



КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

KAZAN STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND ENGINEERING
TRAINING AND RESEARCH CENTRE
OCCUPATIONAL SAFETY

Шарафутдинов Д., Сибгатуллин Р., Бадрутдинов М.

ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

инновационный учебно-методический комплекс



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

УДК 614.8.01: 377.5
ББК 65.47
Ш.25

Шарафутдинов Д., Сибгатуллин Р., Бадрутдинов М.

Ш.25 Охрана труда и промышленная безопасность при ремонте и реконструкции магистральных трубопроводов: Инновационный учебно-методический комплекс. - Казань: КазГАСУ, - 2011г. -64с.

ISBN 978-5-7829-0221-6

Печатается по решению редакционно-издательского совета КазГАСУ.

Инновационный 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,
- электронные видеофильмы в формате 3D,
- методика использования.

Визуальная информационная среда, являющаяся основой содержания учебных материалов всего комплекса рассматривается авторами как неотъемлемая составляющая профессионального образования и как базовые и опорные компоненты обучения, способствующие возникновению и развитию наглядных образов и понятий по организации, созданию и обеспечению безопасных условий труда.

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

Рецензенты:

заместитель руководителя Государственной инспекции труда - заместитель главного государственного инспектора труда в Республике Татарстан
(по охране труда) Мухаметшин И.Г.

первый заместитель министра труда, занятости и социальной защиты
Республики Татарстан Хасанов А.Р.

ISBN 978-5-7829-0221-6

УДК 614.8.01: 377.5
ББК 65.47
© Коллектив авторов, 2011



**ШАРАФУТДИНОВ
ДАМИР КАМИЛОВИЧ**

научный руководитель
центра, зав. кафедрой
"Производственная безопасность и права",
канд. пед. наук по специальности 13.00.01 "Теория и история педагогики", доцент.

Почетный работник высшего профессионального образования России. Стаж научно-педагогической работы 30 лет.

Направление исследований:
дидактические основы безопасности труда. Публикации - более 100 работ. Участник и лауреат международных и российских выставок по охране труда. Награжден медалью ВДНХ в 1985г. медалями и дипломами ВВЦ в 1999 и 2000 гг. Дидактические средства профессиональной подготовки по охране труда и промышленной безопасности, выполненные на основе информационных технологий и графического дизайна под его руководством, широко известны и эффективно используются в России в строительной и дорожной отраслях, при строительстве объектов нефтегазового комплекса и направлены на повышение качества подготовки по охране труда и снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев.

В "Конвенции об основах, содействующих безопасности и гигиене труда" №187 (2006г), признаются глобальные масштабы производственного травматизма, профессиональных заболеваний и гибели людей на производстве, и необходимость принятия дальнейших мер с целью их сокращения, признаются, 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 указанной конвенции и других документах МОТ отмечается, что национальная политика должна включать "информацию, консультации и подготовку по вопросам безопасности и гигиены труда".

Конституция Российской Федерации устанавливает приоритет жизни и здоровья работающих по отношению к результатам труда Трудовой Кодекс Российской Федерации обязывает всех работников организаций: рабочих, специалистов и руководителей проходить обучение и инструктажи по охране труда, а также проверку знаний требований охраны труда. Значение информации и знаний для снижения производственных рисков трудно переоценить.

До 50% организационных причин производственного травматизма связаны с вопросами профессиональной компетентности по оценке производственных рисков, умением специалистов и руководителей владеть информацией и на этой основе принимать правильные решения, умением качественно провести обучение и различного вида инструктажи по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, сформировать у работающих высокую мотивацию на выполнение работ без травм и аварий. Это возможно при наличии и использовании, как в условиях производства, так в учебных заведениях различного вида и уровня высокоэффективных технологий и средств обучения.

До настоящего времени эффективность профессионального образования и обучения в области создания, обеспечения и поддержания здоровых и безопасных условий в значительной мере было 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, уровни травматизма и заболеваний, а также такие непосредственные характеристики эффективности, как способность рабочих определять, регулировать и разрешать проблемы существования опасностей и профессиональных рисков на рабочем месте.

Центр применяет подход стимулирующего образования для проведения обучения и определяет свою миссию, как содействие развитию способностей рабочих, руководителей и специалистов решать проблемы и вырабатывать основанную на профессиональных знаниях и действиях стратегию улучшения условий труда на предприятии, обеспечения охраны и безопасности труда.

Предлагаемые Центром средства обучения и инновационные технологии образования предназначены для достижения указанных выше целей.

Обучение рабочих в сфере охраны и безопасности труда рассматривается Центром 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 рабочим правил безопасности, установленных на предприятии. Последнее является более эффективным. Такой подход требует квалифицированной и хорошо информированной рабочей силы, которая по вопросам безопасности и гигиены труда может взаимодействовать непосредственно со специалистами и руководством.

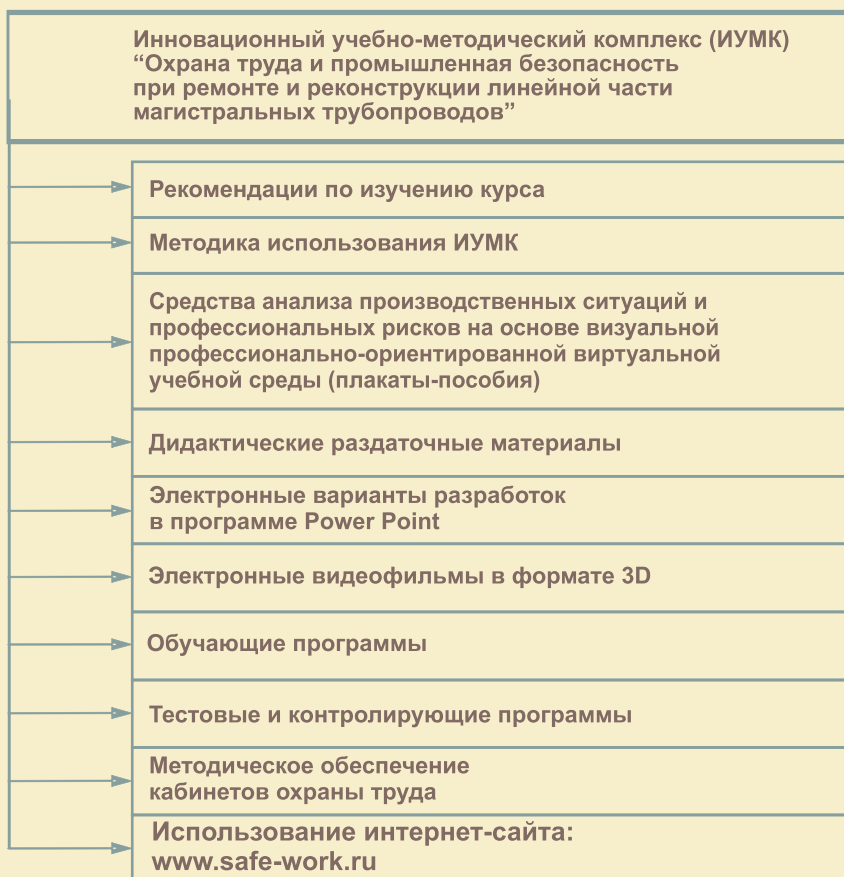
Долгосрочная цель для рабочих и специалистов заключается в том, чтобы стать и оставаться активными участниками определения и улучшения условий безопасности и гигиены труда, в которых они работают.

Непосредственная цель образования заключается в том, чтобы предоставить рабочим специалистам соответствующие инструменты, навыки решения проблем и уверенность, необходимую для использования этих инструментов.

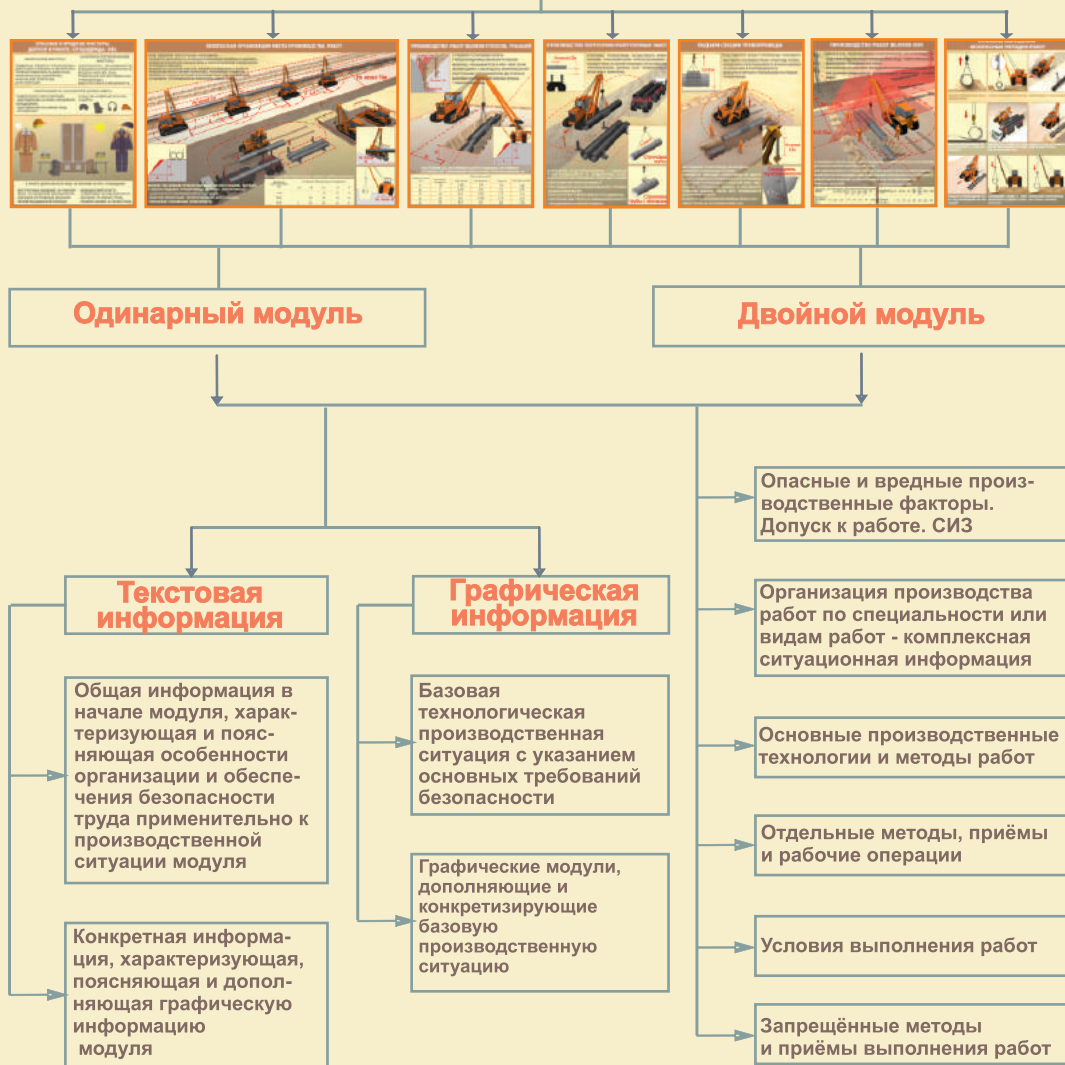
Ремонт и реконструкция линейной части магистральных трубопроводов (ЛЧ МТ) - это комплекс технических мероприятий, направленных на полное или частичное восстановление линейной части эксплуатируемого трубопровода до проектных характеристик с учетом требований действующих нормативных документов. От качества ремонта зависит в дальнейшем срок безаварийной и безопасной эксплуатации ЛЧ МТ.

