 - граница опасной зоны возможного падения поднимаемой подмости

Не более 90°

ОБЛАСТНАЯ ЗОНА ОТКРЫТИЯ СТЕБК ПОДМОСТИ

ПОДХОДИТЬ К ПОДМОСТЯМ ДЛЯ КОРРЕКТИРОВКИ ИХ УСТАНОВКИ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИ ИХ НАХОЖДЕНИИ ОТ ПОВЕРХНОСТИ НА РАССТОЯНИИ НЕ БОЛЕЕ 1М

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

РАСПОЛОЖЕНИЕ КИРПИЧА НА ПОДМОСТИ
 Не более 0,6м

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА КАМЕНЩИКА ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ КОМФОРТНЫЕ ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, КОТОРЫЕ ЗАВИСЯТ ОТ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАБОТЕ МАТЕРИАЛОВ И ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ. ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТРОЕНЫ СРЕДСТВА КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ ВНИЗ МАТЕРИАЛОВ И ИНСТРУМЕНТОВ.

СКАЛЫВАНИЕ КИРПИЧА

Кладку необходимо вести с междуетажных перекрытий или средств подмачивания. Высота каждого яруса стены назначается с таким расчетом, чтобы уровень кладки после каждого перемачивания был не менее чем на два ряда выше уровня нового рабочего настила.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПОЯС

ПРИ КЛАДКЕ СТЕН ЗДАНИЯ НА ВЫСОТУ ДО 0,7М ОТ РАБОЧЕГО НАСТИЛА И РАССТОЯНИИ ОТ УРОВНЯ ЗЕМЛИ (ПЕРЕХРИТИЯ) БОЛЕЕ 1,3М НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ ОГРАЖДАЮЩЕ (УЛАВЛИВАЮЩЕ) УСТРОЙСТВО, А ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ - ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПОЯС

КРЕПЛЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА осуществляется в местах, указанных руководителем работ, при кладке:

- карнизов, парапетов, а также выверке углов, чистке фасадов, монтаже, демонтаже и очистке защитных козырьков;
- стен лифтовых шахт и других работах, выполняемых вблизи неогражденных перепадов по высоте 1,3м и более

ОГРАЖДЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПРОЕМОВ

ВЫПОЛНЕНИЕ КЛАДКИ СТОЯ НА СТЕНЕ

ПРИ ТОЛЩИНЕ СТЕНЫ БОЛЕЕ 0,75М РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ КЛАДКУ СТОЯ НА СТЕНЕ, ПРИМЕНЯЯ ПРИ ЭТОМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПОЯС, ЗАКРЕПЛЕННЫЙ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

ВЕЛИЧИНА СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ ПОЯСА
 Не более 0,5м

БОЛЕЕ 0,75м

КРЕПЛЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА
 Крепление должно быть на уровне стропы

КАРАВИН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА ПРИКРЕПЛЯЕТСЯ К УСТОЙЧИВЫМ КОНСТРУКЦИЯМ ЗДАНИЯ, ЛЕСАМ, ЛЕСТНИЦАМ, А ТАКЖЕ В МЕСТАХ, УКАЗАННЫХ РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ. МЕСТО КРЕПЛЕНИЯ КАРАВИНА ДОЛЖНО ВЫДЕРЖИВАТЬ ВЕС ПАДАЮЩЕГО ЧЕЛОВЕКА

ИСКУССТВЕННО ОСВЕЩЕНИЕ УЧАСТКОВ И МЕСТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

УЧАСТКИ РАБОТ И РАБОЧИЕ МЕСТА, ПОДХОДЫ К НИМ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВЕЩЕНЫ. ОСВЕЩЕННОСТЬ ДОЛЖНА БЫТЬ ДОСТАТОЧНОЙ, РАВНОМЕРНОЙ, БЕЗ СЛЕпяЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НА РАБОТАЮЩИХ. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НЕОБХОДИМО ОБРАЩАТЬ НА ОСВЕЩЕННОСТЬ В МЕСТАХ ПЕРЕПАДОВ ПО ВЫСОТЕ

ВЫСОТА СВЕТИЛЬНИКОВ НАПРЯЖЕНИЕМ 127 И 220 В
 Не менее 2,5м

ВЫСОТА СВЕТИЛЬНИКОВ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 42В
 Не менее 2,5м

ДЛЯ УЧАСТКОВ РАБОТ СЛЕДУЕТ ВРЕМЕННО УСТАНАВЛИВАТЬ ТИПОВЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ И ПЕРЕДВИЖНЫЕ ИНВЕНТАРНЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ. РАСПОЛОЖЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКОВ ДОЛЖНО БЫТЬ ЗА ПРЕДЕЛАМИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ. ПРОВОДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ НА БЕЗОПАСНОЙ ВЫСОТЕ. ВЫСОТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЖЕКТОРОВ ИЛИ СВЕТИЛЬНИКОВ ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

СТРОПОВКА МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

ДЛЯ СТРОПОВКИ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНВЕНТАРНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ. СТРОПОВКА ПРОИЗВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ ГРУЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВСЕХ ИНВЕНТАРНЫХ МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ. СТРОПЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ МАССЕ И ХАРАКТЕРУ ПОДНИМАЕМЫХ ГРУЗОВ, С УЧЕТОМ ЧИСЛА ВЕТВЕЙ И УГЛА ИХ НАКЛОНА ПРИ СТРОПОВКЕ. СТРОПАЛЬЩИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УДОБСТВЕРЕНИЕ. В СЛУЧАЯХ, КОГДА ЗОНА ОБСЛУЖИВАЕМАЯ КРАНОМ, НЕ ПРОСМАТРИВАЕТСЯ ИЗ КАБИНЫ КРАНОВЩИКА, И ПРИ ОТСУТСТВИИ СВЯЗИ МЕЖДУ КРАНОВЩИКОМ И СТРОПАЛЬЩИКОМ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ, ДОЛЖЕН БЫТЬ НАЗНАЧЕН СИГНАЛЬЩИК ИЗ ЧИСЛА СТРОПАЛЬЩИКОВ

Не более 90°

Не более 90°

Не более 90°

Не более 90°

Строповка кирпича

Строповка ящика с раствором

Строповка перемычек

Строповка арматурных сеток

ПОДАЧА НА РАБОЧИЕ МЕСТА КИРПИЧА, РАСТВОРА

ПОДАВАТЬ КИРПИЧ, КЛАДОНЧУЮ СЕТКУ И ЯЩИК С РАСТВОРОМ НЕОБХОДИМО НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННОЕ МЕСТО. В ОПАСНОЙ ЗОНЕ ОПУСКАНИЯ ГРУЗА НЕ ДОЛЖНЫ НАХОДИТСЯ РАБОЧИЕ. СТРОПАЛЬЩИК НЕ ДОЛЖЕН НАХОДИТСЯ МЕЖДУ ОПУСКАЕМЫМ ГРУЗОМ И СТЕНОЙ ИЛИ ДРУГИМ ПРЕПЯТСТВИЕМ, СПОСОБНЫМ ПРИ ПОТЕРЕ ГРУЗОМ РАВНОВЕСИЯ ЗАШЕЛКАТЬ КАМЕНЩИКА

ВЫСОТА ПОДЪЕМА ГРУЗА ПРИ ПЕРЕНОСИМЫХ
 Не менее 0,5м

Не более 90°

ВЫСОТА ГРУЗА, ВОЗМОЖНАЯ ДЛЯ ПЕРЕНОСИМЫХ СТРОПАЛЬЩИКА
 Не более 90°

РАССТРОПОВКА ГРУЗА РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ ЕГО ОКОНЧАТЕЛЬНОМ ОПУСКАНИИ НА ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ МЕСТО И ПРИ НАХОЖДЕНИИ ЕГО В УСТОЙЧИВОМ ПОЛОЖЕНИИ. ПОДЪЕМ МАШИНИСТОМ КРАНА КРЮКОВОЙ ОБОЙМЫ С ОСВОБОЖДЕННЫМИ СТРОПАМИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПО КОМАНДЕ СТРОПАЛЬЩИКА

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТУПА НА РАБОЧЕЕ МЕСТО

ВХОД В СТРОЯЩЕЕСЯ ЗДАНИЕ

ДОСТУП НА РАБОЧЕЕ МЕСТО ДОЛЖЕН БЫТЬ БЕЗОПАСНО ОРГАНИЗОВАН. ПУТЬ ДВИЖЕНИЯ НА ВЕРХНИЕ ЭТАЖИ, ИМЕЮЩИЙ ПЕРЕПАДЫ ПО ВЫСОТЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ НА ВСЕМ ПУТИ. ЛЕСТНИЧНАЯ ПЛОЩАДКА НА УЧАСТКЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ТАКЖЕ ДОЛЖНА БЫТЬ ОГРАЖДЕНА ПО ВСЕМУ ПЕРИМЕТРУ

ОГРАЖДЕНИЕ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ

ПАРАМЕТРЫ ОДИНОЧНЫХ ПРОХОДОВ
 Не менее 1,5м

ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ ДОЛЖНО ПОЗВОЛЯТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕГО ПРИ ПОДЪЕМЕ КАК ПОРУЧНИ. НА ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ТОРЧАЩЕЙ АРМАТУРЫ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ. МЕСТО ПОДЪЕМА ДОЛЖНО БЫТЬ ДОСТАТОЧНО ОСВЕЩЕНО В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК

ГРАНИЦЫ ОПАСНЫХ ЗОН ОТ ЗДАНИЯ И ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА

ГРАНИЦЫ ОПАСНЫХ ЗОН В МЕСТАХ, НАД КОТОРЫМИ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ ПОДНИМАЮЩИМИ КРАНАМИ, А ТАКЖЕ ВЕЛЗИ СТРОЯЩЕГОСЯ ЗДАНИЯ ПРИНИМАЮТСЯ ОТ КРАЙНЕЙ ТОЧКИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ НАРУЖНОГО НАИМЕНЬШЕГО ГАБАРИТА ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ГРУЗА ИЛИ СТЕНЫ ЗДАНИЯ С ПРИБАВЛЕНИЕМ НАИБОЛЬШЕГО ГАБАРИТНОГО РАЗМЕРА ПЕРЕМЕЩАЕМОГО (ПАДАЮЩЕГО) ГРУЗА И МИНИМАЛЬНОГО РАССТОЯНИЯ ОТЛЕТА ГРУЗА ПРИ ЕГО ПАДЕНИИ

УКЛАДКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

ВОРТИК ИЗ КИРПИЧА

УКЛАДКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННОЕ МЕСТО. МОНТАЖНИКИ-СТРОПАЛЬЩИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИСПЕЛУТЫЕ И ЗАКРЕПЛЕННЫЕ МОНТАЖНЫЕ ПОЯСА. ОКОНЧАТЕЛЬНО УСТАНОВКУ ПЛИТ НА МЕСТО МОЖНО ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КОГДА МЕЖДУ ПЛИТАМИ И МЕСТОМ УСТАНОВКИ БУДЕТ НЕ БОЛЕЕ 1М, НЕ ПРИМЕНЯЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УСИЛИЙ

Не более 90°

Не более 1м

РАСКЛАДКА РАСТВОРА ПО СТЕНЕ

РАССТРОПОВКУ МОНТИРУЕМОЙ КОНСТРУКЦИИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ЕЕ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. ПОДЪЕМ ГРУЗОЗАХВАТНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПО КОМАНДЕ СТРОПАЛЬЩИКА

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНЫХ КОЗЫРЬКОВ

ЯЧЕНКА СЕТЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПРИ КЛАДКЕ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ БОЛЕЕ 7М НЕОБХОДИМО ПО ВСЕМУ ПЕРИМЕТРУ ЗДАНИЯ УСТАНАВЛИВАТЬ НАРУЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ КОЗЫРЬКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ НАХОДЯЩИХСЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ ЛЮДЕЙ ОТ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ УПАСТЬ С РАБОЧЕГО МЕСТА КАМЕНЩИКА

Не менее

Не менее 1,5м

Не менее 0,5м

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЗАЩИТНЫХ КОЗЫРЬКОВ

ПЕРВЫЙ РЯД ЗАЩИТНЫХ КОЗЫРЬКОВ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ЗАЩИТНЫЙ НАСТИЛ НА ВЫСОТЕ НЕ БОЛЕЕ 6М ОТ ЗЕМЛИ И СОХРАНЯТЬСЯ ДО ПОЛНОГО ОКОНЧАНИЯ КЛАДКИ СТЕН, А ВТОРОЙ РЯД ДОЛЖЕН УСТАНАВЛИВАТЬСЯ НА ВЫСОТЕ 6-7М НАД ПЕРВЫМ РЯДОМ, А ЗАТЕМ ПО ХОДУ КЛАДКИ ПЕРЕСТАВЛЯТЬСЯ ЧЕРЕЗ 6-7М

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОМ РАБОТ

КЛАДКА ВО ВРЕМЯ ТРОПЫ И ДОЖДЯ

ПОДЪЕМ ГРУЗА С НАХОДЯЩИМИСЯ НА НЕМ ЛЮДЬМИ

КЛАДКА СТОВ НА СТЕНЕ

РАБОТА СО СЛУЧАЙНЫХ ПОДСТАВОК

НАХОЖДЕНИЕ В ЗОНЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУЗА

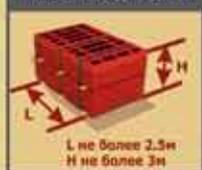
ПОДАЧА РАСТВОРА В ОКОННЫЙ ПРОЕМ

ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПО КОЗЫРЬКАМ

РАБОТА НА ПОДМОСТЯХ БЕЗ ОГРАЖДЕНИЙ

ПОДЪЕМ НА ПОДМОСТЯХ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСТНИЦ

ШТАБЕЛЯ С ПОДКЛАДКАМИ



АРМАТУРА



ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ СТОЙКИ



БАДЬЯ ДЛЯ БЕТОНА



ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА



ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ ДО 300 ММ



ИНСТРУМЕНТЫ, ПРОФИЛИ, КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Зоны действия опасных и вредных производственных факторов, связанные с технологией и условиями производства работ определяются согласно проектной документации. На границах опасных зон устанавливаются защитные (сигнальные) ограждения и знаки безопасности

Минимальное расстояние отлета груза при его падении с высоты (Н)

Высота возможного падения груза	Минимальное расстояние отлета груза, и (X) падающего со здания
До 10	3,5
* 20	5
* 70	7
* 120	10
* 200	15
* 300	20
* 450	25



ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКОВ РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ ДО НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПЛОЩАДКЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЛНЕН СЛЕДУЮЩИЙ КОМПЛЕКС РАБОТ:**
- по ограждению стройплощадки;
 - по отводу поверхностных и грунтовых вод;
 - по устройству подъездных путей и внутриплощадочных дорог и проездов;
 - по установлению опасных для людей зон, в пределах которых действуют или могут действовать опасные производственные факторы;
 - по установке у въезда на строительную площадку схемы движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов – хорошо видимых дорожных знаков, устанавливающих порядок движения транспортных средств;
 - по установке пассажирских и грузопассажирских подъемников (лифтов) для подъема и спуска рабочих на рабочие места при строительстве зданий и сооружений высотой или глубиной 25м и более;
 - по оборудованию трапами или лестницами с ограждениями проходов с уклоном более 20°. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6м, а высота проходов в свету – не менее 1,8м;
 - по устройству выровненных площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, должны быть предусмотрены меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складированных материалов;
 - предусматривающих закрытие крышками, прочными щитами или устройством ограждений колодцев, шурфов и других выемок в грунте в местах возможного доступа людей. В темное время суток ограждения обозначают сигнальными лампами;
 - обеспечивающих освещение в темное время суток строительной площадки, участков производства работ, рабочих мест, проездов и подходов к ним;
 - по применению закрытых лотков для уборки отходов и мусора с этажей здания.
- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКРЫТЫЙ СБРОС**



- R1 - граница опасной зоны поворотной платформы автомобильного крана
- R2 - граница зоны обслуживания автомобильного крана
- R3 - граница опасной зоны автомобильного крана
- R4 - граница зоны обслуживания башенного крана
- R5 - граница опасной зоны башенного крана
- R6 - граница опасной зоны вблизи строящегося здания

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- РАСПОЛОЖЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА ВЛИЗКО ПЕРЕПАДА ПО ВЫСОТЕ 1,3м И ВЫШЕ;
- ОСТРЫЕ КРОМКИ, УГЛЫ, ТОРЧАЩИЕ ШТЫРИ;
- ДВИЖУЩИЕСЯ МАШИНЫ, МЕХАНИЗМЫ И ИХ ЧАСТИ;
- ПОВЫШЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ;
- САМОПРОЗВОЛЬНОЕ ОБРУШЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ И ПАДЕНИЯ ВЫШЕ РАСПОЛОЖЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ;
- ПЕРЕДВИГАЮЩИЕСЯ ИЗДЕЛИЯ, ЗАГРЯЗОВКИ, МАТЕРИАЛЫ;
- ВОЗНИКАЮЩАЯ, ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

МОНОЛИТИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ:

- УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Застыжные средства

Защитные очки

Защитная каска

Респиратор

Предохранительный пояс

Предохранительный элемент

Правила организации работ в зонах повышенной опасности (СРО РИП "Содружество строителей Республики Татарстан" № 027.002 от 01.07.2016 г.)

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.001-90 и ГОСТ 12.4.002-90.