Но и сам процесс такого ремонта должен быть безопасным, проходить в условиях, отвечающих требованиям нормативно-технических документов в области охраны труда и промышленной безопасности. Опасность технологического процесса определяется работой на объектах повышенной опасности, возможностью обрушения стенок траншей, использованием грузоподъемных механизмов, электро- и газосварочных работ.

Профессиональные знания рабочих и инженерно-технического персонала участвующего в данных работах играет важную роль в обеспечении безопасности технологических процессов ремонта. Для усвоения содержания требований безопасного выполнения работ, использование в учебном процессе регламентов и других документов сегодня недостаточно. Требуются эффективные учебно-методические материалы и педагогические технологии. Использование их требуется в системе НПО и СПО, а также на производстве при организации и проведении производственного обучения безопасности труда, обучения на курсах целевого назначения, при проведении различного вида инструктажей по охране труда и промышленной безопасности.



Средства анализа производственных ситуаций и профессиональных рисков на основе визуальной профессионально-ориентированной виртуальной учебной среды (плакаты-пособия)



Плакаты-пособия - это учебно-методические разработки, в которых по замыслу авторов 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.

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 обеспечении охраны и безопасности труда.

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

Ситуацию, в которой создаётся достаточно большая возможность возникновения несчастного случая, принято называть опасной, или аварийной. Несчастный случай порой расценивают как следствие неадекватного поведения человека в опасной ситуации, как результат его неправильных реакций на такую ситуацию. Основная сложность поведения в связи с опасной ситуацией заключается в её своевременном обнаружении, диагностировании и выборе адекватного способа реагирования на неё. Жесткие же временные ограничения, которые обычно возникают в таких ситуациях, и большая цена ошибки делают опасную ситуацию эмоционально напряжённой.

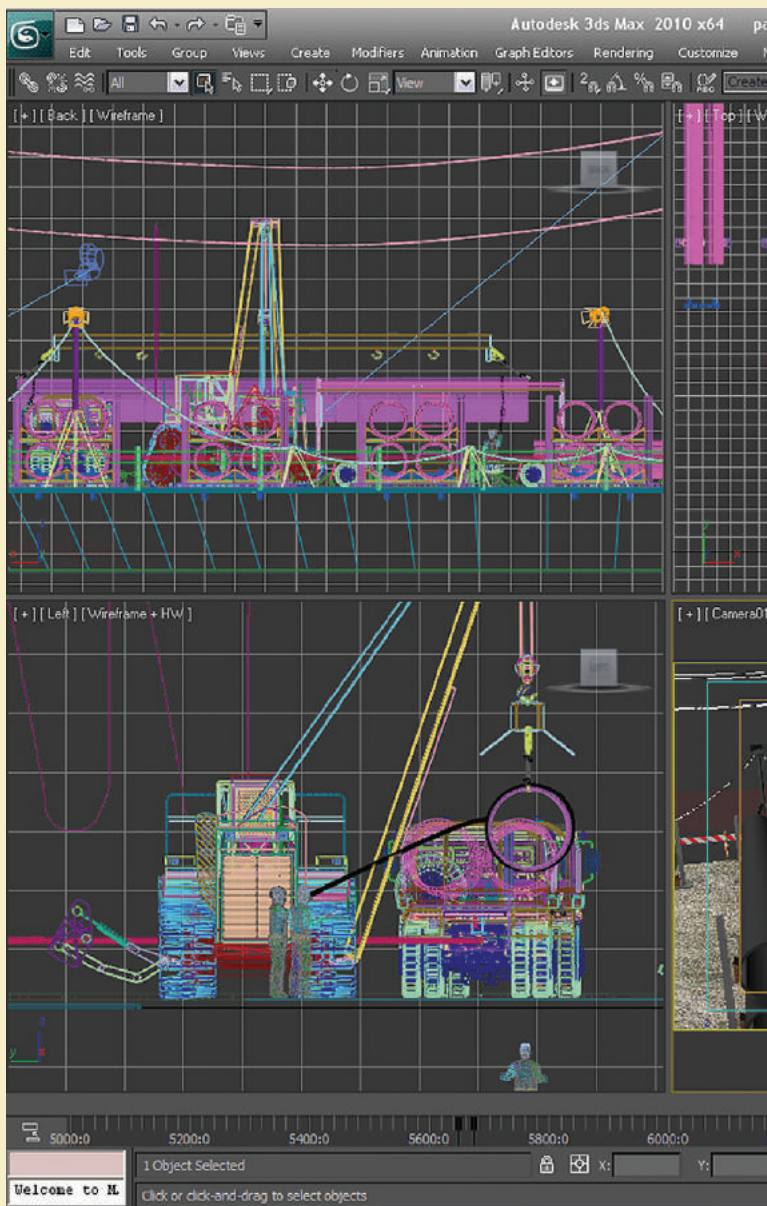
Создание виртуальных визуально-информационных ситуаций с использованием трехмерной графикой.

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

Изображение, полученное с помощью 3-х мерного моделирования, по сравнению с построенными с использованием 2-х плоскостей, является более активным за счет своей объемности и глубины. Это способствует активизации, как принято говорить 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 окупиться в виртуальную среду, побуждает к прочтению и пониманию, а также действиям с ними как проблемными ситуациями-задачами, направленными на решение творческой или личностной задачи. Преподаватель и инструктируемый может оперировать с фрагментами ситуаций - единицами конкретной информации, их «перемещением» и соотношением в различных комбинациях относительно друг друга. Мы называем это дидактической единицей. Обучаясь 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.

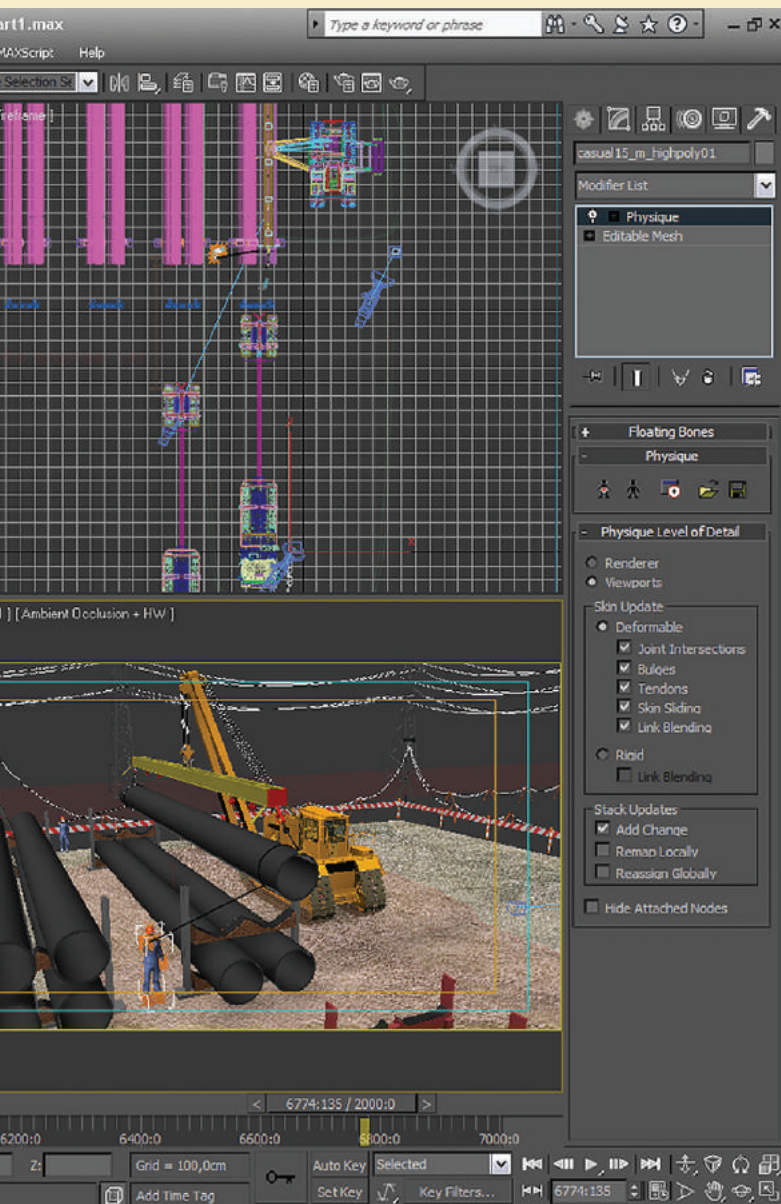


При анализе информации модулей более активно включается в работу образно-наглядное мышление, при этом происходит конструирование новых образов и представлений у обучающихся в соответствии с воспринятой извне стимуляцией в виде вопросов, поставленных задач, словесных сообщений и т. д.

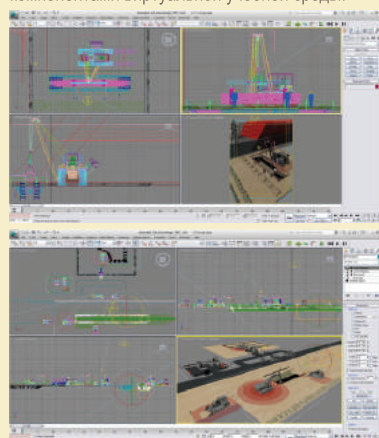
Визуальная информация модулей плакатов-пособий – это смоделированные производственные ситуации, возникающие в процессе производственной деятельности на рабочем месте или участке работ (одно или несколько смежных рабочих мест).

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 и ремонте магистральных трубопроводов являются мобильными - не стационарными.

Рабочие места перемещаются в пределах строящегося объекта, а также с одного объекта на другой.



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 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 охраны труда, на изучение которой направлены конечные продукты, позволили создать электронную базу производственных ситуаций, методов, технологий и приемов работ, машин, оборудования, приспособлений, инструментов. В дальнейшем спроектированные в трехмерном пространстве базы данных явились компонентами виртуальной учебной среды.



Таким образом, авторы создали электронную базу данных, которые суммарно практически отражают весь комплекс работ по технологии ремонта и реконструкции магистральных трубопроводов, с отражением на каждом этапе требований по обеспечению безопасности труда.

На этой базе были созданы анимационные электронные видеофильмы. Содержание фильмов включает все содержание плакатов-пособий и дополнительного материала, не вошедших в состав последних.

Имея эту базу данных авторы в настоящее время приступают к созданию аналогичного УМК в строительстве - возведение промышленных и гражданских зданий и сооружений. Намечено около 20 наименований, половина из которых касается производства работ по возведению нулевого цикла.

Цель этой работы, в отличие от предыдущей, заключается в том, чтобы они могли быть использованы не только в системе НПО, но и достаточно эффективно в СПО и ВПО.

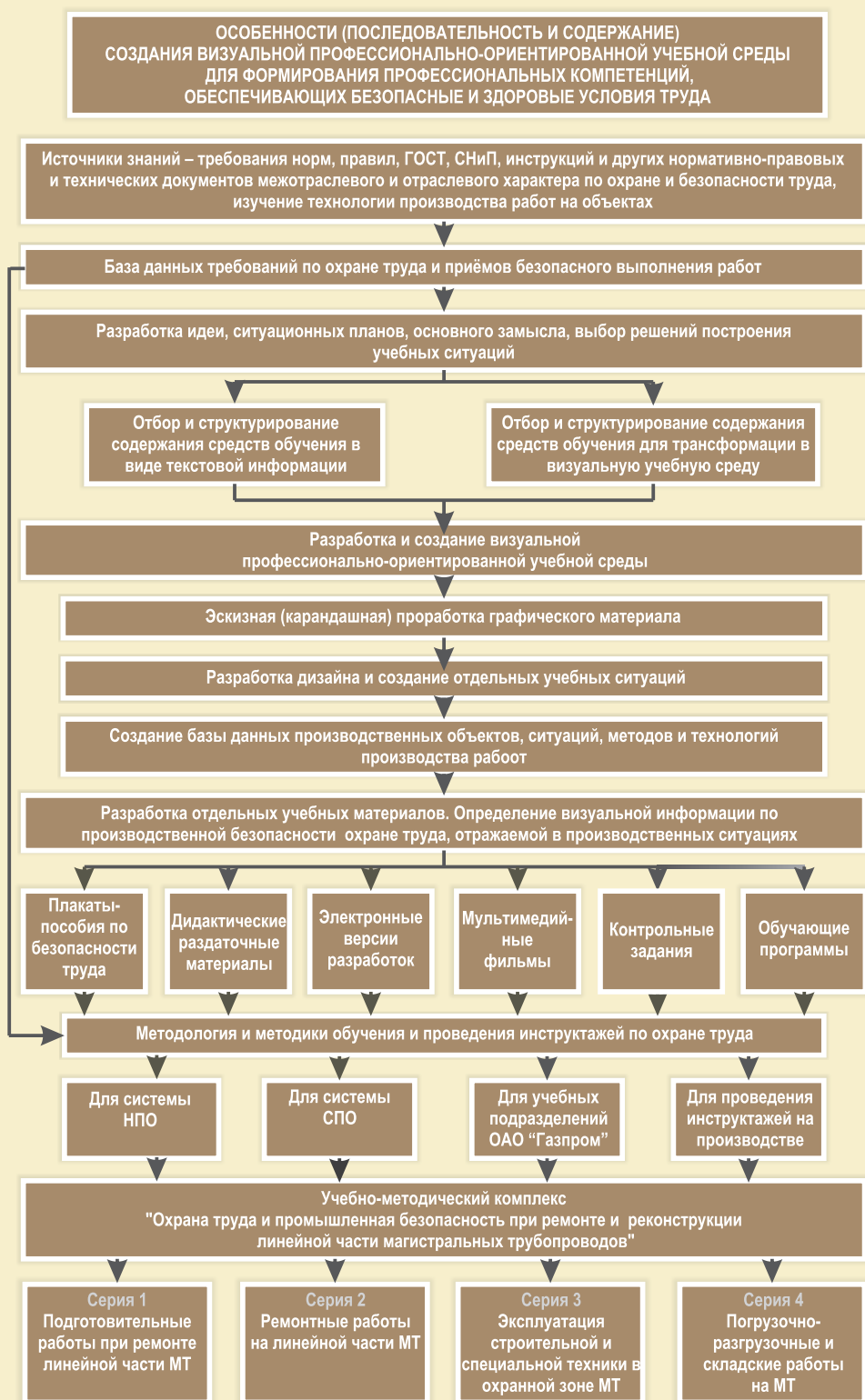
Это и будет одним из основных направлений исследований и разработок на ближайшее время.

Мобильный характер рабочих мест, а также значительное разнообразие строительных объектов, применяемых технологий и методов производства работ значительно затрудняют обеспечение проведения мер безопасности.

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, содержание визуальную информацию должны проектироваться в таких программных

продуктах, которые позволяют моделировать производственные ситуации с возможностью гибко изменять, комбинировать и повторно использовать отдельные их элементы. Что даёт возможность, разработав 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.



В каждом плакате-пособии изображены производственные ситуации, 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 в качестве этих же элементов для преподавателя, вокруг которого строится учебный процесс.

Указанные производственные ситуации являются по нашему определению виртуальной профессионально-ориентированной информационно-учебной средой. Эта среда используется для достаточно быстрого вхождения обучаемого в познавательный процесс. Она 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 (см. контроль знаний).

При разработке учебно-методических материалов в виде плакатов-пособий мы опирались на такие отраслевые нормативные документы, как "Регламент по вырезке и врезке "катушек", соединительных деталей, заглушек, запорной и регулирующей арматуры и подключению участков магистральных нефтепроводов. РД 153-39.4Р-130-2002*", "Правила производства работ при капитальном ремонте линейной части магистральных газопроводов ОАО "Газпром" СТО Газпром 2-2.3-231-2008 и другие.

Технологии и методы, использованные нами для проектирования разработок, безусловно, могут быть перенесены и на другие объекты, такие, например, как строительство магистральных трубопроводов, строительство промышленных объектов нефтегазового комплекса и другие. Еще раз подчеркиваем, что выставленными представленными материалами мы показываем нашу идеологию и принципы в вопросах проектирования и разработки учебно-методического обеспечения обучения охране труда. Для тех, кто сегодня формально относится к данным вопросам, оно, скорее всего, будет лишним.

Существуют нормативно-технические документы регламентирующие организацию и проведение различного вида обучения и инструктажей по охране труда. Однако для эффективного обучения этого не достаточно. 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 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, как сегодня говорят, компетентного специалиста в области организации и обеспечения безопасных и здоровых условий труда? Это и охрана труда, и промышленная безопасность, электро- и пожарная безопасность. То без чего немыслима организация и деятельность в любой производственной сфере.

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 им эффективно это сделать.

Плакаты-пособия подготовлены авторами для экспертизы и опытного внедрения в системе НПО и СПО, а также на производстве. По результатам экспертизы и опытной апробации в содержание, а возможно и в дизайн разработок будут внесены дополнения и изменения. После этого они будут подготовлены к печати.

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

Основное содержание сайта разделено на три части: **Промышленное и гражданское строительство**, где размещены учебно-методические материалы, выполненные в программе Corel Draw. Разработки эти были выполнены около 10 лет тому назад, но не потеряли своей актуальности и в настоящее время. Размещенные в данном разделе сайта материалы, посвящены средствам обучения, отражающим вопросы организации и обеспечения безопасности труда при строительстве объектов гражданского и промышленного строительства. В настоящее время авторы начинают переработку материалов в программе 3D Max.

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, осуществляющим строительство, ремонт и содержание дорог.

В третьем разделе: **Строительство и ремонт объектов нефтегазового комплекса** размещены учебные материалы, разработанные за последние 5 лет. Основное содержание этого раздела - это представленный в данной брошюре 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.

Кроме указанных выше материалов, на сайте размещен пример технологических карт на виды работ, для выполнения которых требуются различного типа грузоподъемные краны.

Firefox

Учебно-исследовательский центр "Охрана..."

<http://safe-work.ru/>

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ

О центре

Новости

Публикации

Разработки

Услуги

Промышленное и гражданское строительство

Строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог

НОВОСТИ

Безопасность и охрана труда 2010

7-10 декабря центр «Охрана и безопасность труда» принял участие на XIX Международной специализированной выставке "Безопасность и охрана труда-2010" на стенде «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» в составе объединенного стенда республики Татарстан.

Безопасность и охрана труда-2010

Мы примем участие на XIX Международной специализированной выставке "Безопасность и охрана труда-2010", которая проводится с 7 по 10 декабря 2010 года в павильоне № 75 Всероссийского выставочного центра. Наш стенд с последними

СТРОПОВКА РАБОЧЕЙ СТАЛИ В ПАВТАХ

СТРОПОВКА РАБОЧЕЙ СТАЛИ В ПАВТАХ

Технологические карты



Меню сайта разработано с учетом направления работы Центра. В меню "О центре" размещена информация об истории создания центра и сотрудниках, которые в разной форме и в разные годы участвовали в создании размещенных на сайте разработок. В меню «Публикации» размещаются авторские статьи, опубликованные в различных изданиях. В разделах «Услуги» или «Исследования» размещается информация о проводимых авторским коллективом работ по НИОКР, Технологических исследованиях, прямо и косвенно имеющих отношение к профилактике производственного травматизма и несчастных случаев в различных отраслях экономики страны.



До недавнего времени контроль знаний по охране труда, промышленной и пожарной безопасности и 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 работающими под давлением, опасных производств и других.