Работники прошедшие соответствующую подготовку ПЕРЕД ДОПУСКОМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДОЛЖНЫ ПРОЙТИ:

- ПРИБАВРЕДИТЕЛЬНУЮ И/ИЛИ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР;
- ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ, ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- ОБУЧЕНИЕ БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ И ПРИЕМАМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ ТРЕБУЮЩИХ ОХРАНЫ ТРУДА;
- ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

СТРОПАЛЬЩИК ПЕРЕД МОНТАЖОМ ПРОИЗВОДИТ ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР КОНСТРУКЦИИ НА ПРЕДМЕТ ИСПРАВНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ (НАНОСИТСЯ НА ШИТЫ ОПАЛУБКИ СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ, ЦЕПЛЯЕТ ИЗДЕЛИЕ И ДАЕТ КОМАНДУ МАШИНИСТУ БАШЕННОГО КРАНА ПОДНЯТЬ ГРУЗ НА ВЫСОТУ 20-30СМ, ПРОВЕРИВ ПРАВИЛЬНОСТЬ СТРОПОВКИ, УХОДИТ ИЗ ОПАСНОЙ ЗОНЫ И ДАЕТ СИГНАЛ МАШИНИСТУ КРАНА ПРОДОЛЖАТЬ ПОДЪЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЯ ПРИ ЭТОМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЭЛЕМЕНТА ТАКОГО ВЫСОТЫ СТРЕМЯЩИХСЯ НА ПУТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕДМЕТОВ

ПРИ ПРИБАВРЕДИТЕЛЬНОМ ОПЫТНОМ РАБОТЕ МОНТАЖА МАШИНИСТ ЧИТАЕТ ПУХОВЫЙ СИГНАЛ (С ПЕРЕДВЕРЖАЕМ МОНТАЖНИКОМ) НЕОБХОДИМОСТИ ВЪЕХАТЬ В ОПАСНУЮ ЗОНУ. ПО ПОСЛЕ ЭТОГО МОНТАЖНИК СТРОПАЛЬЩИК РУКОВОДИТ ОПУСКАНИЕМ ЭЛЕМЕНТА НА РАБОЧЕЕ МЕСТО МОНТАЖНИКА, ПОСЛЕ ЧЕГО МАШИНИСТ ПОДХОДИТ, НАВШАИВАЮТ И УСТАНАВЛИВАЮТ В ПРОЕКТИРОВОМ ПОЛОЖЕНИИ

УСТРОЙСТВО ОГРАЖДЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ

Полученная доска 25x120

Средняя доска ограждения 25x120

Стойка черт. МП-73-09

Верхняя доска 25x120

Струбчатка

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПРИ РАБОТЕ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ

ИСПРАВНОСТЬ ИНСТРУМЕНТОВ

МОЛОТКИ, ЛОМЫ, КУВАЛДЫ МОНТАЖНИ

ЗАЩИТНЫЙ НАСТИЛ ПРОЕМОВ

РАСТРОПОВКУ ЭЛЕМЕНТОВ ОПАЛУБКИ, УСТАНОВЛЕННЫХ В ПРОЕКТИРОВОМ ПОЛОЖЕНИИ, СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ ИХ ПОСТОЯННОГО ИЛИ ВРЕМЕННОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ СОГЛАСНО ПРОЕКТУ

УСТАНОВЛЕННЫЕ В ПРОЕКТИРОВОМ ПОЛОЖЕНИИ ЭЛЕМЕНТЫ ОПАЛУБКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЕПЛЕННЫ ТАК, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИВАЛАСЬ ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ НЕИЗМЕНЧИВОСТЬ

ПРИ МОНТАЖЕ ШИТОВ ОПАЛУБКИ ДОБАВКУ ИХ К МЕСТУ УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДИТЬ ПЛАВНО, БЕЗ РЫВКОВ, РАСКАЧИВАНИЯ И ВРАЩЕНИЯ, НЕ ДОПУСКАЯ УДАРОВ ПО ДРУГИМ КОНСТРУКЦИЯМ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА НА РАБОЧЕЕ МЕСТО

ВХОД В СТРОИЩЕЕСЯ ЗДАНИЕ

ДЛЯ ПРОХОДА НА РАБОЧЕЕ МЕСТО РАБОТНИКИ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБОРУДОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДОСТУПА (ЛЕСТНИЦЫ, ТРАПЫ, МОСТИКИ) - МЕСТА ПРОХОДА ЛЮДЕЙ В ПРЕДЕЛАХ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ЛАСТОННЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ

НЕ ШИРЕ 0,5м

МОСТИКИ ДЛЯ ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ

ПАРАМЕТРЫ ОДИНОВИДНЫХ ПРОХОДОВ

ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ ИЛИ В СЛУЧАЕ КРАТКОВРЕМЕННОГО ПЕРИОДА НАХОЖДЕНИЯ РАБОТНИКОВ ВЛИЗКО ПЕРЕПАДА ПО ВЫСОТЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА

ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ УЧАСТКОВ И МЕСТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ВЫСОТА ПОДВЕСКИ СВЕТИЛЬНИКОВ НАПРЯЖЕНИЕМ 127 И 220В

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКИ РАБОТ И РАБОЧЕЕ МЕСТА, ПРОЕЗДЫ И ПОДХОДЫ К НИМ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВЕЩЕНЫ. ОСВЕЩЕННОСТЬ ДОЛЖНА БЫТЬ РАВНОМЕРНОЙ. ВЪЕЗД ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ДОЛЖЕН ОСВЕЩАТЬСЯ ПЕРИМЕТРОМ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК И УЧАСТКОВ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ ТИПОВЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ И ПЕРЕДВИЖНЫЕ ИНВЕНТАРНЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ. ПЕРЕДВИЖНЫЕ ИНВЕНТАРНЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ РАСПОЛАГАЮТ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ В НА УЧАСТКАХ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ, В ЗОНЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПУТЕЙ И ДР.

ВЫСОТА ПОДВЕСКИ СВЕТИЛЬНИКОВ НАПРЯЖЕНИЕМ ПО 42В

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ ПОДАМАШИВАНИЯ, ЛЕСТНИЦ

ЗАЗОР МЕЖДУ ДОСКАМИ НАСТИЛА

ПОДОМСТИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ НА ВЫСОТЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕННЫ ПО ТИПОВЫМ ПРОЕКТАМ И ВЪЕЗДЫ ОРГАНИЗАЦИЕЙ НА ИНВЕНТАРНЫЙ УЧЕТ. ПРИМЕНЕНИЕ НЕИНВЕНТАРНЫХ ПОДОМСТОВ ДОПУСКАЕТСЯ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПОСЛЕ ПРОВЕРКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ

ПОДОМСТИ ВЫСОТОЙ ДО 4м ДОПУСКАЮТСЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСЛЕ ИХ ПРИЕМОМ РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ С ВНЕШЕНЕМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАПИСИ В ЖУРНАЛ ПРИЕМОМ И ОСМОТРА ЛЕСОВ И ПОДОМСТОВ. ПОДОМСТИ ОСМАТРИВАЕТ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТУ СЕЖЕДНЕВНО БРИГАДИР И НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В 10 ДНЕЙ - ПРОРАБ. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСМОТРА ЗАПИСЫВАЮТСЯ В ЖУРНАЛ, ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОСМАТРИВАЮТСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ

УСТАНОВКА ЛЕСТНИЦ

НЕ БОЛЕЕ 5мм

НЕ МЕНЬШЕ 1М

НЕ БОЛЕЕ 0,05м

НЕ МЕНЬШЕ 0,15м

УСТРОЙСТВО АРМАТУРНОГО КАРКАСА, ВЯЗА АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ ПРОВОЛОКОЙ

КРЕПЛЕЖИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА

ОСНОВНЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РИСКОМ И ОПАСНЫМ ФАКТОРОМ ПРИ РАБОТЕ С АРМАТУРОЙ ЯВЛЯЕТСЯ ЕЕ ОСТРЫЕ КОНЦЫ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ АРМАТУРЩИКИ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ: ПРИ ПЕРЕНОСЕ АРМАТУРЫ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ РУКОВЦАМИ; ПРИ ОЧИСТКЕ ОТ РИЗОВ АРМАТУРНЫМИ СТЕРЖНЯМИ ИЛИ ПРИБОРАМИ ПЕРЕНОСИТЬ ИХ НА ПЛОСКОСТИ

ШИРИНА НАСТИЛА ПРИ СБОРКЕ АРМАТУРЫ

ДЛЯ ПЕРЕХОДА С ОДНОГО РАБОЧЕГО МЕСТА НА ДРУГОЕ АРМАТУРЩИКИ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБОРУДОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДОСТУПА (ЛЕСТНИЦЫ, ТРАПЫ, СТРЕМЯНКИ). ДЛЯ ПРОХОДА ЧЕРЕЗ УЧАСТКИ УЛОЖЕННОЙ АРМАТУРЫ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТРАПЫ ШИРИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 0,50 НА ПОДСТАВКАХ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ОПАЛУБКУ

УЧАСТОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ

ПЕРЕД РАБОТОЙ НЕОБХОДИМО:

- ЗАСТЕЖИТЬ МАНЖЕТЫ РУКАВОВ НА ПУГОВИЦЫ ИЛИ ПЛОТНО СВЯЗЬТЕ РУКАВА ОКОЛО КИСТЕЙ РУК;
- ПОДГОТОВИТЬ РАБОЧЕЕ МЕСТО, УДАЛИТЬ ПОСТОРОННИЕ, НЕ СВЯЗАННЫЕ С РАБОТОЙ ПРЕДМЕТЫ С ВЕРСТАКА И С ОБОРУДОВАНИЕМ ПЛОЩАДКИ, ОБЕСПЕЧИТЬ НОРМАЛЬНУЮ ОСВЕЩЕННОСТЬ РАБОЧЕГО МЕСТА;
- ПРОВЕРИТЬ ИСПРАВНОСТЬ ТАБЛИЦ ИНСТРУМЕНТОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ

ЗАЩИТНАЯ СЕТКА

ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАБОТНИКОВ ОТ ВОЗМОЖНО ОТЛЕТАЮЩИХ ОСКОЛКОВ И МЕЛКИХ ЧАСТИЦ НА ВЕРСТАКАХ ДОЛЖНЫ СТОЯТЬ СПЛОШНЫЕ ИЛИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ С ЯЧЕЙКАМИ НЕ БОЛЕЕ 3 мм ЗАЩИТНЫЕ ШИТЫ ВЫСОТОЙ НЕ МЕНЕЕ 1м ОТ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ. ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ СТАНКА

ПОДАЧА И УСТАНОВКА ОПАЛУБКИ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

ЗАМКИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ШИТОВ ОПАЛУБКИ
Расположение замка -

Клин острейшим концом вниз

Для соединения щитов между собой для соблюдения технологии, безопасной и безаварийной работы используют замки не менее трех замков по высоте щита: два замка — на высоте 250 мм от низа и верха щита и третий замок — в центральной части щита.

КРЕПЛЕНИЕ ОПАЛУБКИ
Не более 1м

Строповку и обвязку щитов опалубки, контроль за процессом перемещения и установки в проектное положение и закрепление, а затем и подачу сигнала машинисту крана на ослабление натяжения стропов обязан подавать специально обученный рабочий-стропальщик.



ГРАНИЦЫ ОПАСНЫХ ЗОН ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ЗДАНИЯ И ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА

ГРАНИЦЫ ОПАСНЫХ ЗОН В МЕСТАХ, НАД КОТОРЫМИ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ ПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ, А ТАКЖЕ ВЕЛИКИН СТРОЯЩЕГОСЯ ЗДАНИЯ ПРИНИМАЮТСЯ ОТ КРАЙНЕЙ ТОЧКИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ НАРУЖНОГО НАИМЕНЬШЕГО ГАБАРИТА ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ГРУЗА ИЛИ СТЕНА ЗДАНИЯ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ НАИБОЛЬШЕГО ГАБАРИТНОГО РАЗМЕРА ПЕРЕМЕЩАЕМОГО (ПАДАЮЩЕГО) ГРУЗА И МИНИМАЛЬНОГО РАССТОЯНИЯ ОТЛЕТА ГРУЗА ПРИ ЕГО ПАДЕНИИ



ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА РАБОТЫ БЕТОНОНАСОСА И БЕТОНОСМЕСИТЕЛЯ

СОЕДИНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ТРУБ БЕТОНОВОДА

УСТАНОВКА АВТОБЕТОНОНАСОСА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ УСЛОВИИ:

- ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОСТИ ПЛОЩАДКИ;
- НАЛИЧИЯ ПОДКЛАДОК ПОД АУТРИГАМИ;
- ЗАГОТОВКИ ЦЕМЕНТА И ВОДЫ ДЛЯ ЗАТВЕРЖДЕНИЯ ЦЕМЕНТНОГО ТЕСТА (ДЛЯ ПУСКОВОЙ СМЕСИ);
- ЗАГОТОВКИ ПЫЖЕЙ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ БЕТОНОВОДОВ;
- ПОДГОТОВКИ РЕЗЕРВНЫХ МЕСТ ДЛЯ ПРИЕМА БЕТОННОЙ СМЕСИ ИЗ АВТОБЕТОНОНАСОСА.

ПЕРЕД ПРОМЫВКОЙ БЕТОНОВОДА ПОСТОРОННИЕ ЛИЦА ДОЛЖНЫ БЫТЬ УДАЛЕНА ОТ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЙ В ППР, НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 10М

РЕШЕТКА ПРИЕМНИКА БЕТОНОНАСОСА

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ПЛОЩАДКА ДЛЯ УСТАНОВКИ АВТОБЕТОНОНАСОСА И АВТОБЕТОНОСМЕСИТЕЛЕЙ ВЫКЛАДЫВАЕТСЯ ДОРОЖНЫМИ ПЛИТАМИ И ОГРАЖДАЕТСЯ ИНВЕНТАРНЫМ ОГРАЖДЕНИЕМ ВЫСОТОЙ НЕ МЕНЕЕ 1,2М. КОЛИЧЕСТВО ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ПЛАКАТОВ И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРОЕКТУ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, ОДНАКО ИХ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 6 ШТУК



ЭЛЕКТРОПРОГРЕВ БЕТОНА В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

ОСВЕЩЕНИЕ В НОЧНОЕ ВРЕМЯ

ПРИ ЭЛЕКТРОПРОГРЕВЕ БЕТОНА МОНТАЖ И ПРИСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ К ЛИТАЮЩЕЙ СЕТИ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ ЭЛЕКТРОМОНТЕРЫ ИЛИ БЕТОНЩИКИ, ИМЕЮЩИЕ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НЕ НИЖЕ III

Зона электропрогрева

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ БЕТОНА В ЗОНЕ ЭЛЕКТРОПРОГРЕВА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕ СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ. В ЗОНЕ ЭЛЕКТРОПРОГРЕВА ПРИМЕНЯЮТСЯ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ КАБЕЛИ ИЛИ ПРОВОДА В ЗАЩИТНОМ ШЛАНГЕ. ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПО ГРУНТУ ИЛИ ПО СЛОЮ ОПИЛОК, А ТАКЖЕ ПРОВОДОВ С НАРУШЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



БЕТОНИРОВАНИЕ ПРИ ПОМОЩИ БЕТОНОНАСОСА

В ТЕЧЕНИЕ СМЕНЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНА НЕПРЕРЫВНАЯ ПЕРЕКАЧКА БЕТОННОЙ СМЕСИ. СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПЕРЕРЫВЫ В РАБОТЕ АВТОБЕТОНОНАСОСА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ 15-20 МИН. ПРИ БОЛЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕРЫВАХ БЕТОННУЮ СМЕСЬ СЛЕДУЕТ ПРОКАЧИВАТЬ ПО ЗАМКНУТОМУ КОНТУРУ СИСТЕМЫ БЕТОНОНАСОС - БЕТОНОВОД НА СТРЕЛЕ

НАСАДКА ДЛЯ УДЕРЖАНИЯ ШЛАНГА БЕТОНОНАСОСА

СВЯЗЬ С МАШИНИСТОМ БЕТОНОНАСОСА

В КАБИНЕ МАШИНИСТА АВТОБЕТОНОНАСОСА ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА НАДЕЖНАЯ РАДИО- ИЛИ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ С МЕСТОМ БЕТОНИРОВАНИЯ. КОНЦЕВОЙ ШЛАНГ НАПРАВЛЯЮТ НА МЕСТО УКЛАДКИ БЕТОННОЙ СМЕСИ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ РУЧКИ ИЛИ ВЕРЕВКИ, УКРЕПЛЕННОЙ НА НЕМ

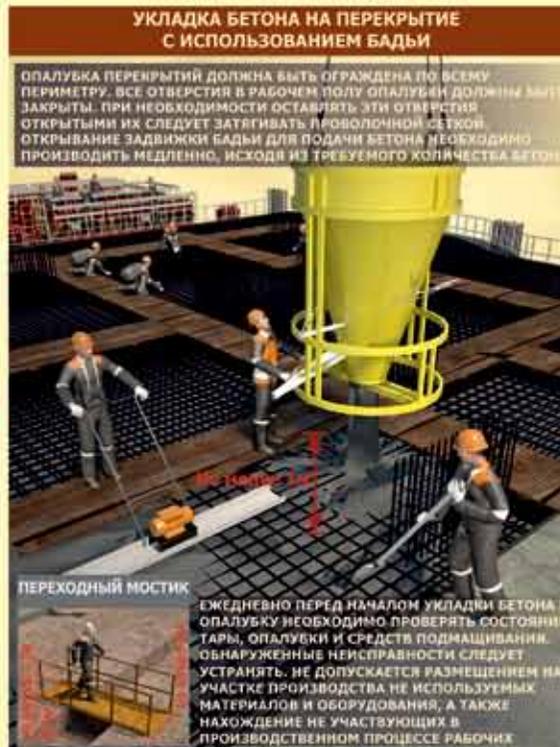


УКЛАДКА БЕТОНА НА ПЕРЕКРЫТИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАДЬ

ОПАЛУБКА ПЕРЕКРЫТИЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ОГРАЖДЕНА ПО ВСЕМУ ПЕРИМЕТРУ. ВСЕ ОТВЕРСТИЯ В РАБОЧЕЙ ПОЛУ ОПАЛУБКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ОСТАВЛЯТЬ ЭТИ ОТВЕРСТИЯ ОТКРЫТЫМИ ИХ СЛЕДУЕТ ЗАТЯГИВАТЬ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКОЙ. ОТКРЫВАНИЕ ЗАДВИЖКИ БАДЬ ДЛЯ ПОДАЧИ БЕТОНА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ МЕДЛЕННО, ИСХОДИ ИЗ ТРЕБУЕМОГО КОЛИЧЕСТВА БЕТОНА

ПЕРЕХОДНЫЙ МОСТИК

ЕЖЕДНЕВНО ПЕРЕД НАЧАЛОМ УКЛАДКИ БЕТОНА В ОПАЛУБКУ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ СОСТОЯНИЕ ТЯРМ, ОПАЛУБКИ И СРЕДСТВ ПОДМАШИВАНИЯ. ОБНАРУЖЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ СЛЕДУЕТ УСТРАНЯТЬ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАЗМЕЩЕНИЕ НА УЧАСТКЕ ПРОИЗВОДСТВА НЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ; А ТАКЖЕ НАХОЖДЕНИЕ НЕ УЧАСТВУЮЩИХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ РАБОЧИХ



ЗАПРЕЩЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ РАБОТЫ

 ЗАМЕНА ПОДДМЕТОВ СЛУЧАЙНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ	 РАБОТА С ПРИСТАВНЫХ ЛЕСТНИЦ	 СКОПЛЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА ОПАЛУБКЕ
 НАХОЖДЕНИЕ ПОД ПОДВЕСНЫМИ ГРУЗОВ	 МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ОТСУТСТВИИ ВИДИМОСТИ В ПРЕДЕЛАХ ФРОНТА РАБОТ	 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРШЕТОВ И ОСТРЫХ ПРЕДМЕТОВ ДЛЯ ОТЧИСТКИ ОПАЛУБКИ
 ПЕРЕГИВАТЬ ШЛАНГ С ДВИЖУЩЕЙСЯ БЕТОННОЙ СМЕСЬЮ	 ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВИБРАТОР ПРИ ДОЖДЕ И СНЕГЕ	 ПОДЪЕМ ГРУЗА ПРИ ПОМОЩИ СТРЕЛЫ АВТОБЕТОНОНАСОСА

ТЕЛНОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ


Под навесом

ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ЛИСТЫ


Штабели на подкладках

H не более 3м

КРУПНОГАБАРИТНОЕ ИЗДЕЛИЕ


В ряд, на подкладке с упором

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ
при рядовой укладке: H не более 0,5м
при укладке в клетку: H не более 0,5м
ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ