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

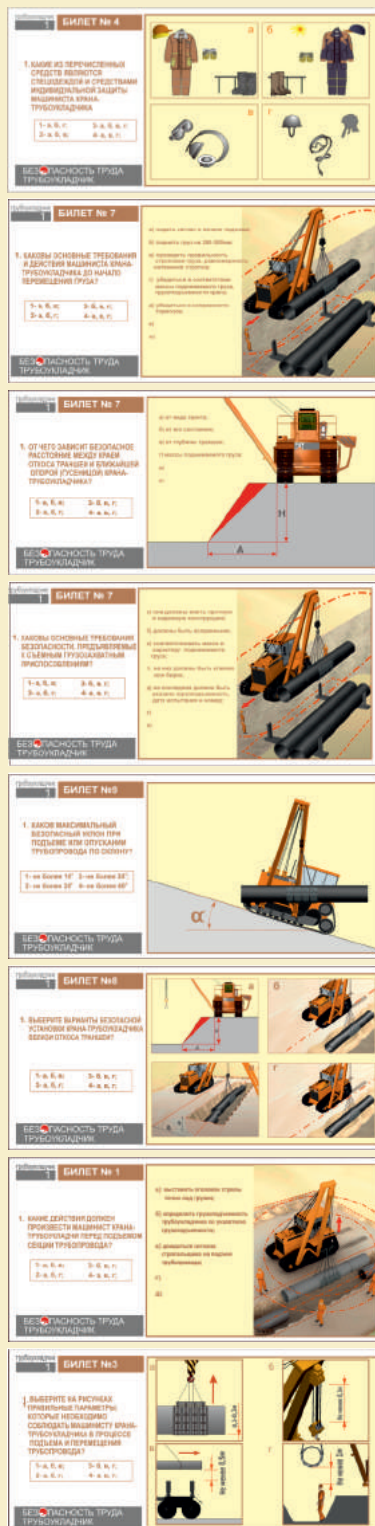
Система контроля знаний у рабочих в области охраны труда на производстве во многом отстает от непосредственного обучения (передачи знаний), не является органическим составляющим обучения, его неотъемлемым и обязательным элементом. Сегодня невозможно говорить о качестве профессионального обучения по охране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

Чтобы восполнить этот пробел Центр 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 инструмента. Графическая составляющая накладывает 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.



В целом осуществление оценки знаний работающих в области охраны труда, промышленной, пожарной и электробезопасности преследуется и 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 участии решения важных социальных задач обеспечения безопасных и здоровых условий труда.

Билет №8

1. НАЗОВИ ТРИ ВИДА СТРОПОВЫХ ТРЯС.

1-А,Б,В 2-Б,В,Г
3-А,Б,Г 4-А,Б,Г

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА
ТРЕБОВАНИЯ

а

б

в

г

тройник

г

[illegible]

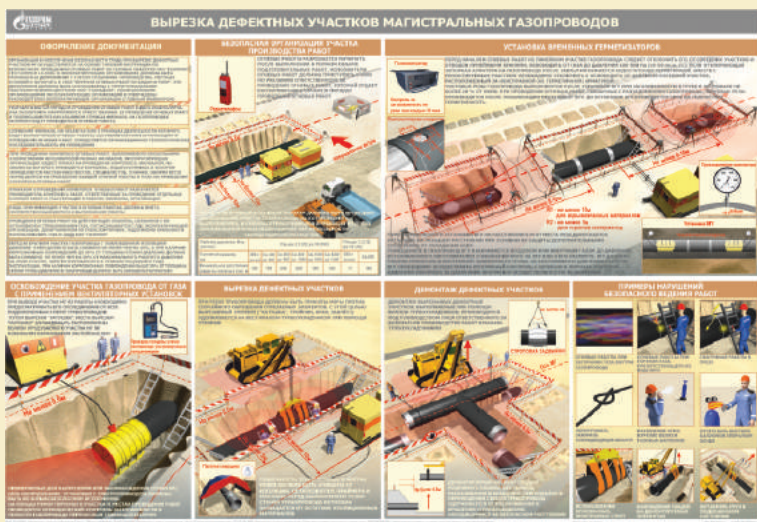
Результатом исследований, разработок и проектирования этого направления являются дидактические средства профессиональной подготовки по охране труда и промышленной безопасности на основе графического дизайна при эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении и капитальном ремонте объектов магистральных трубопроводов.

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

Обучение работающих с использованием разработанных средств направлено на повышение уровня знаний правил безопасности и охраны труда в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рабочим, 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 так же в соответствующие программы по профессиям и видам работ, использованы при проведении различного вида инструктажей по охране труда.

Дидактические средства профессиональной подготовки по охране труда и промышленной безопасности соответствуют действующим в трубопроводном транспорте нефти и газа нормам и правилам промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и требованиям соответствующих регламентов.





- 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 магистральных трубопроводах в охранных зонах действующих подземных коммуникаций и воздушных ЛЭП
 4. Обеспечение безопасности движения техники в охранной зоне магистральных трубопроводов
 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 линейного участка магистрального трубопровода
 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
 6. Обеспечение безопасности производства работ при баллаستровке трубопровода утяжелителями
 7. Обеспечение безопасности при испытании магистрального газопровода

- 3. СЕРИЯ:**
“ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ”
1. Безопасность производства работ автомобильным краном
 2. Безопасность производства работ краном-трубоукладчиком
 3. Безопасность труда при производстве ремонтных и монтажных работ на вдольтрассовой ВЛ 10кв
 4. Безопасность производства работ при подъеме МТ и опускании его в траншею
 5. Безопасность производства работ очистной машиной
 6. Безопасность производства работ изолировочной 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

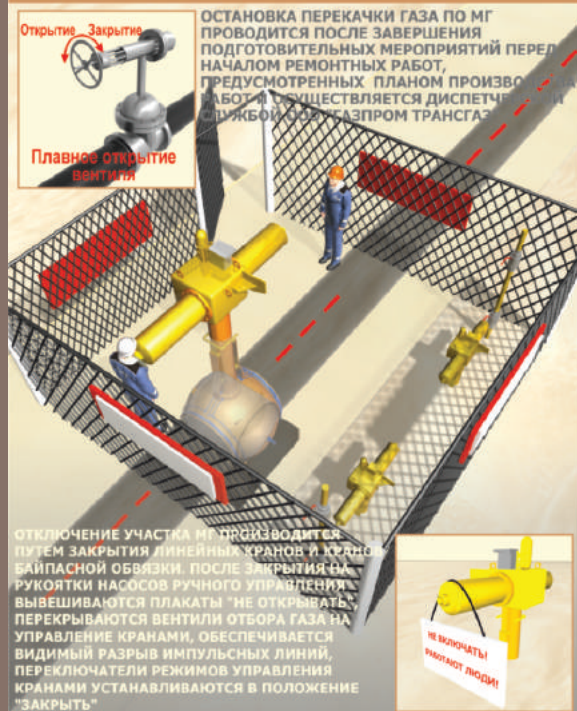


ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОЭТАПНО ЗАКАЗЧИКОМ В ЛИЦЕ ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ДОЛЖНЫ ВКЛЮЧАТЬ:

- ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЛЧ МГ, ВКЛЮЧАЯ ВТД И ОЦЕНКУ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГАЗОПРОВОДА;
- УТОЧНЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА
- СОСТАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТНОЙ ВЕДОМОСТИ
- СОСТАВЛЕНИЕ ВЕДОМОСТИ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ И ПРИБЛИЖЕНИЙ СООРУЖЕНИЙ И СЕТЕЙ, ПЕРЕСЕКАЮЩИХ ТРАССУ ИЛИ ПРОХОДЯЩИХ РЯДОМ С РЕМОНТИРУЕМЫМ МГ, С УКАЗАНИЕМ ПРИВЯЗКИ (ПИКЕТОВ, ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ) ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ИЛИ ПРИБЛИЖЕНИЙ, ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ, ВЛАДЕЛЬЦЕВ КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ДАННЫХ, ИМЕЮЩИХСЯ В ДОКУМЕНТАЦИИ
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ УЧАСТКОВ ГАЗОПРОВОДОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ КР
- ПРОВЕДЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ НА УЧАСТКАХ, ПЛАНИРУЕМЫХ К РЕМОНТУ
- СОСТАВЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОГО И ТЕКУЩЕГО ПЛАНОВ КР ГАЗОПРОВОДОВ И СОГЛАСОВАНИЕ ИХ С ОАО «ГАЗПРОМ»
- РАЗРАБОТКУ И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА
- ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КР ОТ ВЛАДЕЛЬЦЕВ СООРУЖЕНИЙ И СЕТЕЙ, ПЕРЕСЕКАЮЩИХ МГ ИЛИ ПРОХОДЯЩИХ С НИМ В ОДНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ КОРИДОРЕ, В ОХРАННОЙ ЗОНЕ КОТОРЫХ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ РАБОТЫ ПО КР
- РАЗРАБОТКУ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ
- ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ПО ОТВОДУ ЗЕМЕЛЬ С СОГЛАСОВАНИЕМ ГРАНИЦ ОТВОДА, УСЛОВИЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ
- ПОЛУЧИТЬ ПИСЬМЕННОЕ РАЗРЕШЕНИЕ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МГ
- ПОЛУЧИТЬ РАЗРЕШЕНИЕ НА НАЧАЛО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ В РОСТЕХНАДЗОРЕ
- ОФОРМИТЬ АКТ-ДОПУСК НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

ОТКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА

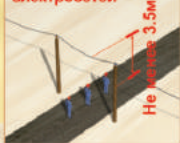


ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ. Г

Разводка временных электросетей



Разводка временных электросетей



ОТ ПОЛНОТЫ И КАЧЕСТВА БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНЫ ВКЛЮЧАТЬ:

- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСИ ТРАССЫ
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
- ПЛАНИРОВКА ТРАССЫ
- ДЕМОНТАЖ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРЕПЯТСТВИЙ
- УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННЫХ ПЕРЕЕЗДОВ АВТОТРАНСПОРТА



РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ МГ НАНОСЯТСЯ НА ВЕШКИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПО ОСИ ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 50М, А НА УЧАСТКАХ С МАЛОЙ ГЛУБИНОЙ ЗАЛОЖЕНИЯ И СИЛЬНО ПЕРЕСЕЧЕННЫМ МИКРОРЕЛЬЕФОМ — ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 25М. С ТАКИМ ЖЕ ИНТЕРВАЛОМ ОТМЕЧАЮТСЯ ВЕШКАМИ ОСИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ МГ В ЗОНЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ. НА УГЛАХ ПОВОРОТА, В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ И НА ГРАНИЦАХ РАЗРАБОТКИ ГРУНТА ВРУЧНУЮ ЗНАКИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ С ИНТЕРВАЛОМ 5М.