Вертикально на поддонах

ДОСКИ


H не более половины ширины штабеля

ИНСТРУМЕНТЫ, ПРОФИЛИ КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

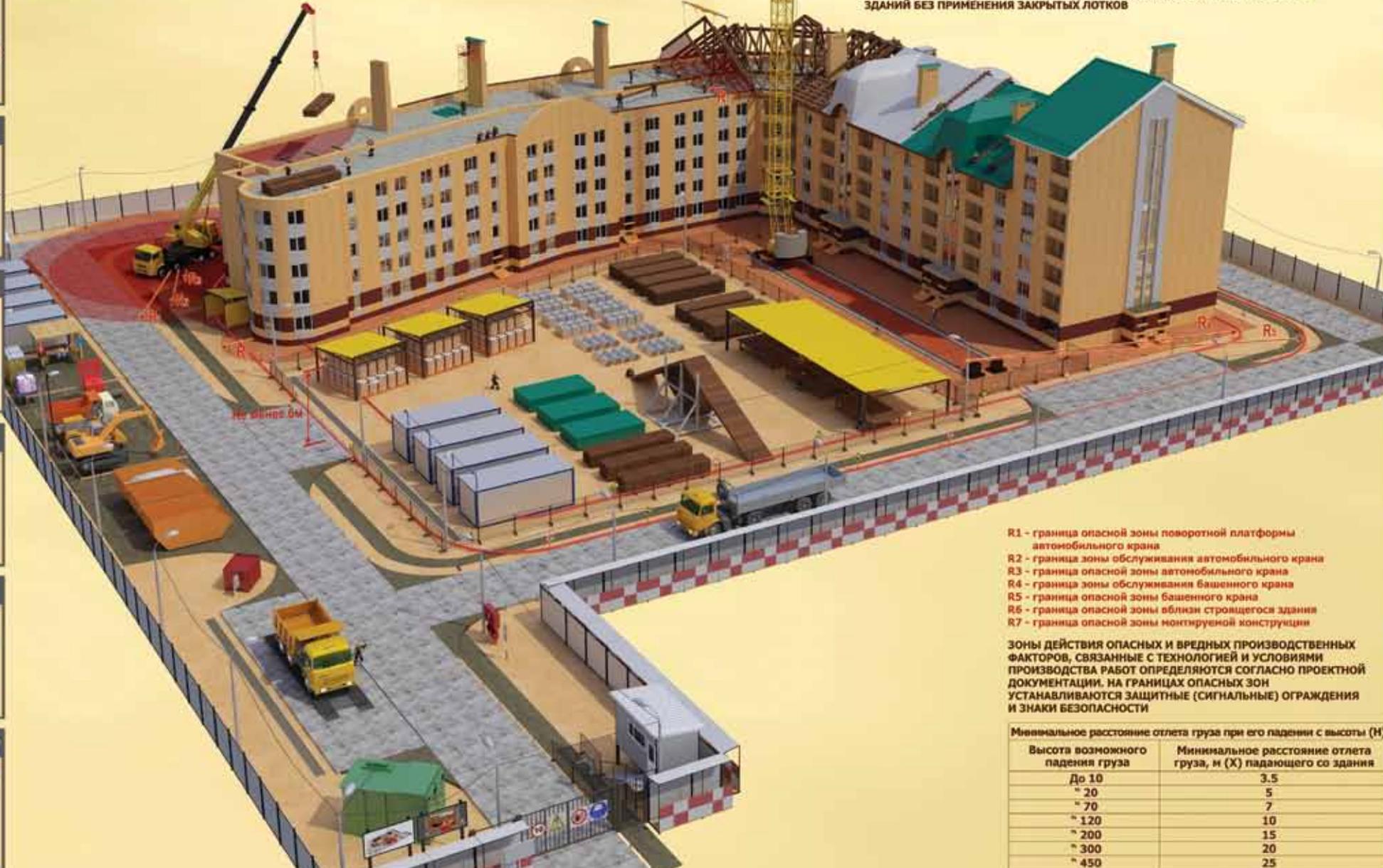

В закрытом сухом помещении

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКОВ РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ. ДО НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ПЛОЩАДКЕ ВЫПОЛНЯЮТ КОМПЛЕКС РАБОТ:

- ПЛОЩАДКУ ОГРАЖДАЮТ ЗАБОРОМ;
- ПРЕДУСМАТРИВАЮТ ОТВОД ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД;
- ПРОИЗВОДИТСЯ УСТРОЙСТВО ПОДЪЕЗДНЫХ ЕРДАЧНОЙ КРОВЛИПУТЕЙ И ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫХ ДОРОГ И ПРОЕЗДОВ;
- ОБОСОБЛЕННЫЕ УЧАСТКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗЬЮ ИЛИ РАДИОСВЯЗЬЮ;
- СЛЕДУЕТ УСТАНОВИТЬ ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ЗОНЫ, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ ДЕЙСТВУЮТ ИЛИ МОГУТ ДЕЙСТВОВАТЬ ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ. ОПАСНЫЕ ЗОНЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБОЗНАЧЕНЫ ЗНАКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ И НАДПИСЬМИ УСТАНОВЛЕННОЙ ФОРМЫ;
- У ВЪЕЗДА НА СТРОИТЕЛЬНУЮ ПЛОЩАДКУ ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА СХЕМА ДВИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА, А НА ОБОЧИНАХ ДОРОГ И ПРОЕЗДОВ — ХОРОШО ВИДИМЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПОРЯДОК ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ;



- ПРОХОДЫ С УКЛОНОМ БОЛЕЕ 20° ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБОРУДОВАНЫ ТРАПАМИ ИЛИ ЛЕСТНИЦАМИ С ОГРАЖДЕНИЕМ. ШИРИНА ПРОХОДОВ К РАБОЧИМ МЕСТАМ И НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0,6 М, А ВЫСОТА ПРОХОДОВ В СВЕТУ — НЕ МЕНЕЕ 1,8М;
- ДЛЯ ПОДЪЕМА И СПУСКА РАБОЧИХ НА РАБОЧИЕ МЕСТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ВЫСОТОЙ ИЛИ ГЛУБИНОЙ 25 М И БОЛЕЕ НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ ПАССАЖИРСКИЕ ИЛИ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЕ ПОДЪЕМНИКИ (ЛИФТЫ);
- МАТЕРИАЛЫ (КОНСТРУКЦИИ, ОБОРУДОВАНИЕ) СЛЕДУЕТ РАЗМЕЩАТЬ НА ВЫРОВНЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ, ПРИНИМАЯ МЕРЫ ПРОТИВ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ, ПРОСАДКИ, ОСЫПАНИЯ И РАСКАТЫВАНИЯ СКЛАДИРУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ;
- КОЛОДЦЫ, ШУРФЫ И ДРУГИЕ ВЫЕМКИ В ГРУНТЕ В МЕСТАХ ВОЗМОЖНОГО ДОСТУПА ЛЮДЕЙ ЗАКРЫВАЮТ КРЫШКАМИ, ПРОЧНЫМИ ЩИТАМИ ИЛИ ОГРАЖДАЮТ. В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ОГРАЖДЕНИЯ ОБОЗНАЧАЮТ СИГНАЛЬНЫМИ ЛАМПАМИ;
- СТРОИТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА, УЧАСТКИ РАБОТ, РАБОЧИЕ МЕСТА, ПРОЕЗДЫ И ПОДХОДЫ К НИМ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВЕЩЕНЫ;
- ПРИ УБОРКЕ ОТХОДОВ И МУСОРА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ СБРАСЫВАТЬ ИХ С ЭТАЖЕЙ ЗДАНИЙ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАКРЫТЫХ ЛОТКОВ



- R1 - граница опасной зоны поворотной платформы автомобильного крана
- R2 - граница зоны обслуживания автомобильного крана
- R3 - граница опасной зоны автомобильного крана
- R4 - граница зоны обслуживания башенного крана
- R5 - граница опасной зоны башенного крана
- R6 - граница опасной зоны вблизи строящегося здания
- R7 - граница опасной зоны монтируемой конструкции

Зоны действия опасных и вредных производственных факторов, связанные с технологией и условиями производства работ определяются согласно проектной документации. На границах опасных зон устанавливаются защитные (сигнальные) ограждения и знаки безопасности

Минимальное расстояние отлета груза при его падении с высоты (H)

Высота возможного падения груза	Минимальное расстояние отлета груза, и (X) падающего со здания
До 10	3,5
~ 20	5
~ 70	7
~ 120	10
~ 200	15
~ 300	20
~ 450	25

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- Расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,2 м и более;
- Острые крошки, заусенцы, шероховатость на поверхностях материалов и конструкций;
- Повышенное напряжение в электрической цепи;
- Самопроизвольное обрушение элементов конструкций;
- Падение вышерасположенных предметов;
- Недостаточная освещенность рабочей зоны;
- Пониженная, повышенная температура воздуха рабочей зоны

КРОВЕЛЬЩИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ:

- удостоверение о проверке знаний безопасных методов и приемов выполнения работ

Защитные очки, Защитная каска, Резерватор, Предохранительный пояс, Страховочный трос

Пол: 2,1 м; Высота: 0,7 м; Ширина: 0,7 м; Вес: 10 кг; Макс. нагрузка: 100 кг

Пол: 2,1 м; Высота: 0,7 м; Ширина: 0,7 м; Вес: 10 кг; Макс. нагрузка: 100 кг

Пол: 2,1 м; Высота: 0,7 м; Ширина: 0,7 м; Вес: 10 кг; Макс. нагрузка: 100 кг

Пол: 2,1 м; Высота: 0,7 м; Ширина: 0,7 м; Вес: 10 кг; Макс. нагрузка: 100 кг

КРОВЕЛЬЩИКИ ПРОШЕДШИЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕРЕД ДОПУСКОМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДОЛЖНЫ ПРОЙТИ:

- предварительный и/или периодический медицинские осмотры;
- вводный инструктаж, инструктаж по охране труда на рабочем месте;
- стажировку на рабочем месте;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, проверку знаний требований охраны труда;
- ознакомление с проектом производства работ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ЗАЩИТНЫЙ НАСТИЛ ПРОЕМОМ

КРЕПЛЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ВЫСОТЕ ДОЛЖНА ВЕСТИСЬ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ, ОБЕСПЕЧИВАТЬ НЕВОЗМОЖНОСТЬ ПАДЕНИЯ РАБОТАЮЩИХ, МАТЕРИАЛОВ И ПРЕДМЕТОВ С ВЫСОТЫ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕМЫ, ПРОЕМЫ И ОТВЕРСТИЯ В НАСТИЛАХ, ЛИФТОВЫХ ШАХТАХ И Т.П., ДРУГИЕ ПЕРЕПАДЫ ПО ВЫСОТЕ, СВЯЗАННЫЕ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПАДЕНИЯ РАБОТНИКОВ ДОЛЖНЫ НАДЕЖНО ЗАКРЫВАТЬСЯ ИЛИ ОГРАЖДАТЬСЯ И ОБОЗНАЧАТЬСЯ ЗНАКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

КРЕПЛЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТАЮЩИХ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬСЯ ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ В ВИДЕ ОГРАЖДЕНИЯ УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ППР ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ - ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА, ЗАКРЕПЛЕННОГО К СТРАХОВОЧНОМУ УСТРОЙСТВУ ИЛИ К НАДЕЖНО УСТАНОВЛЕННОМУ КОНСТРУКЦИИ

ПЗ - граница опасной зоны, выходящая за пределы рабочей площадки с повышенной высотой

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА НА РАБОЧЕЕ МЕСТО

РАБОЧИЕ МЕСТА И ПРОХОДЫ К НИМ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА ПЕРЕКРЫТИЯХ, ПОКРЫТИЯХ НА ВЫСОТЕ БОЛЕЕ 1,2 М И НА РАССТОЯНИИ МЕНЬШЕ 2 М ОТ ГРАНИЦЫ ПЕРЕПАДА ПО ВЫСОТЕ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОГРАЖДЕНЫ ЗАЩИТНЫМИ ИЛИ СТРАХОВОЧНЫМИ ОГРАЖДЕНИЯМИ, А ПРИ РАССТОЯНИИ БОЛЕЕ 2 М

ВХОД В СТРОИТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

ОГРАЖДЕНИЕ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШОВ

ПАРАМЕТРЫ ОДИНОЧНЫХ ПРОХОДОВ

ПОДНИМАТЬСЯ НА КРОВЛЮ И СПУСКАТЬСЯ С НЕЕ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО ПО ЛЕСТНИЧНЫМ МАРШАМ И ОБОРУДОВАННЫМ ДЛЯ ПОДЪЕМА НА КРОВЛЮ ЛЕСТНИЦАМИ. ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБОРУДОВАНЫ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ЗАЩИТНЫМИ ОГРАЖДЕНИЯМИ

Высота: 1,2 м; Ширина: 0,7 м

ПОДАЧА МАТЕРИАЛОВ НА РАБОЧЕЕ МЕСТО

ПРИ ПОДАЧЕ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА КРОВЛЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРУСОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКАЮЩИЕ ОТ ПЕРЕГРУЖАЕМОГО ТРУСА, ЗОНЫ ЕГО ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ. РУКОВОДИТЬ ОПЕРАЦИЕЙ ПОДЪЕМА МОЖЕТ СПЕЦИАЛЬНО ОБУЧЕННАЯ ЧЛЕН БРИГАДЫ - СТРОПЬЯЩИК

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ

Не более 90°

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗА

ПЗ - граница опасной зоны, выходящая за пределы рабочей площадки

РАЗМЕЩАТЬ НА КРОВЛЕ МАТЕРИАЛЫ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО В МЕСТАХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ППР, С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕР ПРОТИВ ИХ ПАДЕНИЯ, РАССКАТЫВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЕТРА

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ МАУЭРЛАТА, ЛЕЖНЕЙ, СТОЕК, СТРОПЬЯЩИХ НОГ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПОЯС

РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ СО СПЕЦИАЛЬНО ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ КАЖДОГО ВИДА РАБОТ И ИМЕЮЩИХ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ (СТРЕМЯНОК, ЛЕСТНИЦ, ПОДМОСТЕЙ, ВЫШЕК, ПЛАТФОРМ И Т.П.), КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ УСТАНАВЛИВАТЬ ТАК, ЧТОБЫ ОТСУТСТВОВАЛА НЕОБХОДИМОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ РАБОТНИКА ЗА ПРЕДЕЛЫ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ (ГАБАРИТЫ) ЭТИХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Не менее 1,1 м

ПЗ - граница опасной зоны, выходящая за пределы рабочей площадки

КРЕПЛЕНИЕ ТРОСА К ПЛИТЕ

ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ ИЛИ В СЛУЧАЕ КРАТКОВРЕМЕННОГО ПЕРИОДА НАХОЖДЕНИЯ РАБОТНИКОВ НА ВЫСОТЕ НЕОБХОДИМО РАБОТАТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ОБРЕШЕТКИ

КРЕПЛЕНИЕ ЛЕСТНИЦ К ОБРЕШЕТКЕ

ДЛЯ ПРОХОДА РАБОЧИХ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ РАБОТЫ НА КРОВЛЕ С УГЛОМ БОЛЕЕ 30°, А ТАКЖЕ НА КРОВЛЕ С ПОКРЫТИЕМ, НЕ РАССЧИТАННЫМ НА НАГРУЗКИ ОТ ВЕСА РАБОТАЮЩИХ, НЕОБХОДИМО УСТАНАВЛИВАТЬ ЛЕСТНИЦЫ ИЛИ ТРАПЫ ШИРИНОЙ НЕ МЕНЬШЕ 0,8 М С ПОПЕРЕЧНЫМИ ПЛАНКАМИ ДЛЯ УПОРА НОГ. ЛЕСТНИЦЫ И ТРАПЫ НА ВРЕМЯ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЕПЛЕНЫ

КРЕПЛЕНИЕ ТРОСА К ЛЕСТНИЦЕ

ДЛЯ ПЕРЕНОСИ И ХРАНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ И МЕЛКИХ ДЕТАЛЕЙ РАБОТНИКИ ОБЪЕЗЖАЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СУМКИ ИЛИ ПОРТАТИВНЫЕ РУЧНЫЕ ЯЩИКИ. ПРИ ПЕРЕНОСКЕ ИЛИ ПЕРЕВОЗКЕ ИНСТРУМЕНТА ЕГО РЕЖУЩИЕ И ОСТРЫЕ ЧАСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНЫ ЧЕХЛАМИ

УСТАНОВКА ПРОФИЛИРОВАННЫХ ЛИСТОВ

ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА К ОСНОВАТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СТАЛЬНЫЙ КАНАТ С ЛОВИТЕЛЕМ, НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЕННЫЙ ЗА УСТОЙЧИВУЮ КОНСТРУКЦИЮ. МЕСТА ЗАКРЕПЛЕНИЯ КАРАДИНА ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ МАСТЕРОМ ИЛИ ПРОРАБОМ

ЛОВИТЕЛЬ С ВЕРТИКАЛЬНЫМ КАНАТОМ

ПРИЕМНАЯ ПЛОЩАДКА

КАНАТЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПОЯСОВ НЕ ДОЛЖНЫ ТЕРЕТЬСЯ НА ОСТРЫХ ГРАНЯХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ. В ТАКИХ МЕСТАХ СЛЕДУЕТ УКЛАДЫВАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПОДКЛАДКИ. ЛИСТЫ МЕТАЛЛОЧЕРЕДИЦЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПЛОТНО ПРИКРЕПЛЕНЫ К ОБРЕШЕТКЕ, БЕЗ ПЕРЕКОСОВ, С СОБЛЮДЕНИЕМ НАХЛЕСТА

ЗАЩИТА СТРОПИЛЬНЫХ СИСТЕМ

СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

РАБОЧЕ МЕСТА ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ СМЕСИ МАСТИК, ПРОВЕДЕНИИ ИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ПОЖАРООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБОРУДОВАНЫ ПЕРВИЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ. РАБОТАЮЩИЕ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВСЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ ЭТИХ РАБОТ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

РЕСПИРАТОР

НА УЧАСТКАХ, ГДЕ ВЕДУТСЯ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ВРЕДНЫХ И ПОЖАРООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВЫПОЛНЕНИЕ ДРУГИХ РАБОТ И НАХОЖДЕНИЕ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ

R1 - граница опасной зоны возможного выброса компрессора

УСТАНОВКА СТРОПИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ

СТРОПКА КОНСТРУКЦИЙ ЗА УЗЛЫ

ПОДХОД СТРОПЫЛЬЩИКА К КОНСТРУКЦИИ

КРЕПЛЕНИЕ РАСЧЛОК

НА УЧАСТКЕ, ГДЕ ВЕДУТСЯ РАБОТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВЫПОЛНЕНИЕ ДРУГИХ РАБОТ И НАХОЖДЕНИЕ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ. ПРИ УСТАНОВКЕ СТРОПИЛ, СТОЕК И ДРУГИХ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НЕ СЛЕДУЕТ ПРЕРЫВАТЬ РАБОТУ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА СОБИРАЕМЫЕ И УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ КОНСТРУКЦИИ НЕ БУДУТ ПРОЧНО ЗАКРЕПЛЕНЫ

КРЕПЛЕНИЕ УЗЛОВ

R1 - граница опасной зоны возможного падения монтажных элементов

РАСЧЛОКИ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ МОНТИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИКРЕПЛЕНЫ К НАДЕЖНЫМ ОПОРАМ, КОЛИЧЕСТВО РАСЧЛОК, ИХ МАТЕРИАЛЫ И СЕЧЕНИЕ, СПОСОБЫ НАТЯЖЕНИЯ И МЕСТА ЗАКРЕПЛЕНИЯ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ПЕРЕГИБАНИЕ РАСЧЛОК В МЕСТАХ СОПРИКОСНОВЕНИЯ ИХ С ЭЛЕМЕНТАМИ ДРУГИХ КОНСТРУКЦИЙ ДОПУСКАЕТСЯ ЛИШЬ ПОСЛЕ ПРОВЕРКИ ПРОЧНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ЭТИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ УСИЛИЙ ОТ РАСЧЛОК

СРЕДСТВА ПОДМАШИВАНИЯ

ПЕРЕДВИЖНЫЕ СРЕДСТВА ПОДМАШИВАНИЯ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ НА ВСЕ ИМЕЮЩИЕСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УПОРЫ, ЗАКРЕПЛЯЮТСЯ ЗА УСТОЙЧИВЫЕ И НАДЕЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ В МЕСТАХ УКАЗАННЫХ В ППР ИЛИ ТК. НАСТИЛ СРЕДСТВ ПОДМАШИВАНИЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗ ПРОЧНЫХ ДОСОК, ИМЕТЬ ОГРАЖДЕНИЕ НА ВЫСОТЕ НЕ МЕНШЕ 1,1 М

Не менее 1,1 м

R1 - граница опасной зоны возможного падения предметов с передвижной лестницы

ЗАЗОР МЕЖДУ ДОСКАМИ НАСТИЛА

Не более 5мм

ПЕРЕД ПЕРЕДВИЖЕНИЕМ СРЕДСТВА ПОДМАШИВАНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВОБОЖДЕНЫ ОТ МАТЕРИАЛОВ И ТАРЫ И НА НИХ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЛЮДЕЙ. ПОСЛЕ УСТАНОВКИ НА НОВОЕ МЕСТО ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЕПЛЕНЫ С СОБЛЮДЕНИЕМ НЕОБХОДИМЫХ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ДАННОМУ ТИПУ СРЕДСТВ ПОДМАШИВАНИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУЧНОГО ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА

ЗАЩИТНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ

К РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ КЛАССА I ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ ДОЛЖНЫ ДОПУСКАТЬСЯ РАБОТНИКИ, ИМЕЮЩИЕ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ГРУППУ НЕ НИЖЕ II, А К РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ КЛАССОВ II И III - РАБОТНИКИ С ГРУППОЙ I ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ ДОЛЖЕН ПИТАТЬСЯ ЧЕРЕЗ

ПЕРЕД РАБОТОЙ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ

ИНСТРУМЕНТ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОВЕРЕН НА ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ ИЛИ

УСТАНОВКА ШТУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ (ПОДВЕСКЕ), ГОТОВЫХ ВОДОСТОЧНЫХ ЖЕЛБОВ, ВОРОНОК И Т.Д. СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ СО СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОДМОСТЕЙ, ВЫПУСКНЫХ ЛЕСОВ, С САМОПЬЕМАМИ ЛЮБКАМИ ИЛИ АВТОМОБИЛЬНЫМИ ПОДЪЕМНИКАМИ

РАБОТА С ЛЮБКАМИ

R1 - граница опасной зоны возможного падения груза
R2 - граница опасной зоны возможного падения монтажных элементов

ПЛОЩАДКА ДЛЯ УСТАНОВКИ И РАБОТЫ ПОДЪЕМНИКА ДОЛЖНА ИМЕТЬ:
 - ПОДЪЕЗДНЫЕ ПУТИ;
 - УГЛОМ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩИЙ УГЛА, УКАЗАННОГО В ПАСПОРТЕ;
 - ТВЕРДЫЙ И ПЛОТНЫЙ ГРУНТ;
 - РАЗМЕРЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ УСТАНОВКУ ПОДЪЕМНИКА НА ВСЕ ОПОРЫ, А ПРИ СЛАБОМ ГРУНТЕ - НА УСТАНОВЛЕННЫЕ ПОД ОПОРЫ ПРОЧНЫЕ УСТОЙЧИВЫЕ ПОДКЛАДКИ

СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

ОГРАЖДЕНИЕ ПО ПЕРИМЕТРУ КРОВЛИ

ПРИ РАСПОЛОЖЕНИИ РАБОЧИХ МЕСТ НА ПЕРЕКРЫТИЯХ, ВОЗДЕЙСТВИЕ НАГРУЗОК НА НИХ ОТ РАЗМЕЩЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ, ОСНАСТКИ И ЛЮДЕЙ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОЕКТОМ, С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НЕСУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Не более 1,5м

Прокладка 100x50

Брус

Не более 1/2L (B)

ПРИЕМНАЯ ПЛОЩАДКА

ЗАПАС МАТЕРИАЛА НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ СМЕННОЙ ПОТРЕБНОСТИ. ВО ВРЕМЯ ПЕРЕМЫВОК В РАБОТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИСПОБЛЕНИЯ, МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЕПЛЕНЫ ИЛИ УБРАНЫ С КРОВЛИ

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕТОДОВ И ПРИЕМОМ РАБОТ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ВО ВРЕМЯ ГОЛОЛЕДА, ТУМАНА, ГРОЗЫ

НАХОЖДЕНИЕ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАПА

ПОДЪЕМ ГРУЗА СВЫШЕ 50 КГ

РАБОТА БЕЗ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗА С БОЛЬШОЙ ПАРУСНОСТЬЮ

НАХОЖДЕНИЕ НА ГРУЗЕ ПРИ ПОДЪЕМЕ

РАБОТА С НЕИСПРАВНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ

РАБОТЫ С СРЕДСТВАМИ ПОДМАШИВАНИЯ БЕЗ ОГРАЖДЕНИЯ



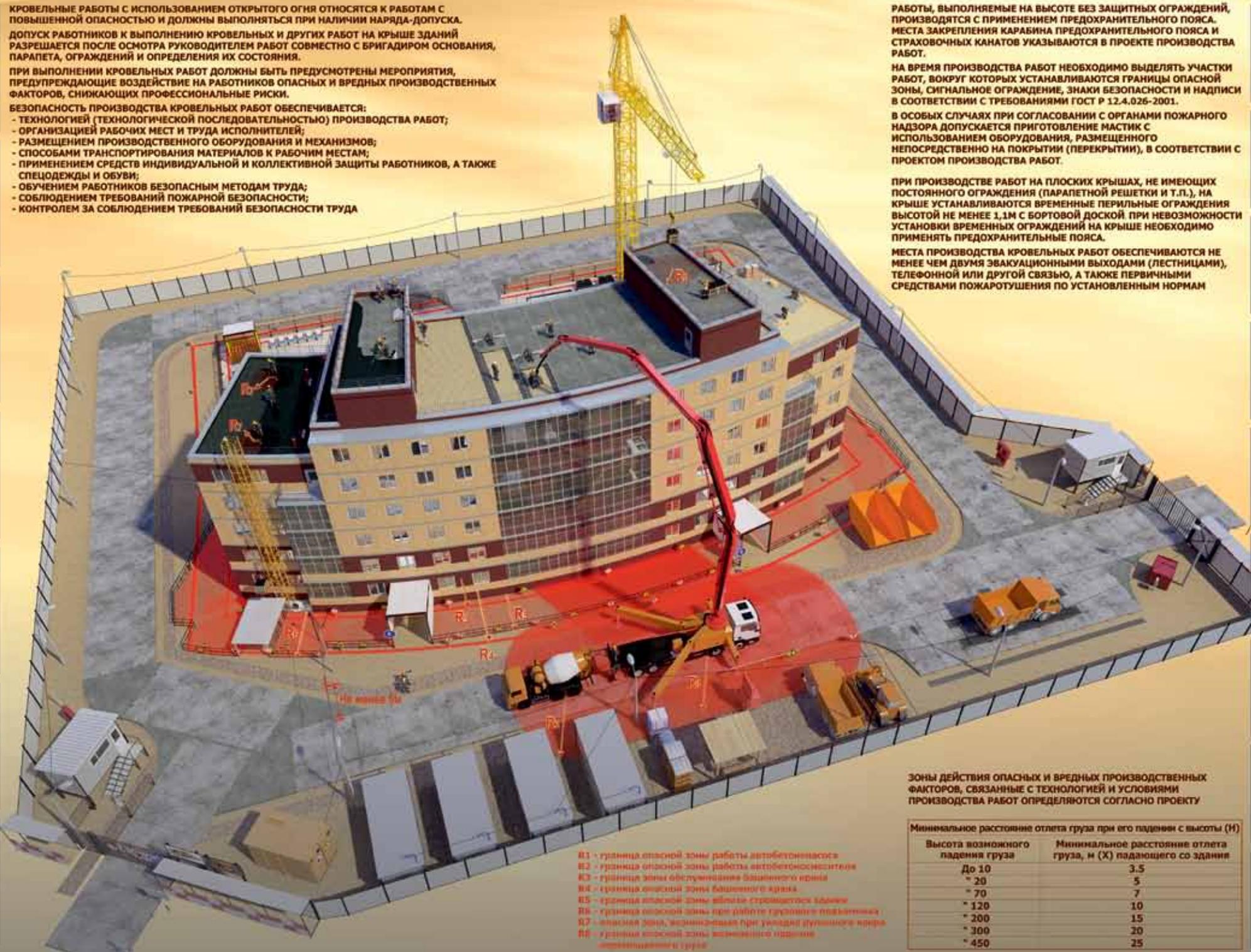
КРОВЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТОГО ОГНЯ ОТНОСЯТСЯ К РАБОТАМ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ И ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИ НАЛИЧИИ НАРЯДА-ДОПУСКА.

ДОПУСК РАБОТНИКОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ КРОВЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ РАБОТ НА КРЫШЕ ЗДАНИЙ РАЗРЕШАЕТСЯ ПОСЛЕ ОСМОТРА РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ СОВМЕСТНО С БРИГАДИРОМ ОСНОВАНИЯ, ПАРАПЕТА, ОГРАЖДЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ СОСТОЯНИЯ.

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНЫ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАБОТНИКОВ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, СНИЖАЮЩИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ:

- ТЕХНОЛОГИЕЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬЮ) ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ;
- ОРГАНИЗАЦИЕЙ РАБОЧИХ МЕСТ И ТРУДА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ;
- РАЗМЕЩЕНИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕХАНИЗМОВ;
- СПОСОБАМИ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ К РАБОЧИМ МЕСТАМ;
- ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ И КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ РАБОТНИКОВ, А ТАКЖЕ СПЕЦОДЕЖДЫ И ОБУВИ;
- ОБУЧЕНИЕМ РАБОТНИКОВ БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ ТРУДА;
- СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;
- КОНТРОЛЕМ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА



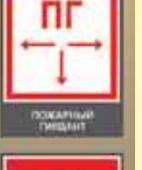
РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА ВЫСОТЕ БЕЗ ЗАЩИТНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ, ПРОИЗВОДЯТСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА. МЕСТА ЗАКРЕПЛЕНИЯ КАРАБИНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА И СТРАХОВОЧНЫХ КАНАТОВ УКАЗЫВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

НА ВРЕМЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НЕОБХОДИМО ВЫДЕЛЯТЬ УЧАСТКИ РАБОТ, ВОКРУГ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ГРАНИЦЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ, СИГНАЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ, ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ И НАДПИСИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ Р 12.4.026-2001.

В ОСОБЫХ СЛУЧАЯХ ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ОРГАНАМИ ПОЖАРНОГО НАДЗОРА ДОПУСКАЕТСЯ ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАСТИК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ, РАЗМЕЩЕННОГО НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ПОКРЫТИИ (ПЕРЕКРЫТИИ), В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ НА ПЛОСКИХ КРЫШАХ, НЕ ИМЕЮЩИХ ПОСТОЯННОГО ОГРАЖДЕНИЯ (ПАРАПЕТНОЙ РЕШЕТКИ И Т.П.), НА КРЫШЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ВРЕМЕННЫЕ ПЕРИЛЬНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ВЫСОТОЙ НЕ МЕНЕЕ 1,1 м С БОРТОВОЙ ДОСКОЙ. ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВКИ ВРЕМЕННЫХ ОГРАЖДЕНИЙ НА КРЫШЕ НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА.

МЕСТА ПРОИЗВОДСТВА КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ ОБЕСПЕЧИВАЮТСЯ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ ДВАМИ ЭВАКУАЦИОННЫМИ ВЫХОДАМИ (ЛЕСТНИЦАМИ), ТЕЛЕФОННОЙ ИЛИ ДРУГОЙ СВЯЗЬЮ, А ТАКЖЕ ПЕРВИЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ НОРМАМ



Зоны действия опасных и вредных производственных факторов, связанные с технологией и условиями производства работ определяются согласно проекту

Высота возможного падения груза	Минимальное расстояние отлета груза, м (X) падающего со здания	Минимальное расстояние отлета груза при его падении с высоты (H)
До 10	3,5	
* 20	5	
* 70	7	
* 120	10	
* 200	15	
* 300	20	
* 450	25	

- R1 - граница опасной зоны работы автобетоносмесителя
- R2 - граница опасной зоны работы автобетоносмесителя
- R3 - граница зоны обслуживания базового крана
- R4 - граница опасной зоны базового крана
- R5 - граница опасной зоны работы стропильщика здания
- R6 - граница опасной зоны при работе грузоподъемника
- R7 - опасная зона, возникающая при укладке ступенчатого парапета
- R8 - граница опасной зоны возможного падения вертикального груза

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ, ДОПУСК К РАБОТЕ. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- РАСПОЛОЖЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА ВЕЛИЧЕН ПЕРЕПАДА ПО ВЫСОТЕ 1,3м И БОЛЕЕ
- Острые кромки, заусенцы, шероховатость на поверхностях материалов и конструкций
- ПОВЫШЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ
- ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ
- ПАДЕНИЕ ВЫСЕРАСПОЛОЖЕННЫХ ПРЕДМЕТОВ
- НЕДОСТАТОЧНАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ
- ПОВЫШЕННАЯ ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

КРОВЕЛЬЩИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ:

- УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

КРОВЕЛЬЩИКИ ПРОШЕДШИЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕРЕД ДОПУСКОМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДОЛЖНЫ ПРОЙТИ:

- ПЕРИОДИЧЕСКИЕ И/ИЛИ ПЕРИОДИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ;
- ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ, ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- ОБОЗНАЧЕНИЕ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ ТРЕБОВАНИЙ ОБЛАСТИ ТРУДА;
- ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ, СНИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ, УМЕНЬШЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНА БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНА НА ОСНОВЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СОДЕРЖАЩИХСЯ В ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ППР, ТК И ДР.) СЛЕДУЮЩИХ РЕШЕНИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА:

- БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ НА ВЫСОТЕ;
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ДОСТУПА РАБОТНИКОВ НА РАБОЧИЕ МЕСТА;
- СОБЛЮЖДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ ГОРЯЧИХ МАСТИК И МАТЕРИАЛОВ;
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПОСОБОВ И СРОКОВ ДЛЯ ПОДЪЕМА НА КРОВЛЮ МАТЕРИАЛОВ И ИНСТРУМЕНТА;
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРЯДКА СКЛАДИРОВАНИЯ.

НАПРАВЛЕНИЕ ФАКЕЛА РАСПЫЛЕНИЯ

РАЗМЕЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА НА КРОВЛЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГАЗОВЫХ БАЛЛОНОВ

Не менее 10м

Настил 70-100мм

R1 - до газопроводов и газопроводящих ручьев - 3м
 R2 - до отдельных баллонов - 5м
 R3 - до групп баллонов с газом - 10м

ОГРАЖДЕНИЕ УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

МАРКИРОВКА ГАЗОВОГО БАЛЛОНА

МЕСТА ПРОИЗВОДСТВА КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ГАЗОПЛАМЕННЫМ СПОСОБОМ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ ДВУМЯ ЭВАКУАЦИОННЫМИ ВЫХОДАМИ (ЛЕСТНИЦАМИ), А ТАКЖЕ ПЕРВИЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ТАКИМИ КАК:

- ОГНЕТУШАЩИЕ ВЕЩЕСТВА (ВОДА, ПЕСОК, ЗЕМЛЯ);
- НЕМЕХАНИЗИРОВАННЫЙ РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (БАГРЫ, КРЮКИ, ЛОМЫ, ЛОПАТЫ И Т. П.);
- ОГНЕТУШИТЕЛИ

ПОДАЧА МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПОМОЩИ ЛЕБЕДКИ

ПРИ ПОДАЧЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА КРОВЛЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛЕБЕДКИ, НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В НАДЕЖНОСТИ ИХ КРЕПЛЕНИЯ, НАЛИЧИИ И ЗАКРЕПЛЕНИИ КОНТРУЛЮ, ИСПРАВНОСТИ ГРУЗОЗАХВАТНОГО ПРИСОБОБЛЕНИЯ. ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ НА КРАЮ КРОВЛИ ПРИ НАЛИЧИИ ПОСТОЯННОГО ИЛИ ВРЕМЕННОГО ОГРАЖДЕНИЯ И НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЕННОГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПОЯСА

ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЛЕБЕДКИ

Не более 90°

ОСТАТОК КАНАТА НА ВАРАЖАХ ПРИ НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ ГРУЗА

Не менее 2х витков

ПРИ ПОДЪЕМЕ ГРУЗОВ НЕОБХОДИМО ИЗБЕГАТЬ РЕЗКИХ УДАРОВ ПО КОНСТРУКЦИИ ЛЕСОВ ИЛИ СТЕНЫ, ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УДАРОВ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИВАТЬ СТРАХОВКУ ПРИ ПОМОЩИ ТАКЕЛЖАНОГО КАНАТА. ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ ПОДЪЕМ И УСТАНОВКУ МАТЕРИАЛОВ НА КРОВЛЮ ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ ДВА ЧЕЛОВЕКА.

ПОДАЧА МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПОМОЩИ БАШЕННОГО КРАНА

ВЫСОТА ПОДЪЕМА ГРУЗА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ

руководящий работой по подъему груза стропальщик должен иметь удостоверение стропальщика, опускать груз на кровлю необходимо НА ЗАРАНЕЕ ПОДГОТОВЛЕННОЕ МЕСТО. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ ОПУСКАНИЯ ГРУЗА, А ТАКЖЕ МЕЖДУ ОПУСКАЕМЫМ ГРУЗОМ И СТЕНОЙ И ДРУГИМИ ПРЕДЪЯВИТЕЛЬНЫМИ

Не более 90°

ПРИЕМ ГРУЗА СТРОПАЛЬЩИКОМ

РАССТРОПКА ГРУЗА РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ ЕГО ОКОНЧАТЕЛЬНОМ ОПУСКАНИИ НА ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ МЕСТО И ПРИ НАХОЖДЕНИИ ЕГО В УСТОЙЧИВОМ ПОЛОЖЕНИИ. СТРОПАЛЬЩИКУ РАЗРЕШАЕТСЯ ПОДАВАТЬ КОМАНДУ НА ПОДЪЕМ КРЮКОВОЙ ОБОЙМЫ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОСВОБОЖДЕНИЯ СТРОП

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОФИЦИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ПЕРСОНАЛ ДОПУСКАЕМЫЙ К РАБОТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОФИЦИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РУЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НЕ НИЖЕ II. ПРИ РАБОТЕ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ, ВЗЯТЫЙ С ОТВЕТСТВЕННОГО ХРАНЕНИЯ.