СТРАВЛИВАНИЕ ГАЗА

ПЕРСОНАЛ, НЕПОСРЕДСТВЕННО НЕ ЗАНЯТЫЙ СБРОСОМ ГАЗА, А ТАКЖЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СЛЕДУЕТ РАЗМЕЩАТЬ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 200М ОТ СВЕЧИ С НАВЕТРЕННОЙ СТОРОНЫ

Огнепреградитель



СБРОС ГАЗА В АТМОСФЕРУ ДОЛЖЕН ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ИСКЛЮЧИТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ НА ПЕРСОНАЛ В СЛУЧАЕ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ГАЗА И ЕГО ПОСЛЕДУЮЩЕГО ГОРЕНИЯ, А ТАКЖЕ НЕ ДОПУСТИТЬ ПРЕВЫШЕНИЯ ПДК В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ТРАССЫ

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ЛЧ МГ ЗАВИСИТ ОТ КОЛИЧЕСТВА РАБОТ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ВХОДИТ:
- РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;
- РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;
- РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;

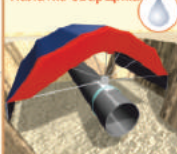
РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;
- РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;
- РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;



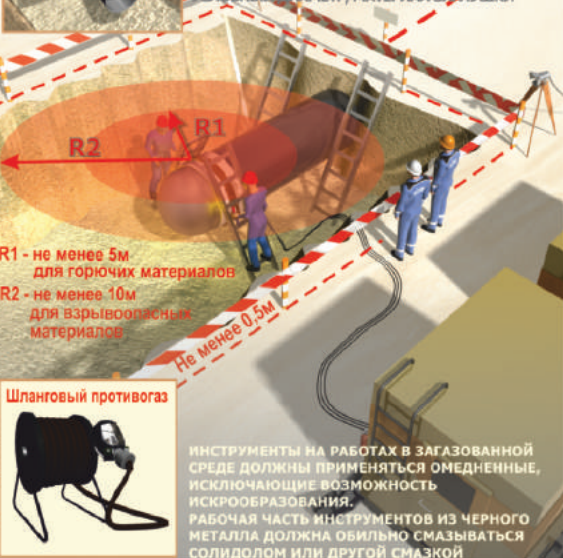
ПРОВЕДЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ЛЧ МГ ЗАВИСИТ ОТ КОЛИЧЕСТВА РАБОТ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ВХОДИТ:
- РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;
- РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;
- РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;

ОТКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА С УСТАНОВКОЙ СИЛОВЫХ ЗАГЛУШЕК

Палатка сварщика



ЗАГЛУШКИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА МГ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ СФЕРИЧЕСКИМИ, ПРИВАРЕННЫМИ К ОТКЛЮЧАЕМОМУ УЧАСТКУ И ПРОКОНТРОЛИРОВАННЫМИ МЕТОДАМИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ. НА УЧАСТКЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫБИТО: ИНВЕНТАРНЫЙ НОМЕР, УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ, УСЛОВНЫЙ ДИАМЕТР, МАТЕРИАЛ ЗАГЛУШКИ



R1 - не менее 5м для горючих материалов
R2 - не менее 10м для взрывоопасных материалов

Шланговый противогаз



ИНСТРУМЕНТЫ НА РАБОТАХ В ЗАГАЗОВАННОЙ СРЕДЕ ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ ОМЕДНЕННЫЕ, ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСКРОБРАЗОВАНИЯ. РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗ ЧЕРНОГО МЕТАЛЛА ДОЛЖНА ОБИЛЬНО СМАЗЫВАТЬСЯ СОЛИДОЛОМ ИЛИ ДРУГОЙ СМАЗКОЙ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ

ПЕРЕД ОТКЛЮЧЕНИЕМ УЧАСТКА ГАЗОПРОВОДА ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ В СООТВЕТСТВИИ С РЕГЛАМЕНТОМ ТО 1, А ИМЕННО:

- ПРОВЕРКУ КОМПЛЕКТНОСТИ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПОЛОМОК И ВНЕШНИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ;
- ПРОВЕРКУ ПРАВИЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЯ ГАЗОВЫХ ТРУБОК И ИХ ГЕРМЕТИЧНОСТИ;
- ПРОВЕРКУ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КРАНА ПО ФЛАНЦАМ, СВАРНЫМ СОЕДИНЕНИЯМ И ШПИНДЕЛЮ;
- ПРОВЕРКУ ЗАДАННОГО ПОЛОЖЕНИЯ РУКОЯТОК РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ ГИДРОЖИДКОСТИ, ВЕНТИЛЕЙ И РЫЧАГОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИМПУЛЬСНОГО ГАЗА;
- ПРОВЕРКУ УРОВНЕЙ ГИДРОЖИДКОСТИ В БАЛЛОНАХ, ВЫЯВЛЕНИЕ УТЕЧЕК В СИСТЕМЕ ГИДРОПРИВОДА И НЕМЕДЛЕННОЕ ИХ УСТРАНЕНИЕ;
- НАБИВКУ МУЛЬТИПЛИКАТОРА СМАЗКОЙ, А В СЛУЧАЕ ЕГО ОТСУТСТВИЯ УПЛОТНЕНИЙ ШАРОВОГО ЗАТВОРА И ШПИНДЕЛЯ;
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ТРЕБУЮТСЯ СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ ЗАВОДА- ИЗГОТОВИТЕЛЯ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ И ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

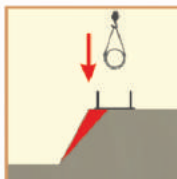


ПРОВЕДЕННЫЕ РАБОТЫ И ЗАМЕЧЕННЫЕ ДЕФЕКТЫ РЕГИСТРИРУЮТСЯ В ЖУРНАЛЕ СМЕННОГО ИНЖЕНЕРА И ЖУРНАЛЕ ТО ЗАПОРНЫХ КРАНОВ

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



ЗЕМЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСИ МГ



СКЛАДИРОВАНИЕ В МЕСТАХ, НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭТОГО



ПЛАНОВОЕ СТРАВЛИВАНИЕ УЧАСТКА МГ ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ



ПРОХОД ЛЮДЕЙ В МЕСТАХ, НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭТОГО



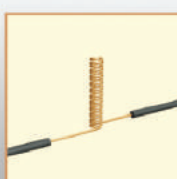
КУРЕНИЕ, РАЗВЕДЕНИЕ ОГНЯ В ОХРАНОЙ ЗОНЕ МГ



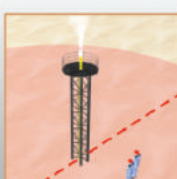
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕИСПРАВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ



СОЕДИНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ СКРУТКОЙ



ДОПУСК ЛЮДЕЙ В ОПАСНУЮ ЗОНУ СБОРА ГАЗА ЧЕРЕЗ СВЕЧУ

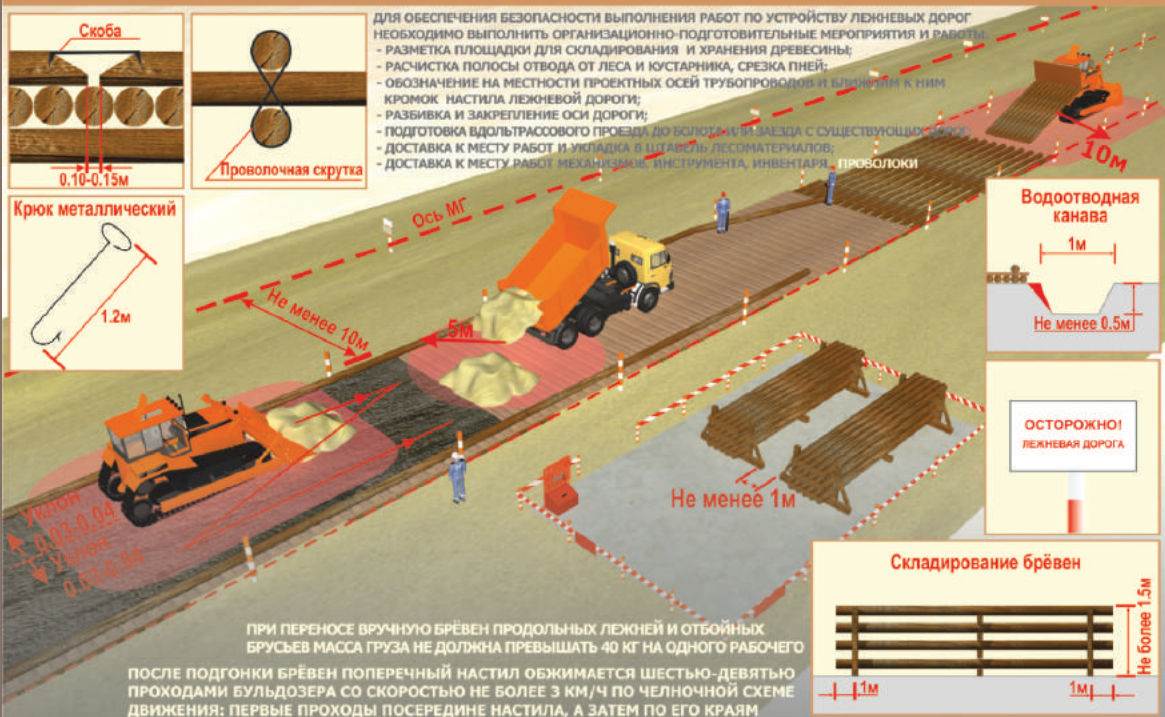
ПЛАКАТ-ПОСОБИЕ: СЕРИЯ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБО

Обеспечение безопасности труда при устройстве врем

УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННЫХ ПЕРЕЕЗДОВ ЧЕРЕЗ МГ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ КОММУНИКАЦИИ



УСТРОЙСТВО ЛЕЖНЕВЫХ ДОРОГ



РЕМОНТЕ ПРОВОДОВ"

енных дорог, водопропускных сооружений

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

УСТРОЙСТВО ВДОЛЬТРАССОВЫХ ПРОЕЗДОВ

РАЗРАВНИВАТЬ ГРУНТ НА СВЕЖЕОТСПАНЫХ НАСЫПЯХ ВЫСОТОЙ БОЛЕЕ 1,5М НЕОБХОДИМО С ОСОБОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ И ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ ОТВЕТСТВЕННОГО ЛИЦА. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ БРОВКОЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И ВНЕШНЕЙ (ПО ХОДУ) ГУСИЦЕЙ ТРАКТОРА ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 1М



Глубина выемки Н, м	Несыпной и равнинный	Супесочный	Суглинистый	Глинистый	Лесовой сузов
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

УСТРОЙСТВО ЗИМНИКОВ В ЗАБОЛОЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ

Утепленный капот
бульдозера



ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ 0° С ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ НА ЗИМНИЙ РЕЖИМ. В ТАКИХ УСЛОВИЯХ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА МАШИНАМИ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛОМОК: НАЛИЧИЕ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ, НЕЗАМЕРЗАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, ПРИМЕНЕНИЕ ЗИМНИХ СОРТОВ ТОПЛИВА И МАСЕЛ

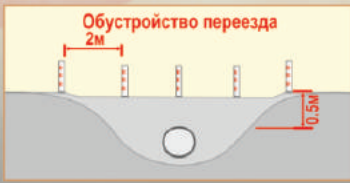
УСТРОЙСТВО ПЕРЕЕЗДОВ ЧЕРЕЗ ВОДНЫЕ ПРЕГРАДЫ

Столб ограждения

ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ УКЛАДЫВАЮТСЯ В КОЛИЧЕСТВЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ, УКАЗАННЫМИ В ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ



ПРИ ОТЫЛКЕ ДАМБЫ УЧАСТОК НАСЫПИ, ШИРИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 2М В КАЖДУЮ СТОРОНУ ОТ ВОДОПРОПУСКНОЙ ТРУБЫ, ЗАСЫПАЕТСЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СЛОЯМИ ТОЛЩИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 0,2М С ТЩАТЕЛЬНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ ОДНОВРЕМЕННО С ОБОИХ СТОРОН ТРУБЫ НА ОДИНАКОВУЮ ВЫСОТУ



ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



ПЛАКАТ-ПОСОБИЕ: СЕРИЯ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБО

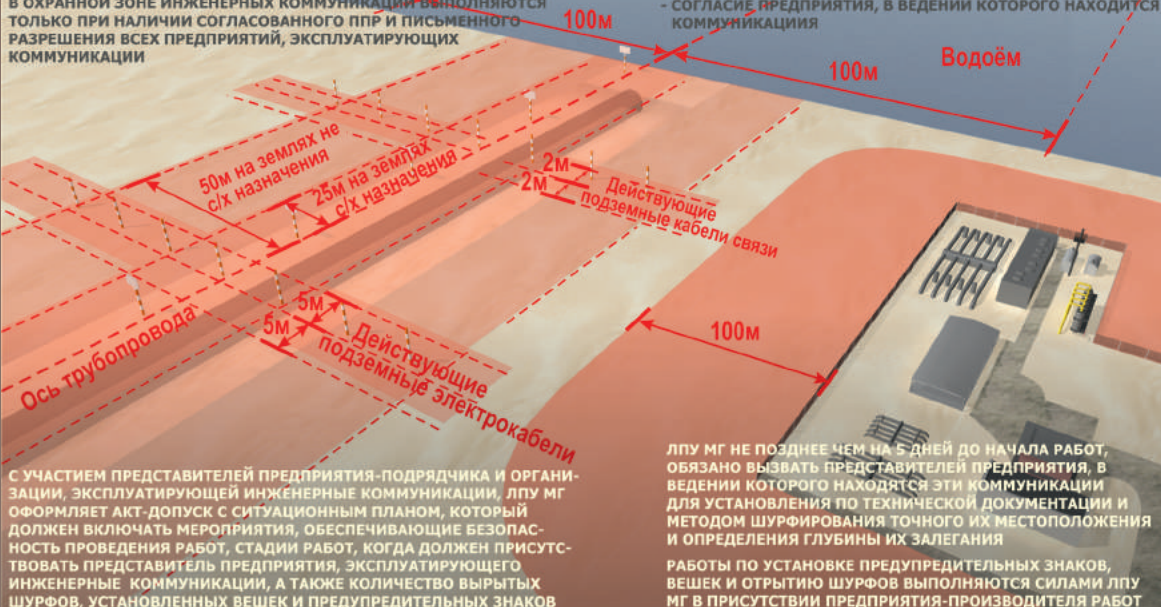
Безопасность производству работ на МТ в охранных з

ОХРАННЫЕ ЗОНЫ. ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ КОММУНИКАЦИЙ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ОХРАННЫЕ ЗОНЫ. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ И УСТАНОВКИ РАБОТЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ПЛОЩАДОК, СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ, УСТРОЙСТВО ПРОЕЗДОВ И ПЕРЕЕЗДОВ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ СОГЛАСОВАННОГО ППР И ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ ВСЕХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ КОММУНИКАЦИИ

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, СВЯЗАННЫХ С ВСКРЫТИЕМ ГРУНТА В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, НА ПРИНАДЛЕЖАЩЕМ ЮРИДИЧЕСКОМУ ИЛИ ФИЗИЧЕСКОМУ ЛИЦУ ЗЕМЕЛЬНОМУ УЧАСТКЕ, ЛПУ МГ ДОЛЖНО ПОЛУЧИТЬ:

- ЕГО ПИСЬМЕННОЕ СОГЛАСИЕ;
- СОГЛАСИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, В ВЕДЕНИИ КОТОРОГО НАХОДИТСЯ КОММУНИКАЦИЯ



ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП

РАБОТА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОД ПРОВОДАМИ ВЛЭП, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ 110кВ И ВЫШЕ, ДОПУСКАЕТСЯ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ПОДЪЕМНОЙ ИЛИ ВЫДВИЖНОЙ ЧАСТЕЙ МАШИН, А ТАКЖЕ ОТ ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ИМИ ГРУЗА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ЛЮБОМ ПОЛОЖЕНИИ, ДО БЛИЖАЙШЕГО ПРОВОДА



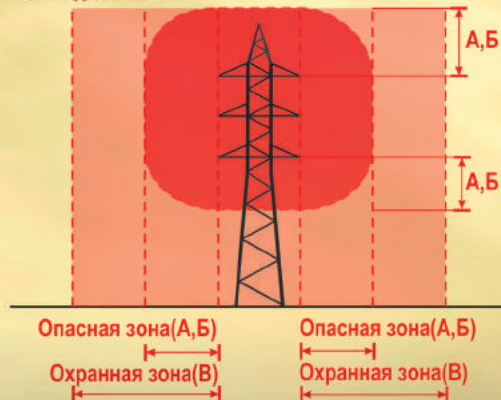
РЕМОНТЕ ПРОВОДОВ”

нах действующих подземных коммуникаций и ЛЭП

УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

ОХРАННЫЕ И ОПАСНЫЕ ЗОНЫ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Выполнять работы в охранной зоне ВЛЭП допускается только по разрешению организации, в ведении которой находится ВЛЭП. Работы выполняются с оформлением наряда-допуска и под непосредственным руководством лица, ответственного за производство работ



Опасная зона (А,Б)
Охранная зона (В)

Опасная зона (А,Б)
Охранная зона (В)

Опасные зоны ВЛЭП

Напряжение ВЛ, кВ	до 1	1-10	110	220	330	500	750	1150
Опасная зона (А), м	0,8	0,8	1,5	2,5	3,5	5,5	8,5	10,0
Охранная зона (В), м	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5	6,0	10,0

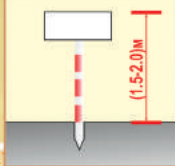
Охранные зоны ВЛЭП

Напряжение ВЛЭП, кВ	до 1	1-10	35	110	150	220	330	500	750	1150
Минимальное расстояние (В), м	2	10	15	20	25	30	40	60	80	100

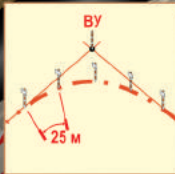
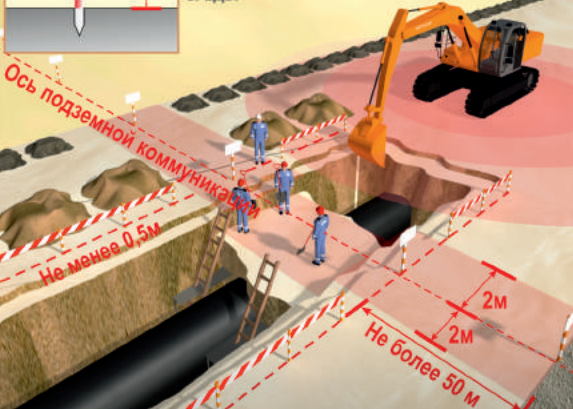
А - расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений
Б - расстояние от механизмов и т/п машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузоподъемных приспособлений и грузов

ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЯ С ВОЗДУШНОЙ ЛЭП РАБОТУ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВЛЭП РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ УСЛОВИИ ИХ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИНИМАЛЬНОГО РАССТОЯНИЯ ДО ВЛЭП

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ



Работы в охранной зоне действующих подземных коммуникаций выполняются под постоянным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ. До начала работ производится контроль газовоздушной среды



ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, НЕ УКАЗАННЫХ В ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАБОТЫ ПРИОСТАНАВЛИВАЮТСЯ, ПРИНИМАЮТСЯ МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАННОСТИ ЭТИХ КОММУНИКАЦИЙ, ВЫЯВЛЕНИЮ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ИХ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫЗОВУ ИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ НА МЕСТО РАБОТ

ДВИЖЕНИЕ ВБЛИЗИ И ПОД ДЕЙСТВУЮЩИМИ ВОЗДУШНЫМИ ЛЭП

Для предотвращения проезда машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5м используется линия аварийной сигнализации флажкового типа. Проезд разрешается с письменного согласия владельца ВЛЭП



РАССТОЯНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ МЕЖДУ НИЗШЕЙ ТОЧКОЙ ПРОВОДА И ЗЕМЛЕЙ ПРИ ВЫСШЕЙ Т' ВОЗДУХА ИЛИ ГОЛОЛЕДЕ (БЕЗ ВЕТРА):
- НЕ МЕНЕЕ 6м для ВЛЭП до 110 кВ;
- НЕ МЕНЕЕ 6,5м для ВЛЭП до 150 кВ;
- НЕ МЕНЕЕ 7,0м для ВЛЭП до 220 кВ