ПЕРЕД РАБОТОЙ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ:

- ЦЕЛОСТНОСТЬ РУКОЯТКИ И КРЫШЕК ЩЕТКОДЕРЖАТЕЛЕЙ
- НАЛИЧИЕ ЗАЩИТНЫХ КОЖУХОВ
- ЦЕЛОСТНОСТЬ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ДЕТАЛЕЙ
- НАДЕЖНОСТЬ КРЕПЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ
- ЧЕТКОСТЬ РАБОТЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

КABELЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО ЗАЩИЩАТЬ ОТ СЛУЧАЙНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ И СОПРИКОСНОВЕНИЯ ЕГО С ГОРЯЧИМИ, СЫРЬИМИ И МАСЛЯНЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ. НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ НАТЯГИВАТЬ, ПЕРЕКРУЧИВАТЬ И ПЕРЕГИВАТЬ КАБЕЛЬ, ПИТАЮЩИЙ ОБОРУДОВАНИЕ, СТАВИТЬ НА НЕГО ГРУЗ, А ТАКЖЕ ДОПУСКАТЬ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ЭТОГО КАБЕЛЯ С ТРОСАМИ И РУКАВАМИ ДЛЯ ГАЗОСВАРКИ

БЕЗОПАСНОСТЬ ШТЕПСЕЛНОЙ ВИЛКЕ

НЕЗАРЯДНОСТЬ ЦЕПИ ЗАКРЕПЛЕНИЯ (ДЛЯ ВЫСТУПАЮЩЕЙ ВИЛКИ)

ОТСУТСТВИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КАБЕЛЯ И ШТЕПСЕЛНОЙ ВИЛКИ

УКЛАДКА УТЕПЛИТЕЛЯ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКОЙ

ДО УКЛАДКИ УТЕПЛИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЬ КРОВЛИ ДОЛЖНА БЫТЬ ОБРУШЕНА. ПРИ ПЕРЕНОСКЕ УТЕПЛИТЕЛЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ ВЕЛИКИН КРАЕВ КРОВЛИ, ПОСЛЕДНИЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОГРАЖДЕНИЕ. ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ И ПЕРЕНОСКЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ ОТ ОСТРЫХ КОНЦОВ СЕТКИ - В ОПАСНОЙ ЗОНЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ НЕ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ ДРУГИЕ РАБОЧИЕ

СКЛАДИРОВАНИЕ УТЕПЛИТЕЛЯ

СКЛАДИРОВАНИЕ АРМАТУРЫ

ПРИ РАБОТЕ НЕСКОЛЬКИХ РАБОЧИХ ЗВЕНЬЕВ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ БЕЗОПАСНЫЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ НИМИ, КОТОРЫЕ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫМИ МАТЕРИАЛАМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ И ВЫБРАННОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

УСТАНОВКА СТАЛЬНОГО ФАРТУКА

КРОВЕЛЬЩИКИ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ СТАЛЬНЫЙ ФАРТУК ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЕРЕОХРАНЯТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА, НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЕННЫЕ К НАИЧЕШЕЙ СТЕНЕ ЛИБО ТРОСУ. МЕСТА КРЕПЛЕНИЯ ПОЯСОВ УКАЗЫВАЮТСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ И ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕННЫ В ПРОЕКТЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТАХ

ПАРАПЕТНЫЙ ФАРТУК

МОНТИРОВАТЬ СТАЛЬНЫЙ ФАРТУК НЕОБХОДИМО В БЕЗВЕТРНЕННУЮ ПОГОДУ. УВЕДИВИВШИСЬ, ЧТО В РАДИУСЕ ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ НЕТ ЛЮДЕЙ, ПРИ ПЕРЕНОСКЕ И УСТАНОВКЕ СТАЛЬНОГО ФАРТУКА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ РАБОТНИКАМИ

Высота, м	Минимальное безопасное расстояние, м
1,5	1,5
2,0	2,0
2,5	2,5
3,0	3,0
3,5	3,5
4,0	4,0

УСТРОЙСТВО ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОЙ СТЯЖКИ

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ТЕХНОЛОГИЮ УКЛАДКИ ВЫРАВНИВАЮЩЕЙ СТЯЖКИ, ПРЕДУСМОТРЕННУЮ В ПРОЕКТЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТАХ. СТЯЖКА УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО РАСТВОРА МАРКИ 50-100. ТОЛЩИНА СТЯЖКИ ПРИ УКЛАДКЕ ПО БЕТОНУ 10-15ММ, ПО ЖЕСТКИМ МОНОЛИТНЫМ И ПЛЫТНЫМ УТЕПЛИТЕЛЯМ 15-25ММ, ПО СЫПУЧИМ И НЕЖЕСТКИМ - 25-40ММ

ПРИМЫКАНИЕ СТЯЖКИ К СТЕНЕ
100-150мм

ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К ПАРАПЕТУ

УСТРОЙСТВО СТЯЖКИ ПО КЕРАМЗИТУ

УСТРОЙСТВО КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

ПОВЕРХНОСТЬ СТЯЖКИ ДОЛЖНА БЫТЬ РОВНОЙ И НЕ ПРОГИБАЮЩЕЙСЯ. ПРОСВЕТЫ МЕЖДУ ПОВЕРХНОСТЬЮ ОСНОВАНИЯ КРОВЛИ ИЗ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНТРОЛЬНОЙ ТРЕХМЕТРОВОЙ РЕЙКОЙ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ 5ММ ПРИ УКЛАДКЕ РЕЙКИ ВДОЛЬ СКАТА И 10ММ - ПРИ УКЛАДКЕ ЕЕ ПОПЕРЕК СКАТА. В СТЯЖКАХ СЛЕДУЕТ УСТРАИВАТЬ ТЕМПЕРАТУРНО-УСАДОЧНЫЕ ШВЫ ШИРИНОЙ 5ММ, РАЗДЕЛЯЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТЬ СТЯЖКИ ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО РАСТВОРА НА УЧАСТКИ РАЗМЕРОМ НЕ БОЛЕЕ 6ММ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОФИЦИРОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УКЛАДКА РУЛОННОГО КОВРА С ПОМОЩЬЮ ГОРЕЛКИ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ПРОВЕРИТЬ:

- ИСПРАВНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВСЕХ СОЕДИНЕНИЙ. ГИБКИЙ ШЛАНГ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПЛОТНО ПРИСОЕДИНЕН К НАПЛЕЛЮ И ЗАФИКСИРОВАН ХОУТОМ. ИЗ ЗОНЫ РАБОТЫ УБРАТЬ ЛЕГКОЕ ПРЕДМЕТЫ И ЛЕГКОВОСПЛАМЯЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ;
- КАЛЧИК В РАЙОНЕ РАБОТЫ ОГНЕУПОРНОЙ ПЕСКИ

КРЕПЛЕНИЕ ШЛАНГА К ГОРЕЛКЕ

R1 - до газопроводов и газопроводящих рукавов - 3м
R2 - до отдельных баллонов - 5м
R3 - до групп баллонов с газом - 10м

ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО НАПРАВЛЯТЬ ТАК, ЧТОБЫ ОНО НЕ МОГЛО ЗАДЕТЬ ЛЮДЕЙ, ГАЗОВЫЙ БАЛЛОН И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШЛАНГИ. ПРОИЗВОДЯ ПОДЖИГАНИЕ ГОРЕЛКИ, НЕЛЬЗЯ СТАНОВИТЬСЯ ПЕРЕД СОПЛОМ. ПРИ ЗАЖОЖЕННОЙ ГОРЕЛКЕ НЕОБХОДИМО НАХОДИТЬСЯ В ПРЕДЕЛАХ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ И ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ ПО РАСПЛАВЛЕНИЮ И НАНЕСЕНИЮ КРОВЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ

ИСПРАВНОСТЬ ГОРЕЛКИ

ПРОЕКТОР

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА КРОВЛЕ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТАТОЧНОЕ ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ НА УЧАСТКЕ РАБОТ. ЭТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ, А ТАКЖЕ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБУЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КАЧЕСТВА РАБОТ

ОСВЕЩЕННОСТЬ РАБОЧИХ МЕСТ ДОЛЖНА БЫТЬ РАВНОМЕРНОЙ, БЕЗ СЛЕпяЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА РАБОТАЮЩИХ. ОГРАЖДЕНИЕ МЕСТ ПЕРЕПАДОВ ПО ВЫСОТЕ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ДОЛЖНО БЫТЬ ОСВЕЩЕНО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СИГНАЛЬНЫМИ ЛАМПОЧКАМИ НАПЯЖЕНИЕМ НЕ ВЫШЕ 42В

ПРОЕКТОР

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ БИТУМОВАРОЧНОГО КОТЛА

БИТУМОВАРЯЩИЕ УСТАНОВКИ РАСПОЛАГАЮТСЯ НА РОВНОМ И ПРОЧНОМ ОСНОВАНИИ, ИСКЛЮЧАЮЩЕМ ИХ ПРОСАДКУ. МЕСТО УСТАНОВКИ ТЕРМОСА ОБОРУДУЕТСЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫМ ЩИТОМ С НАДЛЕЖАЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ОТКРЫВАТЬ КРЫШКУ ЗАГРУЗОЧНОГО ЛЮКА ТЕРМОСА МОЖНО ТОЛЬКО С ПОМОЩЬЮ ТРОСКА С ЗУБЧАМИ

ТЕМПЕРАТУРА РАЗОГРЕВА БИТУМА

1) - граница опасной зоны при работе грузовой подъемника

ЗАГРУЗКА БИТУМОМ КОТЛА

ПОДОГРЕВ БИТУМА (МАСТИКИ) В ТЕРМОСЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ, ЕСЛИ УРОВЕНЬ ЕГО НА 15СМ ВЫШЕ ВЕРХНЕЙ КРОМКИ РЕГИСТРА, ПРИ ИСПРАВНОМ ТЕРМОМЕТРЕ И НАЛИЧИИ ТЯГИ В РЕГИСТРЕ. РАЗОГРЕТУЮ МАСТИКУ СЛЕДУЕТ ДОСТАВЛЯТЬ К РАБОЧИМ МЕСТАМ В КОНУСНЫХ, УШЕРНЕННЫХ КНИЗУ БАЧКАХ, ЗАКРЫТЫХ КРЫШКОЙ. НАПОЛНЯТЬ БАЧКИ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО НА 3/4 ИХ ОБЪЕМА

УКЛАДКА РУЛОННОГО ПОКРЫТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОРЯЧЕГО БИТУМА

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ГОРЯЧИХ БИТУМНЫХ МАСТИК ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ:

- СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТ;
- ОРГАНИЗАЦИЕЙ РАБОЧИХ МЕСТ;
- ПРАВИЛЬНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ, МЕХАНИЗМОВ И МАТЕРИАЛОВ;
- СПОСОБАМИ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ К РАБОЧИМ МЕСТАМ;
- ПРИМЕНЕНИЕМ СИЗ И СКЗ, А ТАКЖЕ СПЕЦОДЕЖДЫ И ОБУВИ

ПЕРЕНОСКА ГОРЯЧЕГО БИТУМА
Не более чем на 2м

СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ГРУНТОВКИ (ПРАЙМЕРА), БИТУМ СЛЕДУЕТ ВЛИВАТЬ В РАСТВОРИТЕЛЬ С ПЕРЕМЕШИВАНИЕМ ЕГО ДЕРЕВЯННЫМИ МЕШАЛКАМИ. ТЕМПЕРАТУРА БИТУМА В МОМЕНТ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРУНТОВКИ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 70°С. РАБОЧИЕ МЕСТА ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ГОРЯЧИХ МАСТИК, ПРОВЕДЕНИИ ИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБОРУДОВАНЫ СРЕДСТВАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ МАЧТОВОГО ГРУЗОВОГО ПОДЪЕМНИКА

НАСТЕННАЯ ОБОРУДОВАНИЕ КРОШЕЧНЫМ

РАБОЧИЙ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПОДЪЕМНИК, ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБУЧЕН И ИМЕТЬ УДОСТОВЕРЕНИЕ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ И ИСПРАВНОСТЬ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ, ОГРАЖДЕНИЯ НА ГРУЗОВОЙ ПЛОЩАДКЕ, ЗАЕМЛЕНИЯ, ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПЕДЕЛКИ, ТОРМОЗОВ, ПОПИТЕЛЕЙ

НАСТЕННАЯ ОБОРУДОВАНИЕ КРОШЕЧНЫМ

1) - граница опасной зоны при работе грузовой подъемника

МАШИНИСТ ПОДЪЕМНИКА ДОЛЖЕН УБЕДИТЬСЯ В НАЛИЧИИ ОГРАЖДЕНИЯ ОПАСНОЙ ЗОНЫ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ НАДПИСЕЙ И ЗНАКОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОВЕРИТЬ РАВНОЕ МЕСТО, ПОДХОДЫ К НЕМУ, ОПРОВОДАТЬ БЕЗ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИЕ МЕХАНИЗМОВ ПОДЪЕМНИКА ПРИ ЗАГРУЗКЕ ПЛАТФОРМЫ ПОДЪЕМНИКА МАШИНИСТ ОБЯЗАН ПРОСЛЕДИТЬ ЗА РАВНОМЕРНОСТЬЮ УКЛАДКИ ГРУЗА И НАХОЖДЕНИЕМ ЕГО В ПРЕДЕЛАХ ГАБАРИТОВ ПЛАТФОРМЫ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРЕВЫШЕНИЕ НАГРУЗОК, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЛЯ ЭТОГО ПОДЪЕМНИКА

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ

ПОДДЕРЖКА ЛЕСТНИЦ СНИЗУ ЧЕЛОВЕКОМ

РАБОТА БЕЗ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЯСА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САМОДЕЛЬНЫХ ЛЕСТНИЦ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВЫХ БАЛЛОНОВ С НЕИСПРАВНЫМИ МАНОМЕТРАМИ

ПЕРЕНОС БАЛЛОНА ВРУЧНУЮ

УСТАНОВКА БАЛЛОНА В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

РАБОТА ПРИ ТУМАНЕ, ЛИВНЕ И СКОРОСТИ ВЕТРА БОЛЕЕ 15М/С

ПОДЪЕМ/СПУСК ПО ЛЕСТНИЦАМ С ГОРЯЧИМ БИТУМОМ

НАХОЖДЕНИЕ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ ПОД ГРУЗОМ

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКОВ РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ ДО НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПЛОЩАДКЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЛНЕН СЛЕДУЮЩИЙ КОМПЛЕКС РАБОТ:

- по ограждению стройплощадки;
- по отводу поверхностных и грунтовых вод;
- по устройству подъездных путей и внутриплощадочных дорог и проездов;
- по установлению опасных для людей зон, в пределах которых действуют или могут действовать опасные производственные факторы;
- по установке защитных ограждений на границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов, и сигнальных ограждений и знаков на границах потенциально действующих опасных факторов;
- по установке у въезда на строительную площадку схемы движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов — хорошо видимых дорожных знаков, устанавливающих порядок движения транспортных средств;
- по оборудованию трапам или лестницам с ограждениями проходов с уклоном более 20°;
- по устройству выровненных площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, должны быть предусмотрены меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов;
- предусматривающих закрытия крышками, прочными щитами или устройством ограждений колодцов, шурфов и других выемок в грунте в местах возможного доступа людей. в темное время суток ограждения обозначают сигнальными лампами, обеспечивающих освещение в темное время суток строительной площадки, участков производства работ, рабочих мест, проездов и подходов к ним



- R1 - граница опасной зоны поворотной платформы крана
- R2 - граница зоны обслуживания краном, экскаватором
- R3 - граница опасной зоны крана, экскаватора
- R4 - граница опасной зоны вблизи строящегося здания
- R5 - не менее 5м для горючих материалов
- R6 - не менее 10м для взрывоопасных материалов
- R7 - граница опасной зоны траншеи, котлована
- R8 - граница зоны складирования материалов



ПРОЕЗДЫ, ПРОХОДЫ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ, А ТАКЖЕ ПРОХОДЫ К РАБОЧИМ МЕСТАМ И НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ДОЛЖНЫ СОДЕРЖАТЬСЯ В ЧИСТОТЕ И ПОРЯДКЕ. ОЧИЩАТЬСЯ ОТ МУСОРА И СНЕГА, НЕ ЗАГРОМОЖДАТЬСЯ СКЛАДИРУЕМЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И КОНСТРУКЦИЯМИ



ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ:

- Падения с высотных конструкций;
- Падение высотных предметов (материалов и инструментов);
- Движущиеся машины и их рабочие органы;
- Опрокидывание машин, падение их частей;
- Расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и выше;
- Повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- Повышенное напряжение в электрической цепи;
- Обрушающиеся горные породы;
- Должечная, повышенная температура воздуха рабочей зоны.

МОНТАЖНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ:

- удостоверение о проверке знаний безопасных методов и приемов выполнения работ

Защитные средства: Защитные очки, Предохранительные пояса, Задатки обуви, Респиратор

СИЗ: Спецодежда, Спецобувь, Средства индивидуальной защиты органов дыхания, Средства индивидуальной защиты органов зрения, Средства индивидуальной защиты органов слуха, Средства индивидуальной защиты кожных покровов, Средства индивидуальной защиты головы.

МОНТАЖНИКИ ПРОШЕДШИЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕРЕД ДОПУСКОМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДОЛЖНЫ ПРОЙТИ:

- Предварительный и периодический медицинский осмотр;
- вводный инструктаж, инструктаж по охране труда на рабочем месте;
- стажировку на рабочем месте;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, проверку знаний требований охраны труда;
- ознакомление с проектом производства работ.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПРАВНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЛЕРОЙНЫХ МАШИН

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИН ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ИСКЛЮЧЕНИИ ВОЗМОЖНОСТИ СЛУЧАЙНОГО ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ, САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ И ЕЕ ЧАСТЕЙ, СНЯТИЯ ДАВЛЕНИЯ В ГИДРО- И ПНЕВМОСИСТЕМАХ, КРОМЕ СЛУЧАЕВ, КОТОРЫЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ И РЕМОНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ

ВКЛЮЧЕНИЕ, ЗАПУСК И РАБОТА МАШИН ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ЛИЦОМ, ЗА КОТОРЫМ ОНИ ЗАКРЕПЛЕНЫ. ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАДАНИЯ МАШИНИСТЫ ОБЯЗАНЫ:

- ОСМОТРЕТЬ С РУКОВОДИТЕЛЕМ МЕСТО РАБОТЫ, УТОЧНИТЬ ТЕХНОЛОГИЮ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ;
- ПРОИЗВЕСТИ ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ;
- ПРЕДУПРЕДИТЬ О ЗАПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ РАБОТНИКОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ВБЛИЗИ МАШИНЫ И УБЕДИТЬСЯ, ЧТО РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ СКОРОСТЕЙ НАХОДИТСЯ В НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ;
- ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ПРОВЕРИТЬ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ РАБОТУ ВСЕХ МЕХАНИЗМОВ И НА МАЛОМ ХОДУ РАБОТУ ТОРМОЗОВ

УСТАНОВКА МАШИН ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ЭКСКАВАТОРАМИ ГОТОВИТСЯ ПЛОЩАДКА, К КОТОРОЙ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- НАЛИЧИЕ ПОДЪЕЗДНОГО ПУТИ;
- УКЛОН НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ УГЛА, УКАЗАННОГО В ПАСПОРТЕ МАШИНЫ;
- СВЕЖЕНАСЫПАНЫЙ НЕУТРАМБОВАННЫЙ

ЭКСКАВАТОР РАСПОЛАГАЕТСЯ ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ НА РАССТОЯНИИ "А" ОТ ПОДОШВЫ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ, ЗАВИСЯЩИМ ОТ ВИДА ГРУНТА ОТКОСА И ГЛУБИНЫ "Н"

Расстояние (А) по горизонтали от подошвы траншеи до ближайшей опоры крана-трубоукладчика, М

Глубина выемки Н, м	Грунт (реологический)				
	Песчаный и супесчаный	Суглинистый	Сыпучий	Глинистый	Лесной грунт
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	1,5	2,0
3	4,0	3,6	3,25	1,75	2,5
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ ЭКСКАВАТОРОМ

ПЛОЩАДКА, НА КОТОРОЙ РАБОТАЕТ ЭКСКАВАТОР, ДОЛЖНА БЫТЬ СПЛАНДИРОВАНА И ИМЕТЬ УКЛОН НЕ БОЛЕЕ 5° ПРИ БОЛЬШИХ УКЛОНАХ ВО ИЗБЕЖАНИЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОН ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ИНВЕНТАРНЫМИ УПОРАМИ

ВЫЕМКИ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ НА УЛИЦАХ, ПРОЕЗДАХ, ВО ДВОРАХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, А ТАКЖЕ В ДРУГИХ МЕСТАХ ВОЗМОЖНОГО НАХОЖДЕНИЯ ЛЮДЕЙ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОГРАЖДЕНЫ ЗАЩИТНЫМИ ОГРАЖДЕНИЯМИ. НА ОГРАЖДЕНИИ НЕОБХОДИМО УСТАНАВЛИВАТЬ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ, А В НОЧНОЕ ВРЕМЯ - СИГНАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

УКРЕПЛЕНИЕ СТенок ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ

ПРЕВЫШЕНИЕ КРЕПЛЕНИЙ НАД БРОВКОЙ ВЫЕМКИ

СОЛОШНОЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ИЛИ ВЕРТИКАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ В ГРУНТАХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ И В СЫПУЧИХ ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМКИ ДО 3М. А ТАКЖЕ В ГРУНТАХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ПРИ ГЛУБИНЕ РАЗРАБОТКИ БОЛЕЕ 3М. ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ С ПРОЗОРОМ ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМКИ ДО 3М В ГРУНТАХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ, КРОМЕ СЫПУЧИХ

ТОЛЩИНА ДОСОК ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТенок ТРАНШЕЙ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 40ММ, В ГРУНТАХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ - НЕ МЕНЕЕ 60ММ, ТОЛЩИНА ШПУНТОВОЙ ДОСКИ ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМКИ ДО 3М ДОЛЖНА БЫТЬ 37-40ММ, ПРИ БОЛЬШОЙ ГЛУБИНЕ - НЕ МЕНЕЕ 50ММ, РАЗБОРКА ДОЩАТЫХ КРЕПЛЕНИЙ ПРОИЗВОДИТСЯ СНИЗУ ВВЕРХ ВСЛЕД ЗА ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКОЙ ГРУНТА.