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



ПРОИЗВОДСТВО МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ПОДЗЕМНЫХ МГ



ПЕРЕМещать, засыпать, ломать опознавательные знаки



РАБОТА ВБЛИЗИ ДЕЙСТВУЮЩИХ КОММУНИКАЦИЙ УДАРНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ



РАБОТЫ ПРИ УТЕЧКАХ НА ГАЗОПРОВОДЕ



РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ПОСТОРОННИХ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВЛЭП



ЧРЕЗМЕРНОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ МАШИН К ВЛЭП



ПЕРЕЕЗД ЧЕРЕЗ ДЕЙСТВУЮЩИЕ КОММУНИКАЦИИ



РАБОТА В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВЛЭП ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ



НАХОДИТЬСЯ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ РАБОТАЮЩИХ МАШИН

ПЛАКАТ-ПОСОБИЕ: СЕРИЯ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБО

Обеспечение безопасности движения техники в охран

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Схема маршрута движения



МЕСТО РАЗЪЕЗДА, РАЗВОРОТА ТЕХНИКИ



ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МГ НА УЧАСТКЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПОДРЯДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОСНОВАНИИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА РАЗРАБАТЫВАЕТ ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, В КОТОРЫЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНЫ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ДВИЖЕНИЮ ТЕХНИКИ И СХЕМА МАРШРУТОВ ДВИЖЕНИЯ С УЧЕТОМ:

- ТРЕБОВАНИЙ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА;
- ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;
- СОСТОЯНИЯ ВДОЛЬТРАССОВЫХ ДОРОГ И ПРОЕЗДОВ;
- СОСТОЯНИЯ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ К ТРУБОПРОВОДАМ;
- СОСТОЯНИЯ ПЕРЕЕЗДОВ ЧЕРЕЗ ГАЗОПРОВОДА ИЛИ ДРУГИЕ КОМУНИКАЦИИ СТОРОННИХ ОРГАНИЗАЦИЙ



ПЕРЕДВИЖЕНИЕ МАШИН, ТЕХНИКИ ПОД ВЛЭП ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ НАХОЖДЕНИИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ. НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ РАССТОЯНИЕ ПО ВОЗДУХУ МЕЖДУ НАИВЫСШЕЙ ТОЧКОЙ МАШИНЫ, ТЕХНИКИ И БЛИЖАЙШИМ ПРОВОДОМ ЛЭП

Напряжение кВ	До 1	1-35	60, 110	150	220	330	400, 500	750	800 (постоянный ток)	1150
Расстояние (А), м	1	1	1,5	2	2,5	3,5	4,5	6,0	4,5	10



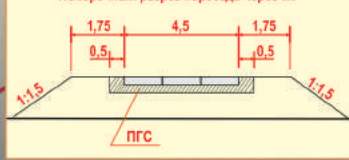
ПЕРЕЕЗД ЧЕРЕЗ МАГИСТРАЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД, ДЕЙСТВУЮЩИЕ КОМУНИКАЦИИ

ПЕРЕЕЗДЫ ТРАНСПОРТНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ЧЕРЕЗ МГ ДОПУСКАЮТСЯ ТОЛЬКО В СПЕЦИАЛЬНО ОБОРУДОВАННЫХ МЕСТАХ, РАСПОЛОЖЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ КОТОРЫХ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРОЕКТНОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И СОГЛАСОВЫВАЮТСЯ С ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИМИ ДАННЫЙ МГ, КОМУНИКАЦИИ

ВНИМАНИЕ!
ПЕРЕЕЗД ЧЕРЕЗ ДЕЙСТВУЮЩИЙ ГАЗОПРОВОД



Поперечный разрез переезда через МГ



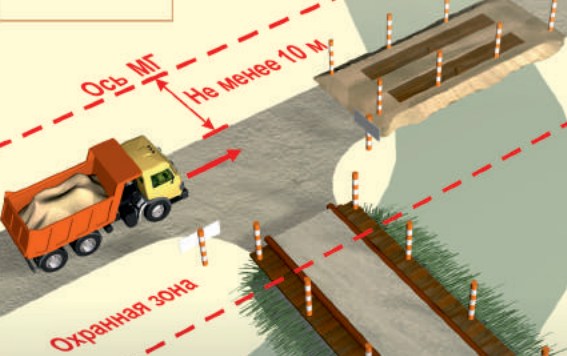
ВОДИТЕЛЬ ДОЛЖЕН ВЕСТИ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО СО СКОРОСТЬЮ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕЙ УСТАНОВЛЕННОГО ОГРАНИЧЕНИЯ, УЧИТЫВАЯ ПРИ ЭТОМ ИНТЕНСИВНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ, ОСОБЕННОСТИ И СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И ГРУЗА, ДОРОЖНЫЕ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ВИДИМОСТЬ В НАПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯ

ДВИЖЕНИЕ ПО СЛАБЫМ ОСНОВАНИЯМ

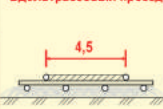
Вдольтрасовый проезд



ВДОЛЬТРАССОВЫЙ ПРОЕЗД ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕН ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКОЙ, А НА ГРУНТАХ СО СЛАБОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ ВЫПОЛНЕННЫ ЛЕЖНЕВЫЕ ДОРОГИ, СЛАИ, НАМОРАЖИВАНИЕ, УКРЕПЛЕНИЕ ИНВЕНТАРНЫМИ ЩИТАМИ И Т.Д.



Вдольтрасовый проезд



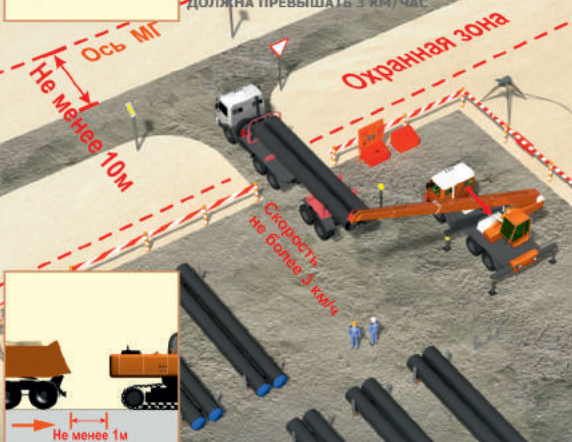
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ГАЗОПРОВОДА, НАЧАЛЬНИК ЛЭС, ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ ДАННЫЙ УЧАСТОК, ДОЛЖЕН УТОЧНИТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСИ МГ, МЕСТ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ МАРШРУТА С СУЩЕСТВУЮЩИМИ КОМУНИКАЦИЯМИ

МАНЕВРЫ МАШИН, ТЕХНИКИ. ДВИЖЕНИЕ ЗАДНИМ ХОДОМ

Искрогаситель



МАРШРУТ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ, РАЗЪЕЗДЫ, МЕСТА СКЛАДИРОВАНИЯ И РАЗГРУЗКИ МАТЕРИАЛОВ, ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ, ОБОЗНАЧАЮТСЯ НА МЕСТНОСТИ УКАЗАТЕЛЯМИ. МАНЕВРЫ ТЕХНИКИ, РАЗВОРОТЫ, ДВИЖЕНИЯ ЗАДНИМ ХОДОМ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ПО СИГНАЛУ ОТВЕТСТВЕННОГО ЛИЦА. ПРИ ЭТОМ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 3 КМ/ЧАС.

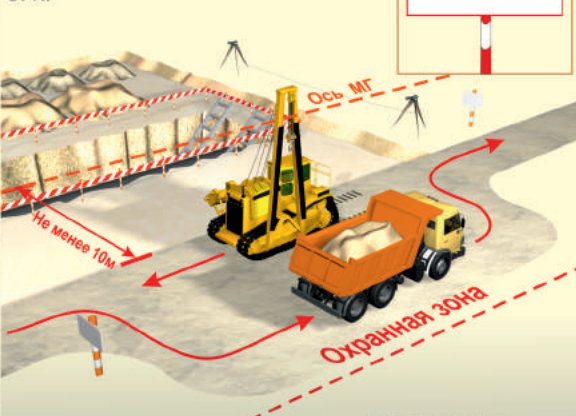


ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ, ПОВОРОТОМ, ВОДИТЕЛЬ ОБЯЗАН ПОДАТЬ СИГНАЛЫ СВОЕВРЕМЕННЫМИ УКАЗАТЕЛЯМИ ПОВОРОТА СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НАПРАВЛЕНИЯ, ПРИ ЭТОМ МАНЕВР ДОЛЖЕН БЫТЬ БЕЗОПАСЕН И НЕ СОЗДАВАТЬ ПОМЕХ ДРУГИМ УЧАСТНИКАМ ДВИЖЕНИЯ. ДВИГАЯСЬ ЗАДНИМ ХОДОМ, ВОДИТЕЛЬ, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, ДОЛЖЕН ПРИБЕГНУТЬ К ПОМОЩИ СПЕЦИАЛЬНО ВЫДЕЛЕННОГО СИГНАЛЬЩИКА

РАЗЪЕЗД СО ВСТРЕЧНОЙ ТЕХНИКОЙ

РАЗЪЕЗД СО ВСТРЕЧНОЙ ТЕХНИКОЙ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ В МЕСТАХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМОЙ, ОБЕСПЕЧИВАЯ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ НЕ МЕНЕЕ 2М МЕЖДУ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И НЕ МЕНЕЕ 10М ОТ МГ

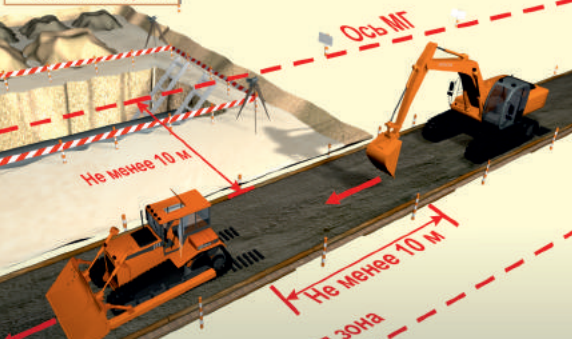
МЕСТО РАЗЪЕЗДА,
РАЗВОРОТА ТЕХНИКИ



ВОДИТЕЛЬ ДОЛЖЕН СОБЛЮДАТЬ ТАКОЮ ДИСТАНЦИЮ ДО ДВИЖУЩЕГОСЯ ВПЕРЕДИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, КОТОРАЯ ПОЗВОЛИЛА БЫ ИЗБЕЖАТЬ СТОЛКНОВЕНИЯ, А ТАКЖЕ НЕОБХОДИМЫЙ БОКОВОЙ ИНТЕРВАЛ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