ЗАГЛУБЛЕНИЕ ШПУНТА ПРИ Сильном уровне грунтовых вод

РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ

ПЕРЕД ДОПУСКОМ РАБОТНИКОВ В ВЫЕМКИ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 1,3М ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ ДОЛЖНО БЫТЬ ПРОВЕРЕНО СОСТОЯНИЕ ОТКОСОВ, А ТАКЖЕ НАДЖОЖНОСТЬ КРЕПЛЕНИЙ СТенок ВЫЕМКИ, ВАЛУНЫ, КАМНИ, ОТСЛОЕННЫЕ ГРУНТА, ОБНАРУЖЕННЫЕ НА ОТКОСАХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УДАЛЕНЫ

РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ВЫЕМКАХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСЛОЙНО, НЕ ДОПУСКАЯ ОБРАЗОВАНИЯ "КОЗЫРЬКОВ" В СЛУЧАЕ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРИ ОБВАЛЕ ИЛИ ОБРУШЕНИИ ГРУНТА ЗЕМЛЕКОПЫ ОБЯЗАНЫ ПРИНЯТЬ МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСА

РАЗРАБОТКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ ВБЛИЗИ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

ПРЕСечение монтируемого трубопровода с существующими коммуникациями

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПО НАРЯДУ-ДОПУСКУ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ЭТИ КОММУНИКАЦИИ

ОХРАННАЯ ЗОНА: 5М - вдоль действующих подземных электрокабелей 7М - вдоль действующих подземных кабелей связи

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА УДАРНОГО ДЕЙСТВИЯ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ РУКОВОДИТЕЛЯ РАБОТ, А В ОХРАННОЙ ЗОНЕ КАБЕЛЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ИЛИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ, КРОМЕ ТОГО, ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ЭТИ КОММУНИКАЦИИ

РАЗРАБОТКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП

РАБОТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАШИН В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ - ВЛАДЕЛЬЦА ЛИНИИ, НАРЯД-ДОПУСКА, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТ, И ПРИ СНЯТОМ НАПРЯЖЕНИИ С ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ОХРАННАЯ ЗОНА А, Б

ОХРАННАЯ ЗОНА В

ОХРАННАЯ ЗОНА В

А - расстояние от людей, прикоснувшихся к инструментам, приспособлениям и от временных ограждений, м
Б - расстояние от механизмов и оборудования машин в рабочем и транспортном положении, от СЭП и стоек, м

ПРИ ОБОСНОВАННОЙ НЕВОЗМОЖНОСТИ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЯ С ВОЗДУШНОЙ ЛЭП РАБОТУ МАШИН В ОХРАННОЙ ЗОНЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЙ:

- А) РАССТОЯНИЕ ОТ ПОДЪЕМНОЙ ИЛИ ВЫДВИЖНОЙ ЧАСТИ МАШИНЫ В ЛЮБОМ ЕЕ ПОЛОЖЕНИИ ДО НАХОДЯЩЕЙСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ВОЗДУШНОЙ ЛЭП ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ МИНИМАЛЬНОГО ДОПУСТИМОГО;
- Б) КОРПУСА МАШИН, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МАШИН НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ, ПРИ ИХ УСТАНОВКЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ГРУНТЕ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕННЫ

ПРОИЗВОДСТВО ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ ПРИ ПОМОЩИ АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА. СКЛАДИРОВАНИЕ

Нахождение стропальщика возле подвешенной/опущенной трубы
 Не более 1м

Высота подъема груза при горизонтальном перемещении
 Не менее 0,5м

Предварительный посыл трубы
 Не более 100-200м

Складирование труб диаметром более 500мм
 Не более 3м
 Не более 5м
 Не более 10м

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ. ЭТО ДОЛЖНО БЫТЬ ОФОРМЛЕНО ПРИКАЗОМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ. СТРОПОВЩИК ГРУЗОВ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ СТРОПОВЩИКАМИ – ЛИЦАМИ, ПРОШЕДШИМИ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ, ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ И ИМЕЮЩИМИ УДОСТОВЕРЕНИЕ НА ПРАВО ПРОИЗВОДСТВА ЭТИХ РАБОТ.

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПО ПРОЕКТУ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ КАРТАМ, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИМ:

- СООТВЕТСТВИЕ КРАНОВ ПРОИЗВОДИНОЙ РАБОТЕ ПО ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ, ВЫСОТЕ ПОДЪЕМА ГРУЗА, ВЫЛЕТУ СТРЕЛЫ;
- БЕЗОПАСНУЮ УСТАНОВКУ КРАНА ДЛЯ РАБОТЫ ВБЛИЗИ СТРОЕНИЙ, МЕСТ СКЛАДИРОВАНИЯ, ОТКОСОВ КОТЛОВАНОВ И В ДРУГИХ УСЛОВИЯХ;
- БЕЗОПАСНЫЕ РАССТОЯНИЯ ОТ СЕТЕЙ И ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, ВКЛЮЧАЯ ГОРОДСКИЕ КОНТАКТНЫЕ СЕТИ И Т.Д.;

Н₁ – граница опасной зоны поворотной платформы крана
Р₁ – граница зоны обслуживания краном
Р₂ – граница опасной зоны крана

Высота возможного падения груза (подъемник), м	Минимальное расстояние отлета парашютного (ударного) предмета, м
до 10	4
20	7

МОНТАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛОВ

Строповка каналов
 Не более 90°

СПУСК РАБОЧНИК В ТРАНШЕЮ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СМОНТИРОВАННЫМ И ОСМОТРЕННЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ, ЛЕСТНИЦАМ, ОБОРУДОВАННЫМ ПЕРИЛАМИ.

Опасная зона зацепления монтируемой лотки

ПРИ УСТАНОВКЕ ЛОТКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА СЛЕДУЕТ СТРЕМИТЬСЯ К ЕГО МЯГКОМУ СОПРИКОСНОВЕНИЮ С ОСНОВАНИЕМ, БЕЗ ТОЛЧКОВ И УДАРОВ. РАССТРОВОКА ЛОТКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПОСЛЕ ЕГО ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОПУСКАНИЯ НА ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ МЕСТО, ПРИ НАХОЖДЕНИИ ЕГО В УСТОЙЧИВОМ ПОЛОЖЕНИИ.

Не менее 0,5м

СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ

Очистка кромок трубы

МЕСТА ПРОИЗВОДСТВА ВРЕМЕННЫХ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ ПИСЬМЕННЫМ РАЗРЕШЕНИЕМ РУКОВОДИТЕЛЯ ИЛИ СПЕЦИАЛИСТА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРИСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ СЕТИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ УСТАНОВОК, А ТАКЖЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИХ ИСПРАВНЫМ СОСТОЯНИЕМ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ, ИМЕЮЩИЙ ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НЕ НИЖЕ III. ЭЛЕКТРОСВАРЩИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НЕ НИЖЕ II.

Изолирующие подкладки

Навес от осадков

Подключение кабелей к сварочному аппарату

Наружный центрировщик

СВАРОЧНЫЕ ПРОВОДА ДОЛЖНЫ СОЕДИНЯТЬСЯ СПОСОБОМ ГОРЯЧЕЙ ПАЙКИ, СВАРКИ ИЛИ ПРИ ПОМОЩИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ МУФТ С ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ОБОЛОЧКОЙ. МЕСТА СОЕДИНЕНИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАИЗОЛИРОВАНЫ. СОЕДИНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ ПРОВОДОВ МЕТОДОМ СКРУТКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

ЭЛЕКТРОСВАРОЧНАЯ УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРИСОЕДИНЯТЬСЯ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ ЧЕРЕЗ РУВИЛЬНИКИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, А ПРИ НАПРЯЖЕНИИ ХОЛОСТОГО ХОДА БОЛЕЕ 70В ДОЛЖНО ПРИМЕНЯТЬСЯ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНОГО ТРАНСФОРМАТОРА.

Не менее 0,5м
Не менее 1м

Р₁ – не менее 5м для горючих материалов
Р₂ – не менее 10м для взрывоопасных материалов
Р₃ – граница опасной зоны разнородной

УКЛАДКА ТРУБ В ТРАНШЕЮ ДВУМА ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ

Проверка соответствия отверстий зонтичным откосам

УКЛАДКА ТРУБ В ТРАНШЕЮ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ. ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ТРУБ НЕСКОЛЬКИМИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СОГЛАСНО ПРОЕКТУ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ПРИ ЭТОМ НАГРУЗКА, ПРИХОДЯЩАЯ НА КАЖДЫЙ КРАН НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА.

Средняя ось трубы должна быть в центре траншеи

СТРОПОВКА ТРУБ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ПОМОЩИ ПОЛОЖЕНЧАТЫХ СТРОП ИЛИ ДРУГИХ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ. СТРОПОВКА ТРОСОМ ЗА ИЗОЛИРОВАННЫЕ УЧАСТКИ И КОНЦЫ ТРУБ ЗАПРЕЩЕНА.

Не менее 0,5м
Не менее 1м

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, УЧАСТКОВ РАБОТ И РАБОЧИХ МЕСТ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В ЦЕЛЯХ СОБЛЮДЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТАЮЩИХ ДО НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ПЛОЩАДКЕ ВЫПОЛНЯЮТ КОМПЛЕКС РАБОТ:

- ПО ОГРАЖДЕНИЮ СТРОЙПЛОЩАДКИ;
- ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИХ ОТВОД ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД;
- ПО УСТРОЙСТВО ПОДЪЕЗДНЫХ ПУТЕЙ И ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫХ ДОРОГ И ПРОЕЗДОВ;
- ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ОПАСНЫХ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ЗОН, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ ДЕЙСТВУЮТ ИЛИ МОГУТ ДЕЙСТВОВАТЬ ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ;
- ПО УСТАНОВКЕ У ВЪЕЗДА НА СТРОИТЕЛЬНУЮ ПЛОЩАДКУ СХЕМЫ ДВИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА, А НА ОБОЧИНАХ ДОРОГ И ПРОЕЗДОВ — ХОРОШО ВИДИМЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПОРЯДОК ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ;
- ПРОХОДЫ С УКЛОНОМ БОЛЕЕ 20° ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБОРУДОВАНЫ ТРАПАМИ ИЛИ ЛЕСТНИЦАМИ С ОГРАЖДЕНИЕМ. ШИРИНА ПРОХОДОВ К РАБОЧИМ МЕСТАМ И НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0,6М, А ВЫСОТА ПРОХОДОВ В СВЕТУ — НЕ МЕНЕЕ 1,8М;
- ДЛЯ ПОДЪЕМА И СПУСКА РАБОЧИХ НА РАБОЧИЕ МЕСТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ИЛИ ГЛУБИНОЙ 25М И БОЛЕЕ НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ ПАССАЖИРСКИЕ ИЛИ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЕ ПОДЪЕМНИКИ(ЛИФТЫ);
- МАТЕРИАЛЫ (КОНСТРУКЦИИ, ОБОРУДОВАНИЕ) СЛЕДУЕТ РАЗМЕЩАТЬ НА ВЫРОВНЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ, ПРИНИМАЯ МЕРЫ ПРОТИВ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ, ПРОСАДКИ, ОСЫПАНИЯ И РАСКАТЫВАНИЯ СКЛАДИРУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ.
- КОЛОДЕЦЫ, ШУРФЫ И ДРУГИЕ ВЫЕМКИ В ГРУНТЕ В МЕСТАХ ВОЗМОЖНОГО ДОСТУПА ЛЮДЕЙ ЗАКРЫВАЮТ КРЫШКАМИ, ПРОЧНЫМИ ЩИТАМИ ИЛИ ОГРАЖДАЮТ. В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ОГРАЖДЕНИЯ ОБОЗНАЧАЮТ СИГНАЛЬНЫМИ ЛАМПАМИ;
- СТРОИТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА, УЧАСТКИ РАБОТ, РАБОЧИЕ МЕСТА, ПРОЕЗДЫ И ПОДХОДЫ К НИМ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВЕЩЕНЫ;
- ПРИ УБОРКЕ ОТХОДОВ И МУСОРА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ СБРАСЫВАТЬ ИХ С ЭТАЖЕЙ ЗДАНИЙ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАКРЫТЫХ ЛОТКОВ

Зоны действия опасных и вредных производственных факторов, связанные с технологией и условиями производства работ определяются согласно проектной документации. на границах опасных зон устанавливаются защитные (сигнальные) ограждения и знаки безопасности

Минимальное расстояние отлета груза при его падении с высоты (Н)	
Высота возможного падения груза	Минимальное расстояние отлета груза, и (X) падающего со здания
До 10	3,5
~ 20	5
~ 70	7
~ 120	10
~ 200	15
~ 300	20
~ 450	25

- R1 - граница опасной зоны поворотной платформы автомобильного крана
- R2 - граница зоны обслуживания автомобильного крана
- R3 - граница опасной зоны автомобильного крана
- R4 - граница опасной зоны подвесной люльки
- R5 - граница опасной зоны грузового подъемника
- R6 - граница опасной зоны вблизи строящегося здания



ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- РАСПОЛОЖЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА ВЫШЕ 1,3М И БОЛЕЕ;
- ОСТРЫЕ КРОМКИ, ЗАУСЕНЬ, ШЕРОХОВАТОСТЬ НА ПОВЕРХНОСТЯХ;
- ОТДЕЛочных МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ;
- ПОВЫШЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ;
- САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ОБРУШЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ;
- ПАДЕНИЕ ВЫШЕРАСПОЛОЖЕННЫХ ПРЕДМЕТОВ;
- НЕДОСТАТОЧНАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ;
- ПОВЫШЕННАЯ, ПОВЫШАЮЩАЯСЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

МОНТАЖНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ:

- УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

СИЗ: Защитные очки, Защитная каска, Предохранительный пояс, Предохранительный канат.

МОНТАЖНИКИ ПРОШЕДШИЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕРЕД ДОПУСКОМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДОЛЖНЫ ПРОЙТИ:

- ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ И/ИЛИ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР;
- ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ, ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- ОБУЧЕНИЕ БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ И ПРИЧАМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА;
- ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

БЕЗОПАСНОСТЬ МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЛЕСОВ

ЛЕСА ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЕНЫ К СТЕНЕ ПО ВСЕЙ ВЫСОТЕ СОГЛАСНО ПАСПОРТУ ЛЕСОВ

СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ ЛЕСОВ К СТЕНЕ

ПРИ ПРИЕМКЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ:

- СООТВЕТСТВИЕ СОБРАННОГО КАРКАСА МОНТАЖНЫМ СХЕМАМ И ПРАВИЛЬНОСТЬ СБОРКИ УЗЛОВ;
- ПРАВИЛЬНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ УСТАНОВКИ ЛЕСОВ НА ОСНОВАНИИ;
- ПРАВИЛЬНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕСОВ К СТЕНЕ;
- НАЛИЧИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ОГРАЖДЕНИЯ НА ЛЕСАХ, НАЛИЧИЕ ДВОЙНОГО ПЕРИЛЬНОГО ОГРАЖДЕНИЯ В РАБОЧИХ ЯРУСАХ;
- ПРАВИЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ МОЛНИЕПРИЕМНИКА И ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЛЕСОВ

ПРИ МОНТАЖЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ РАБОЧНИК ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ДОЛЖЕН БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕН С КОНСТРУКЦИЕЙ И ПОРЯДКОМ МОНТАЖА И СПОСОБАХ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕСОВ К СТЕНЕ. ЛЕСА ДОЛЖНЫ МОНТИРОВАТЬСЯ НА СПЛАНИРОВАННОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ И УТРАМБОВАННОЙ ПЛОЩАДКЕ, С КОТОРОЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕН ОТВОД ВОДЫ. ПОДЪЕМ И СПУСК ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСОВ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОДЪЕМНИКАМИ, ЛЕБЕДКАМИ ИЛИ ДРУГИМИ МЕХАНИЗМАМИ. МОНТАЖ ЛЕСОВ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ЯРУСАМ НА ВСЮ ДЛИНУ МОНТИРУЕМОГО УЧАСТКА ЛЕСОВ, СОГЛАСНО СХЕМЕ МОНТАЖА ЛЕСОВ. УКЛАДКУ НАСТИЛОВ И УСТАНОВКУ СВЯЗЕЙ ОГРАЖДЕНИЯ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ОДНОВРЕМЕННО.

ДЕМОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ:

- ДОПУСКАЕТСЯ ЛИШЬ ПОСЛЕ УБОРКИ С НАСТИЛОВ ОСТАТКОВ МАТЕРИАЛОВ, ИНВЕНТАРЯ И ИНСТРУМЕНТОВ;
- ДО НАЧАЛА ДЕМОНТАЖА ЛЕСОВ РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТ ОБЯЗАН ОСМОТРЕТЬ ИХ И ПРОИНСТРУКТИРОВАТЬ РАБОЧИХ О ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ПРИЕМАХ РАЗБОРКИ;
- ДЕМОНТАЖ ЛЕСОВ СЛЕДУЕТ НАЧИНАТЬ С ВЕРХНЕГО ЯРУСА, В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ, ОБРАТНОЙ МОНТАЖУ.

НА ЛЕСАХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫВЕШЕНЫ ПЛАКАТЫ СО СХЕМАМИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ, РАЗРЕШЕНИЯ ГРУЗОВ И ВЕЛИЧИН ДОПУСКАЕМЫХ НАГРУЗОК

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА НА ЛЕСАХ

РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ НА ЛЕСАХ В ОТКРЫТЫХ МЕСТАХ ЗАПРЕЩАЮТСЯ:

- ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ;
- ПРИ С И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ НОРМЫ;
- ПРИ СИЛЕ ВЕТРА 10-12 М/СЕК И БОЛЕЕ;
- ПРИ СИЛЬНОМ СНЕГОПАДЕ, ТУМАНЕ;
- ПРИ ГОЛОЛЕДЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ КОНТРОЛИРУЕТСЯ ПЕРЕД КАЖДОЙ СМЕНОЙ И ПЕРИОДИЧЕСКИМ ОСМОТРОМ И ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 30 ДНЕЙ. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСМОТРА ЗАПИСЫВАЮТСЯ В ЖУРНАЛ ПРИЕМКИ И ОСМОТРА ЛЕСОВ

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОФИЦИРОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА

СИЗ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА

ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ ДОЛЖЕН ПИТАТЬСЯ ЧЕРЕЗ ЗАЩИТНО-ОТКЛЮЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ, ЗАЩИТНО-ОТКЛЮЧАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА И КАБЕЛИ-УДЛИНИТЕЛИ ДОЛЖНЫ ПЕРИОДИЧЕСКИ, НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В 6 МЕС., ПРОХОДИТЬ ПРОВЕРКУ

К РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ КЛАССА I ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ ДОЛЖНЫ ДОПУСКАТЬСЯ РАБОТНИКИ, ИМЕЮЩИЕ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ГРУППУ НЕ НИЖЕ II. А. К РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ КЛАССОВ II И III - РАБОТНИКИ С ГРУППОЙ I

ПЕРЕД РАБОТОЙ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ:

- НАЛИЧИЕ И СВОБОДНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ЗАЩИТНО-ОТКЛЮЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

ПЕРЕДВИЖНЫЕ СРЕДСТВА ПОДМАЩИВАНИЯ

ЗАБОР МЕЖДУ ДОСКАМИ НАСТИЛА

СРЕДСТВА ПОДМАЩИВАНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ В ЖУРНАЛЕ УЧЕТА, КОТОРЫЙ ХРАНИТСЯ НА КАЖДОМ СТРОИТЕЛЬНОМ ОБЪЕКТЕ

СРЕДСТВА ПОДМАЩИВАНИЯ, РАБОЧИЙ НАСТИЛ КОТОРЫХ РАСПОЛОЖЕН НА ВЫСОТЕ 1,3М И БОЛЕЕ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ИЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРИЛЬНОЕ И БОРТОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ НА ВЫСОТЕ СВЫШЕ 4М, НЕОБХОДИМО КРЕПИТЬ ПЕРЕДВИЖНЫЕ СРЕДСТВА ПОДМАЩИВАНИЯ К УСТОЙЧИВЫМ КОНСТРУКЦИЯМ ЗДАНИЯ

ПОДАЧА МАТЕРИАЛОВ НА РАБОЧЕЕ МЕСТО ПРИ ПОМОЩИ ЛЕБЕДОК

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ОПЕРАТОР ЛЕБЕДКИ ОБЯЗАН КОНТРОЛИРОВАТЬ СТРОПОВКУ ГРУЗОВ, НЕ ДОПУСКАТЬ РАСКАЧИВАНИЯ ГРУЗА И СХОДА КАНАТА С БЛОКА, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОДЪЕМ И ОПУСКАНИЕ ГРУЗА ПО СИГНАЛУ РАБОЧЕГО ОТВЕТСТВЕННО ЗА ОБСЛУЖИВАНИЕ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОДЪЕМ ТОЛЬКО ТОГО ГРУЗА, МАССА КОТОРОГО НЕ ПРЕВЫШАЕТ ДОПУСТИМУЮ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ.

ОСТАТОК КАНАТА НА БАРАБАНЕ ПРИ НИЗКОМ ПОЛОЖЕНИИ ГРУЗА

ВЕС БАЛЛАСТА НА ЛЕБЕДКЕ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ ПРОВЕРИТЬ:

- ИСПРАВНОСТЬ МЕХАНИЗМОВ И КОНСТРУКЦИЙ ЛЕБЕДКИ, СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ И ПРАВИЛЬНОСТЬ НАМОТКИ КАНАТА НА БАРАБАН;
- НАЛИЧИЕ ОГРАЖДЕНИЯ ОПАСНОЙ ЗОНЫ И ЩИТКОВ ЗАКРЫВАЮЩИХ ЗУБЧАТЫЕ СОЕДИНЕНИЯ И МУФТЫ, ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- ИСПРАВНОСТЬ ТОРМОЗА;
- НАДЕЖНОСТЬ ЗАКРЕПЛЕНИЕ КОРПУСА К ФУНДАМЕНТУ, КАПИТАЛЬНОМУ СООРУЖЕНИЮ

ПОДАЧА МАТЕРИАЛОВ НА ПРИЕМНЫЕ ПЛОЩАДКИ

ПОДАЧА МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ В ОКОННЫЕ, ДВЕРНЫЕ, БАЛКОННЫЕ И ДРУГИЕ ПРОЕМЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ. ДЛЯ ЭТИХ ЦЕЛЕЙ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЕМНЫЕ ПЛОЩАДКИ. КОНСТРУКЦИЯ И КРЕПЛЕНИЕ ПЛОЩАДОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАССЧИТАНЫ НА ПРИЕМ ГРУЗОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА

ВЫНОСНАЯ ПЛОЩАДКА ЗАКРЕПЛЕННАЯ МЕЖДУ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

ВЫНОСНАЯ ПЛОЩАДКА ЗАКРЕПЛЕННАЯ В ПЕРЕКРЫТИИ

ВЫНОСНАЯ ПЛОЩАДКА ЗАКРЕПЛЕННАЯ В ПЕРЕКРЫТИИ

ПЕРЕМЕЩАТЬ ГРУЗ МОЖНО ТОЛЬКО ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ РАБОТЫ КРАНА. ПОДЪЕМ ГРУЗА ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ ВЫХОДА ЛЮДЕЙ ЗА ПРЕДЕЛЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУЗА. ГРУЗ МОЖНО ПОДНИМАТЬ И ПЕРЕМЕЩАТЬ ПОСЛЕ ПРОВЕРКИ ПРАВИЛЬНОСТИ СТРОПОВКИ

БЕЗОПАСНОСТЬ МОНТАЖА ЭЛЕМЕНТОВ ФАСАДА

ПРОИЗВОДИТЬ ОСТЕКЛЕНИЕ ИЛИ ОБЛИЦОВОЧНЫЕ РАБОТЫ НА НЕКОЛЬКИХ ЯРУСАХ ПО ОДНОЙ ВЕРТИКАЛИ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ РАБОТЫ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И УСТАНОВКЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ И ПОДОБНЫХ ИМ КОНСТРУКЦИЙ С БОЛЬШОЙ ПАРУСНОСТЬЮ СЛЕДУЕТ ПРЕКРАЩАТЬ ПРИ СКОРОСТИ ВЕТРА 10 М/СЕК И БОЛЕЕ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ЭТИ РАБОТЫ ПРИ ГОЛОЛЕДИ, ГРОЗЕ ИЛИ ТУМАНЕ, ИСКЛЮЧАЮЩЕМ ВИДИМОСТЬ В ПРЕДЕЛАХ ФРОНТА РАБОТ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРОС ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ МОНТАЖНОГО ДЮБЕЛЯ

СКЛАДИРОВАНИЕ СТЕКЛА

ЭЛЕМЕНТЫ МОНТИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЛИ ОБОРУДОВАНИЯ ВО ВРЕМЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДОЛЖНЫ УДЕРЖИВАТЬСЯ ОТ РАСКАЧИВАНИЯ И ВРАЩЕНИЯ ГИБКИМИ ОТТЯЖКАМИ, НЕОБХОДИМО УВЕРДИТЬСЯ, ЧТО ВНИЗУ ПОД МЕСТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ОТСУТСТВУЮТ ЛЮДИ. ЭТА ОПАСНАЯ ЗОНА ДОЛЖНА ИМЕТЬ ОГРАЖДЕНИЕ





БЕЗОПАСНОСТЬ УСТАНОВКИ ПОДВЕСНЫХ ЛЮЛЕК

ОСНОВАНИЯ ОПОР КОНСОЛЕЙ ПОДВЕСНЫХ ЛЮЛЕК ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ НА РОВНОЙ, ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ, ЖЕСТКОЙ ПОВЕРХНОСТИ, НАПРИМЕР, НА БЕТОННОЙ. ПРИ УСТАНОВКЕ НА МЯГКОЙ КРОВЛЕ ПОД МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРЫ НЕОБХОДИМО ПОДКЛАДЫВАТЬ ДОСКИ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРОСЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВЕСНЫХ ЛЮЛЕК ПОСТОЯННО ДОЛЖНЫ ПОДВЕРГАТЬСЯ ОСМОТРУ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫБРАКОВЫВАТЬСЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДЪЕМНИКА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ

- Рабочий и страховый тросы
- Выключатель ограничитель скорости
- Лестница
- Люлька

ПОДЪЕМНИКИ ДО ПУСКА В РАБОТУ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДВЕРГНУТЫ ПОЛНОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ, КОТОРОЕ ИМЕЕТ ЦЕЛЬЮ УСТАНОВИТЬ, ЧТО:

- ПОДЪЕМНИК И ЕГО УСТАНОВКА СООТВЕТСТВУЮТ ПРАВИЛАМ, ПАСПОРТНЫМ ДАННЫМ И ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ;
- ПОДЪЕМНИК НАХОДИТСЯ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕМ ЕГО БЕЗОПАСНУЮ РАБОТУ

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАБОТЫ ФАСАДНОГО ПОДЪЕМНИКА

- Плавное ускорение
- Путь управления
- Рабочая платформа
- Тросы тросов
- Плавное торможение

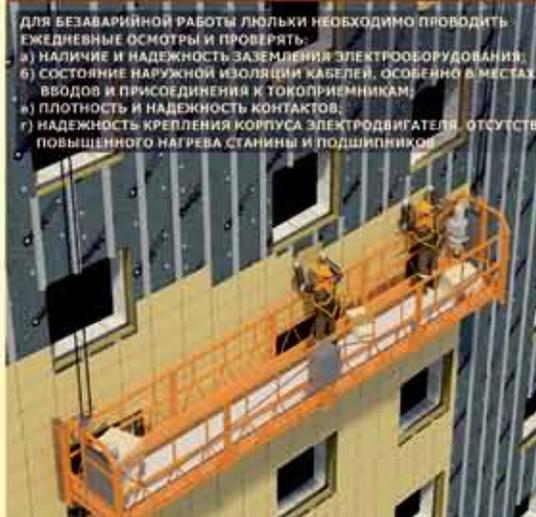



РАБОТА С ПОДВЕСНЫХ ЛЮЛЕК

ДЛЯ БЕЗВАРИАННОЙ РАБОТЫ ЛЮЛЬКИ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ЕЖЕДНЕВНЫЕ ОСМОТРЫ И ПРОВЕРЯТЬ:

- НАЛИЧИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;
- СОСТОЯНИЕ НАРУЖНОЙ ИЗОЛЯЦИИ КАБЕЛЕЙ, ОСОБЕННО В МЕСТАХ ВВОДОВ И ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ТОКОПРИЕМНИКАМ;
- ПЛОТНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ КОНТАКТОВ;
- НАДЕЖНОСТЬ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, ОТСУТСТВИЕ ПОВЫШЕННОГО НАГРЕВА СТАНИНЫ И ПОДШИПНИКОВ

МАШИНИСТЫ И РАБОЧНИЕ ЛЮЛЕК ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬ ОСМОТР И ПРОВЕРКУ ПОДЪЕМНИКОВ ПЕРЕД КАНАЛОМ РАБОТЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСМОТРА И ПРОВЕРКИ ПОДЪЕМНИКА ДОЛЖНЫ ЗАПИСЫВАТЬСЯ В ВАХТЕННОМ ЖУРНАЛЕ




УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ФАСАДА

УСТАНОВКУ ЭЛЕМЕНТОВ ФАСАДА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ С ПОДГОТОВЛЕННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА С МАТЕРИАЛАМИ ПОД РУКОЮ. ПРИ ПОДЪЕМЕ ГРУЗОВ НА ЛЕСА НЕОБХОДИМО ИЗБЕГАТЬ РЕЗКИХ УДАРОВ ПО КОНСТРУКЦИЯМ ЛЕСОВ. НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИВАТЬ СТРАХОВКУ ПРИ ПОМОЩИ ТАКЕЛАЖНОГО КАНАТА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УДАРОВ ПО ЛЕСАМ. НА ЛЕСА ПОДАЮТСЯ ТОЛЬКО ТЕ МАТЕРИАЛЫ, КОТОРЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО ИСПОЛЗУЮТСЯ

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ДЮБЕЛЕЙ

БОЛЕЕ 30мм

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ НА НАРУЖНОМ УГЛУ ЗДАНИЯ

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИСТАВНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ, СЛУЧАЙНЫЕ СРЕДСТВА ПОДМАШИВАНИЯ И ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ НА НЕ ОГРАЖДЕННЫХ РАБОЧИХ МЕСТАХ





БЕЗОПАСНОСТЬ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МАЧТОВОГО ПОДЪЕМНИКА

ПЛОЩАДКА ДЛЯ УСТАНОВКИ ПОДЪЕМНИКА ДОЛЖНА БЫТЬ СПЛАНИРОВАНА И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УТРАМБОВАНА, ИМЕТЬ ОРГАНИЗОВАННЫЙ ВОДОУВОД. ЕСЛИ ЕСТЬ ПАЗУХИ ФУНДАМЕНТОМ ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАСЫПАНЫ ГРУНТОМ И УПЛОТНены ДО ПЛОТНОСТИ ЕГО В ЕСТЕСТВЕННОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ ЗАДАННОЙ ПРОЕКТОМ.

ОСНОВАНИЕ ПОД ОПОРНУЮ РАМУ ПОДЪЕМНИКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

МАЧТЫ ПОДЪЕМНИКОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ В СВОБОДНО СТОЯЩЕМ ИСПОЛНЕНИИ КРЕПЯТСЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ ЗДАНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ППР. МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПОДЪЕМНИКА ЗАЗЕМЛЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПУЭ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПОДЪЕМНИКА

РАБОТА ПОДЪЕМНИКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕКРАЩЕНА ПРИ:

- СКОРОСТИ ВЕТРА, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ДОПУСТИМУЮ;
- ТЕМПЕРАТУРЕ, НИЖЕ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ПАСПОРТОМ;
- СНЕГОПАДЕ, ДОЖДЕ И ТУМАНЕ;
- В ТЕПЛОЕ ВРЕМЯ СУТОК - ПРИ ОТСУТСТВИИ НЕОБХОДИМОГО ОСВЕЩЕНИЯ.

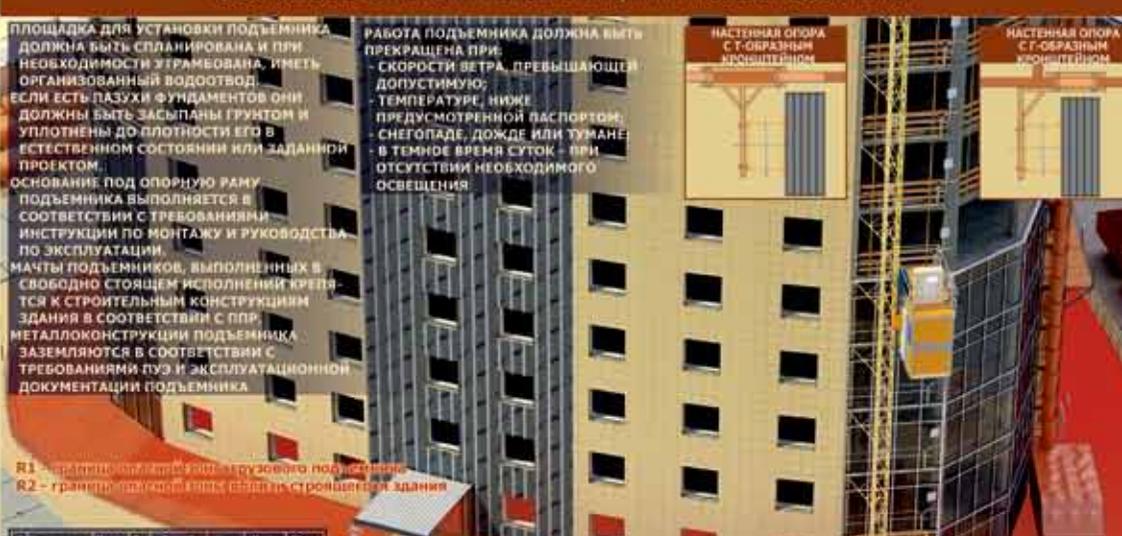
НАСТЕННАЯ ОПора С Г-ОБРАЗНЫМ КРОНИШТЕЙНОМ

НАСТЕННАЯ ОПора С Г-ОБРАЗНЫМ КРОНИШТЕЙНОМ

НА ВСЕ ГРУЗЫ, ПОДНИМАЕМЫЕ ПОДЪЕМНИКОМ, СОСТАВЛЯЮТ ТАБЛИЦУ МАСС ГРУЗОВ, КОТОРУЮ ВРУЧАЮТ ПРОВОДНИКУ МАШИНИСТУ, РАБОЧНИК ПРОИЗВОДИЩИМ ЗАГРУЗКУ, И ВЫВЕШИВАЮТ У МЕСТА ЗАГРУЗКИ И ВЫГРУЗКИ ПОДЪЕМНИКА

R1 - граница опасной зоны при грузовой поднимании
R2 - граница опасной зоны при спуске груза с здания

№	Наименование груза	Масса, кг	Ед. измерения	Скорость, м/с	Высота подъема, м	Макс. время работы, мин	Объем груза, м³
1	Рабочие	70	шт	0,5	10	100	
2	Рабочие	70	шт	0,5	10	100	
3	Материал	500	шт	0,5	10	100	
4	Стекло	1000	шт	0,5	10	100	
5	Кирпич	70	шт	0,5	10	100	




ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОМ РАБОТ

СКОПЛЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА НАСТАЛКАХ В ОДНОМ МЕСТЕ

УСТАНОВКА ЛЕСОВ НА СЛУЧАЙНЫЕ ПОДСТАВКИ

РАБОТА НА ЛЕСАХ ПРИ ГРОЗЕ, СИЛЬНОМ СНЕГОПАДЕ, ГОЛОЛЕДЕ

РАБОТА БЕЗ УСТАНОВЛЕННЫХ ОГРАЖДЕНИЙ

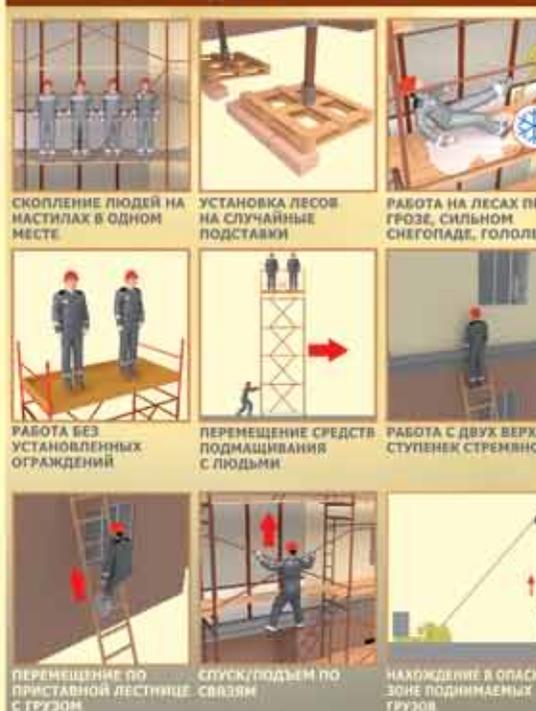
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СРЕДСТВ ПОДМАШИВАНИЯ С ЛЮДЬМИ

РАБОТА С ДВУХ ВЕРХНИХ СТУПЕНЕК СТРЕМЯНОК

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ПРИСТАВНОЙ ЛЕСТНИЦЕ С ГРУЗОМ

СПУСК/ПОДЪЕМ ПО ПРИСТАВНОЙ ЛЕСТНИЦЕ С ВЯЗЬЮ

НАХОЖДЕНИЕ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ ПОДНИМАЕМЫХ ГРУЗОВ



Учебно-методический комплекс «ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ» состоит из следующих разработок:

1. СЕРИЯ: «ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ РЕМОНТЕ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

1. Подготовительные работы на ЛЧ МГ для проведения ремонтных работ
2. Обеспечение безопасности труда при устройстве временных дорог, водопропускных сооружений
3. Безопасность производства работ на ЛЧ МТ в охранных зонах действующих подземных коммуникаций и воздушных ЛЭП
4. Обеспечение безопасности движения техники в охранной зоне МТ
5. Обеспечение безопасности труда при очистке внутренней полости МТ
6. Обеспечение безопасности при проведении внутритрубной диагностики

2. СЕРИЯ: «РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА»

1. Производство земляных работ по вскрытию ЛЧ МГ
2. Безопасность производства земляных работ в сложных гидрогеологических условиях
3. Безопасность производства земляных работ в горных условиях
4. Вырезка дефектной секции магистральных трубопроводов
5. Безопасность производства сварочно-монтажных работ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ. СПЕЦОДЕЖДА. СИЗ.

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- Подвижные элементы машин;
- Физическая нагрузка;
- Сложная поверхность двигателя;
- Электрическое напряжение;
- Механические перегрузки;
- Шум, вибрация;

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- Запыленность, загазованность;
- Повышенная или пониженная температура рабочей зоны;
- Предельные или нетипичные температуры;
- Недостаточная освещенность;

МАШИНИСТ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА ДОЛЖЕН ИМЕТЬ:

- Идентификацию машиниста крана-трубоукладчика;
- Идентификацию по сортиру труда;
- Идентификацию по промышленной безопасности;

К РАБОТЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА НЕ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ, ПРОШЕДШИЕ:

- Инструктаж по сортиру труда и пожарной безопасности;
- Обучение по правилам оказания доврачебной медицинской помощи;
- Медицинский осмотр;
- Стажировку на рабочем месте;
- Обучение по ОТ и ПБ, проверку знаний;

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Для выполнения работ краном-трубоукладчиком должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

- Наличие подвешенного борта;
- Уклон не должен превышать угла, указанного на табличке крана-трубоукладчика;
- При склоне, указанном не утрачено, проводить его выполнение.

Краны трубоукладчики имеют жесткие сцепки с крановым тросом. Масса ветвей не превышает грузоподъемности крана-трубоукладчика с учетом подвешенной нагрузки. При эксплуатации крана-трубоукладчика не должны применяться эвальные, расположенные в его секторе и производящие по эксплуатации.

Надзорная эксплуатация крана-трубоукладчика должна быть снижена в зависимости с жестко установленным регистрационным контролем, грузоподъемности и даты следующего частичного или полного осмотра в состоянии.

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ВЛИЗИ ОТКОСОВ, ТРАНШЕЙ

Перенос, установка и работа крана-трубоукладчика вблизи откосов траншей разрешаются только за пределами резкого обрушения грунта на расстоянии, установленном ПП. При этом необходимо соблюдать минимальное расстояние откоса до откоса выемки, близлежащих опор крана-трубоукладчика.

Глубина выемки, м	Минимум от откоса до откоса выемки, м	Средний	Средний	Максимум
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,00	2,25	1,75
4,0	5,0	4,00	3,00	2,00
5,0	6,0	5,00	4,75	3,50

ПРОИЗВОДСТВО ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

Строповка трубопровода осуществляется моментальными грузозахватными приспособлениями в соответствии со схемой строповки. Съемные грузозахватные приспособления должны быть обязательно испытаны на осевую нагрузку.

Перед подъемом секции трубопровода необходимо:

- выставить оголовок стрелы точно под грузом;
- определить грузоподъемность крана-трубоукладчика по указателю грузоподъемности;
- дождаться сигнала стропальщика на подъем секции трубопровода.

При работе крана-трубоукладчика вблизи впадин необходимо соблюдать следующие условия:

- расстояние от впадины до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;
- расстояние от впадины до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;
- расстояние от впадины до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;

ПОДЪЕМ СЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДА

Перед подъемом секции трубопровода необходимо:

- выставить оголовок стрелы точно под грузом;
- определить грузоподъемность крана-трубоукладчика по указателю грузоподъемности;
- дождаться сигнала стропальщика на подъем секции трубопровода.

При работе крана-трубоукладчика вблизи впадин необходимо соблюдать следующие условия:

- расстояние от впадины до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;
- расстояние от впадины до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;
- расстояние от впадины до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ВЛИЗИ ВЛЭП

Работы вблизи линий электропередачи должны выполняться в соответствии с требованиями ПТЭБ. При выполнении работ вблизи ЛЭП необходимо соблюдать следующие условия:

- расстояние от ЛЭП до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;
- расстояние от ЛЭП до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;
- расстояние от ЛЭП до крана-трубоукладчика не должно превышать 0,5 м;

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ

Подъем, перенос, установка и работа крана-трубоукладчика вблизи откосов траншей разрешаются только за пределами резкого обрушения грунта на расстоянии, установленном ПП. При этом необходимо соблюдать минимальное расстояние откоса до откоса выемки, близлежащих опор крана-трубоукладчика.

Перенос, установка и работа крана-трубоукладчика вблизи откосов траншей разрешаются только за пределами резкого обрушения грунта на расстоянии, установленном ПП. При этом необходимо соблюдать минимальное расстояние откоса до откоса выемки, близлежащих опор крана-трубоукладчика.

6. Обеспечение безопасности производства работ при балластровке трубопровода утяжелителями
7. Обеспечение безопасности при испытании магистрального газопровода

3. СЕРИЯ: «ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МТ»

1. Безопасность производства работ автомобильным краном
2. Безопасность производства работ краном-трубоукладчиком
3. Безопасность труда при производстве ремонтных и монтажных работ на вдоль-трассовой ВЛ 10 кВ
4. Безопасность производства работ при подъеме МТ и опускании его в траншею
5. Безопасность производства работ очистной машиной
6. Безопасность производства работ изолирующей машиной

4. СЕРИЯ: «СКЛАДСКИЕ И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ»

1. Съемные грузозахватные приспособления
2. Обеспечение безопасности погрузочно-разгрузочных работ на трассе и складирования материалов



ОРГАНИЗАЦИЯ МЕСТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

К СВАРОЧНЫМ РАБОТАМ ДОПУСКАЮТСЯ АТТЕСТОВАННЫЕ СВАРЩИКИ, ПРОШЕДШИЕ ПРОВЕРКУ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПО ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ МИНИМУМУ, ИМЕЮЩИЕ 2 ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Не менее 500мм
Границы рабочей зоны
Смотровые ниши

5м

Не менее 0,5м

Не менее 1м

Не менее 0,5м

Не менее 10м для размещения материалов (R1)

Не менее 5м для размещения материалов (R2)

В СВАРОЧНЫХ АППАРАТАХ И ИСТОЧНИКАХ ИХ ПИТАНИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ ЗАЩИТНЫМИ КОЖУХАМИ

Палатка сварщика

НА МЕСТЕ ПРОВЕДЕНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПЛАНом ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И НАРядом ДОПУСКОМ

ОЧИСТКА ТРУБ, ПОДГОТОВКА КРОМОК

Счищать кромки труб

ВНУТРЕННЯЯ ПОЛОСТЬ ТРУБ ПЕРЕД СБОРКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ОЧИЩЕНА ОТ ПОПАВШЕГО ГРУНТА, СНЕГА И ДРУГИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ. ПРИ ОЧИСТКЕ ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ГЛАДКОСТНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ЕГО ЦЕЛОСТНОСТЬ НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НАРУШЕНА.

Ванна от подготовки стенок труб

Углошлифовальная машина ЭКСПЛУАТИРУЕТСЯ С УСТАНОВЛЕННЫМ ЗАЩИТНЫМ КОЖУХОМ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАШИНЫ НЕОБХОДИМО ВЕСТИ ОБЕИМИ РУКАМИ, ПРОЧНО УДЕРЖИВАЯ, ПРЕДОХРАНЯТЬ ДИСКИ ОТ ЖИРА И УДАРОВ

Очки защитные

Респиратор

СБОРКА ТРУБ

СБОРКА ТРУБ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ СТЫКА ОСИ ТРУБОПРОВОДА, РАВНОМЕРНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗАЗОРА. СМЕЩЕНИЕ КРОМОК ДОПУСКАЕТСЯ НА ВЕЛИЧИНУ ДО 20% ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ

Не менее указанной в технологической документации

Центратор

ОПУСКАНИЕ СЕКЦИИ ТРУБЫ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПЛАВНО, НЕ ДОПУСКАЯ УДАРОВ. В ПРОЦЕССЕ ОПУСКАНИЯ РАБОЧИМ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАСПОЛАГАТЬ РУКИ И ДРУГИЕ ЧАСТИ ТЕЛА МЕЖДУ СБИРАЕМЫМИ ТРУБАМИ

ПОДОГРЕВ СТЫКА

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДОГРЕВА СТЫКОВ ДОЛЖНО ОБЕСПЕЧИВАТЬ РАВНОМЕРНЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ СВАРИВАЕМЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПО ТОЛЩИНЕ СТЕНКИ И ПО ПЕРИМЕТРУ. ПОДОГРЕВ НЕ ДОЛЖЕН НАРУШАТЬ ЦЕЛОСТНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ГАЗОПЛАМЕННЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТЕРМОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контроль температуры подогрева

10-25мм

КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДЯЩИХ ШЛАНГОВ НА ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ НИПЕЛЯХ ДОЛЖНО БЫТЬ НАДЕЖНО И ВЫПОЛНЕНО С ПОМОЩЬЮ ХОМУТОВ

Л и Г принимаются в соответствии с технической документацией

СВАРКА СТЫКОВ

КОРПУС ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ НЕОБХОДИМО ЗАЗЕМЛЯТЬ. ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДА НА ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОМ ОБОРУДОВАНИИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАСПОЛОЖЕН БОЛТ С НАДПИСЬЮ "ЗЕМЛЯ", НАХОДЯЩИЙСЯ В ДОСТУПНОМ МЕСТЕ

Параметры сварного шва

(2-2)мм (1-1)мм (1-2)мм (2-2)мм

Не менее указанного в технологической документации

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ И ВЕТРА СВЫШЕ 10 м/с ВЕДУТСЯ С ИНВЕНТАРНЫМ УКРЫТИЕМ, ИСКЛЮЧАЮЩИМ ПОПАДАНИЕ ОСАДКОВ НА СВАРНОЙ СТЫК

Направление движения электродов

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ

СБОРКА СВАРНЫХ СТЫКОВ, ТУШКА КРОМОК УДАРАМИ КУВАЛДЫ

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ В ДОЖДЬ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАБОСА

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ В ТРОУЗУ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕИСПРАВНОГО ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДЕРЖАТЕЛЕЙ С НАРУШЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ РУКОЯТКИ

ПРОКЛАДКА СВАРОЧНЫХ КАБЕЛЕЙ В ВОДЕ, МАСЛЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕИСПРАВНЫХ ЛЕСТНИЦ И МОНТАЖНЫХ ПОВСОВ

СОЕДИНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ

ПОДЪЕМ ТРУБОПРОВОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ СТРОП-УДАЛОВОК

Участие в выставочной деятельности рассматривается нами как публичное позиционирование разработок, получение оценки работы специалистами и экспертами и, конечно, продвижение работы на рынке услуг по охране труда, реализация готовой продукции, а также поиск новых партнеров и заказчиков.

На протяжении последних 10 лет мы участвуем со своей экспозицией на объединенном стенде Республики Татарстан на специализированной выставке в г. Москве «Охрана и безопасность труда», которую организует Минздравсоцразвития России.

Разработки принимали участие и награждены дипломом в конкурсе учебно-методических разработок ОАО «Газпром» в 2008 г.

Разработки, входящие в состав инновационного учебно-методического комплекса, демонстрировались на специализированных нефтегазовых выставках, таких как XII Международная специализированная выставка «Сургут. Нефть и Газ – 2007» (г. Сургут), Международная специализированная выставка «ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ 2008» (г. Москва).

Последние 5 лет разработки представляются совместно с СРО РНП «Содружество строителей РТ» на специализированных выставках, конференциях, совещаниях, общих годовых собраниях содружества.



**партнеры
заказчики**

Федеральное дорожное агентство (Росавтодор)
 Корпорация Транстстрой
 Министерство труда, занятости и социальной защиты РТ
 Министерство транспорта и дорожного хозяйства РТ
 ТНК ВР Менеджмент
 ОАО «НК «Роснефть»
 ОАО «ВНИИСТ»
 ООО «СМУ «Татнефть»
 ООО «Татнефтедор»
 ООО «Татнефтепроводстрой»
 ДООАО «Спецгазавтотранс»
 ООО «Газпром трансгаз Казань»
 ООО «Газпром трансгаз Югорск»
 ООО «Газпром трансгаз Махачкала»
 ООО «Газпром трансгаз Самара»
 ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
 ООО «Газпром трансгаз Ухта»
 ООО «Газпром трансгаз Волгоград»
 ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»
 ООО «Газпром трансгаз Саратов»
 ОАО «Сибтрубопроводстрой»
 ООО «Ленгазспецстрой»
 ООО «Велестрой»
 СРО РНП «Содружество строителей РТ»

ВЫСТАВКИ

Международная выставка «А+А97», «Охрана труда и производственная санитария», Дюссельдорф, Германия
 Специализированная выставка «Жилище – архитектура, качество, доступность – 1997», Казань
 Международная выставка «Безопасность и охрана труда» «ВЮТ» 97», Москва
 Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 98», Москва
 Специализированная выставка «Охрана труда в энергетике – 99», Москва
 Специализированная выставка «Охрана труда в энергетике – 2000», Москва
 IV Международная выставка «Безопасность и охрана труда – 2000», Москва
 VII Международная специализированная выставка «Охрана труда в Республике Татарстан – 2000», Казань
 V Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2001», Москва
 II Республиканская специализированная выставка «Охрана труда в Республике Татарстан – 2002», Казань
 VII Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2003», Москва
 IX Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2005», Москва
 IV Специализированная выставка «Охрана труда и промышленная безопасность – 2005», Санкт-Петербург
 Специализированная выставка «Средства индивидуальной защиты. Охрана труда – 2005», Казань
 Международная выставка «Охрана труда в энергетике – 2007», Москва
 XII Международная специализированная выставка «Сургут. Нефть и Газ – 2007», Сургут
 IX Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2007», Москва
 X Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2008», Москва
 Международная специализированная выставка «ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ 2008», Москва
 XIII Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2009», Москва
 XIV Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2010», Москва
 XV Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2011», Москва
 XVIII Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда – 2013», Москва

Шарафутдинов Дамир Камилович
 Халитов Рим Шафикович
 Бадрутдинов Марат Наилевич

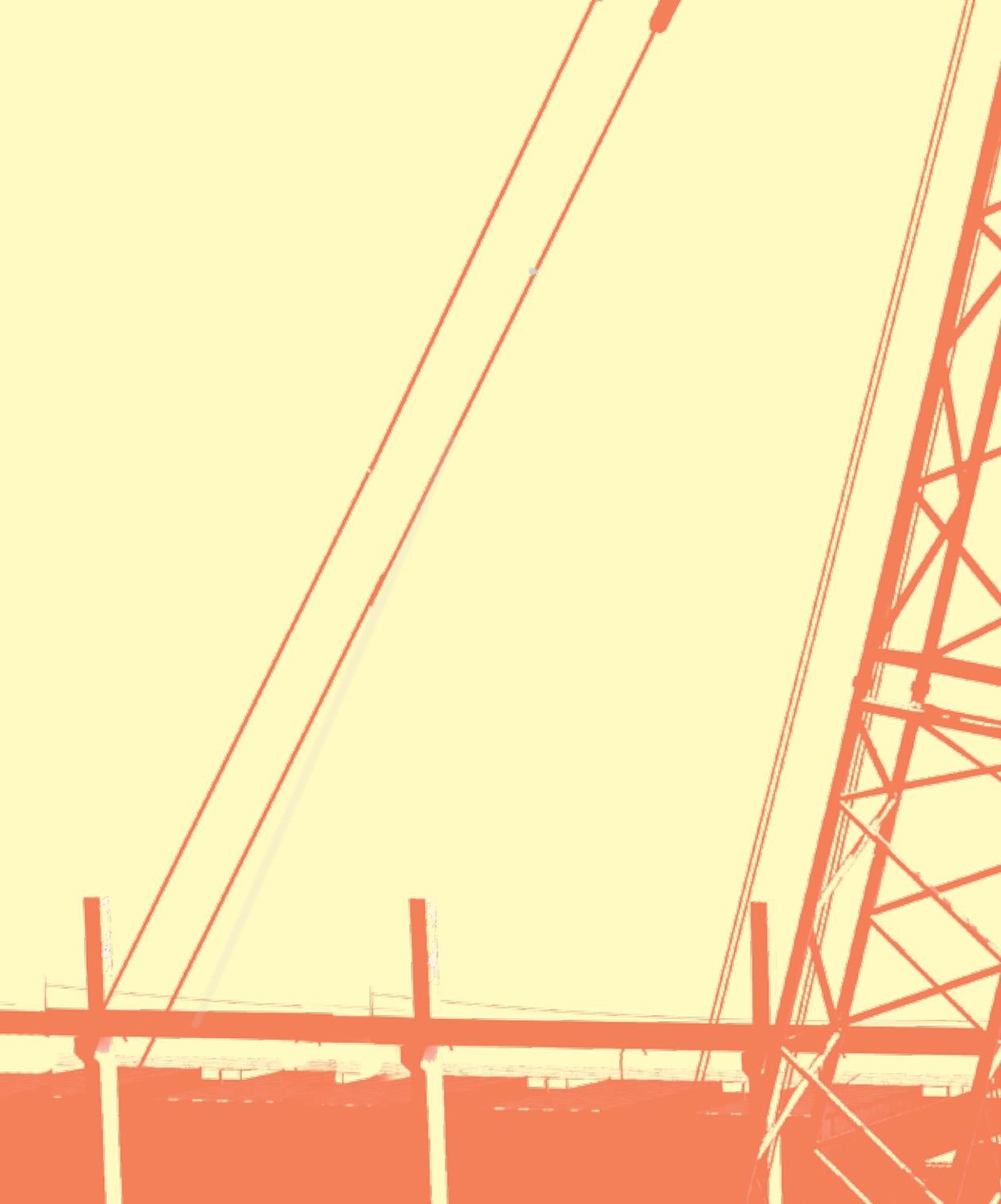
Безопасность труда при строительстве
 гражданских и промышленных зданий

Инновационный учебно-методический комплекс

Дизайн и верстка: Михайлова А.
 Редакция и корректура авторов

Подписано к печати XX.XX.2014
 Формат 60X90/16
 Бумага мелованная
 Печать офсетная
 Гарнитура PT Sans
 Тираж 500 экз.
 Заказ № 412

Отпечатано в ООО «Марийское рекламно-издательское
 полиграфическое предприятие»
 424020, г. Йошкар-Ола, ул. Машиностроителей, 8 г



Россия, 420043, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1
Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Учебно-исследовательский центр «Охрана и безопасность труда»
www.safe-work.ru e-mail: damir@kgasu.ru, damirkgasu@gmail.com
тел.: 8 (843) 510-46-06, моб.: 8 (987) 290-13-87