ДВИЖЕНИЕ ПО ЗАБОЛОЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ

ДВИЖЕНИЕ ТЕХНИКИ ПО ЗАБОЛОЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ:
- ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ОБСЛЕДОВАНИИ МЕСТА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ;
- СНАБЖЕНИИ ТЕХНИКИ ЛЮКАМИ В КРЫШЕ КАБИНЫ (ИЛИ ОТКРЫТЫЕ ДВЕРИ В КАБИНЕ);
- ОБЕСПЕЧЕНИИ ТЕХНИКИ ШАНЦЕВЫМ ИНСТРУМЕНТОМ (ТОПОР, ПИЛА, ЛОПАТА) И БУКСИРОВОЧНЫМ ТРОСОМ



СХЕМЫ МАРШРУТОВ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ НА МЕСТАХ ПРОИЗВОДСТВА ПЛАНОВЫХ РЕМОНТНЫХ РАБОТ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ УТВЕРЖДАЮТСЯ ГЛАВНЫМ ИНЖЕНЕРОМ ЛПУ МГ. МАРШРУТ ДВИЖЕНИЯ, МЕСТА УСТАНОВКИ УКАЗАТЕЛЕЙ НАНОСЯТСЯ НА СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И НА СХЕМУ МАРШРУТА ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ. ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ КОММУНИКАЦИИ СТОРОННИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МАРШРУТЫ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ СОГЛАСОВЫВАЮТСЯ С ВЛАДЕЛЬЦАМИ КОММУНИКАЦИЙ. СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ, ТЕХНИКИ ПО ЛЕЖНЫМ ДОРОГАМ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 20 КМ/Ч



ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



ДВИЖЕНИЕ ВДОЛЬ СКЛОНА С УГЛОМ КРУТИЗНЫ БОЛЬШЕ 20°



ПЕРЕДВИЖЕНИЕ БУЛЬДОЗЕРА С ВРЕЗАНИЕМ ОТВАЛА В ГРУНТ



ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ТЕХНИКИ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ОБРУШЕНИЯ ГРУНТА



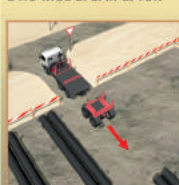
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ТЕХНИКИ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ В НОЧНОЕ ВРЕМЯ СУТОК



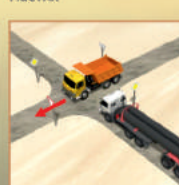
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ЧЕРЕЗ МГ В НЕОБОРУДОВАННЫХ МЕСТАХ



ПЕРЕДВИЖЕНИЕ НА РАССТОЯНИИ БЛИЖЕ 10м ОТ МГ



ДВИЖЕНИЕ ЗАДНИМ ХОДОМ БЕЗ СИГНАЛЬЩИКА



ДВИЖЕНИЕ БЕЗ УЧЕТА ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ



ЗАЕЗД В ОХРАННУЮ ЗОНУ БЕЗ ИСКРОГАСИТЕЛЯ

ПЛАКАТ-ПОСОБИЕ: СЕРИЯ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБО

Обеспечение безопасности труда при очистке внутрен

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Радиотелефон



Пожарный щит



ОЧИСТКА МГ ОЧИСТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ЧЕРЕЗ УЗЛЫ ЗАПУСКА И ПРИЁМА ПРОИЗВОДИТСЯ С ЦЕЛЬЮ УДАЛЕНИЯ ИЗ ГАЗОПРОВОДА МЕХАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, ЖИДКОСТИ И ПОДДЕРЖАНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУБОПРОВОДА НА УРОВНЕ ПРОЕКТНОГО

РАЗРЕШЕНИЕ НА ЗАПУСК ПОРШНЯ ДАЁТСЯ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБой ПРЕДПРИЯТИЯ ПОСЛЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ О ГОТОВНОСТИ УЗЛОВ ПУСКА-ПРИЁМА К РАБОТЕ, НАЛИЧИЯ ПОСТОВ И УСТОЙЧИВОЙ СВЯЗИ НА ВСЁМ КОНТРОЛЬНОМ УЧАСТКЕ И С ЛПУ МГ



РАБОТЫ ПО ОЧИСТКЕ ГАЗОПРОВОДА ОЧИСТНЫМИ ПОРШНЯМИ ЯВЛЯЮТСЯ ГАЗООПАСНЫМИ, ПРОВОДЯТСЯ С ОФОРМЛЕНИЕМ НАРЯДА-ДОПУСКА И ОРГАНИЗОВЫВАЮТСЯ СОГЛАСНО ПРИКАЗА ПО ЛПУ МГ

ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА НА УЧАСТКЕ, ГДЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ОЧИСТКА, ДОЛЖНА БЫТЬ РАВНОПРОХОДНОЙ И ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТОЙ, НА ТРОЙНИКАХ УСТАНОВЛЕНЫ РЕШЁТКИ, ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ЗАСТРЕВАНИЕ ОЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ ИЛИ ПОПАДАНИЕ ИХ В ОТВЕТВЛЕНИЯ

РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ ПО ОЧИСТКЕ ПОЛОСТИ ГАЗОПРОВОДОВ ПРИКАЗОМ ПО ЛПУ МГ НАЗНАЧАЕТСЯ НАЧАЛЬНИК ЛЭС ИЛИ ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ЛПУ МГ

РУКОВОДИТЕЛИ РАБОТ ПО ОЧИСТКЕ ГАЗОПРОВОДА ЯВЛЯЮТСЯ ОТВЕТСТВЕННЫМИ ЗА ОРГАНИЗАЦИЮ И БЕЗОПАСНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАПУСКУ И ПРИЕМУ СНАРЯДОВ, А ТАКЖЕ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ЗА ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ СНАРЯДА ПО ТРУБОПРОВОДУ

Манометр



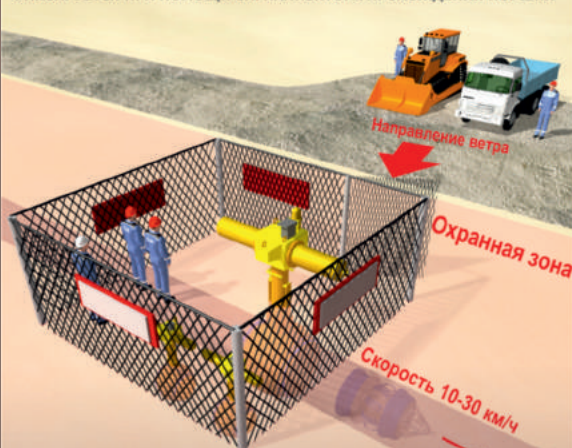
Запорная арматура



Открыто

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЧИСТКИ ПОЛОСТИ МГ

СКОРОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ СНАРЯДА ПО ТРАССЕ (10-30 КМ/ЧАС) ВЫБИРАЕТСЯ ИСХОДЯ ИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ВХОД СНАРЯДА В КАМЕРУ ФИКСИРУЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ СИГНАЛИЗАТОРА ПРОХОЖДЕНИЯ ПОРШНЯ



ПРИ ПРОПУСКЕ ВНУТРИТРУБНЫХ СНАРЯДОВ ООО “ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ” ДОЛЖЕН ВЫДЕРЖИВАТЬСЯ РЕЖИМ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА ПО МГ, СОГЛАСОВАННЫЙ С ЦПДУ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ТРЕБУЕМЫЕ ДИАПАЗОНЫ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ СНАРЯДОВ. ВСЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ПОД ПОСТОЯННЫМ КОНТРОЛЕМ И УПРАВЛЕНИЕМ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБой ООО “ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ”

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИЁМЕ ОЧИСТНОГО УСТРОЙСТВА ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ



Прожектор взрывозащитный

На рисунке показана одна из типовых обвязок и последовательность действий



КРАНЫ №20, 41, 46, 47, 48, 49 И ИХ БАЙПАСЫ ЗАКРЫТЫ. КРАН №7 ЗАКРЫВАЕТСЯ И ПОСЛЕ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ДО И ПОСЛЕ КРАНА №20 ОТКРЫВАЮТСЯ БАЙПАСЫ КРАНА №20. ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ СНАРЯДА КРАНА №41 И СРАБАТЫВАНИИ СПЛК КРАН №46 ЗАКРЫВАЕТСЯ И ОТКРЫВАЕТСЯ КРАН №47. ВХОД СНАРЯДА В КАМЕРУ ФИКСИРУЕТСЯ СПЛК, ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СИГНАЛА, КРАНЫ №41, 47, 48, 49 ЗАКРЫВАЮТСЯ. ОТКРЫВАЕТСЯ КРАН №47Б, ПОСЛЕ ЧЕГО ГАЗ ИЗ КАМЕРЫ ПРИЁМА ПОРШНЯ СТРАВЛИВАЕТСЯ ДО АТМОСФЕРНОГО



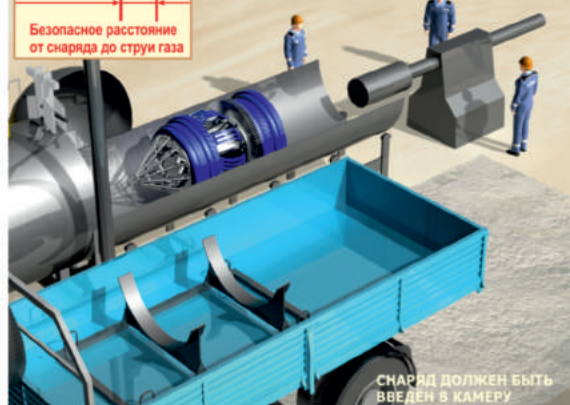
Сигнализатор прохождения поршня

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЗАПАСОВКЕ СНАРЯДА

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ ПО ЗАПАСОВКЕ ОЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ, НАЧАЛЬНИК ЛЭС ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРОВЕРКУ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ, НАЛИЧИЕ И ЗАПОЛНЕНИЕ ФОРМУЛЯРОВ НА ИСПОЛЗУЕМЫЕ ОЧИСТНЫЕ УСТРОЙСТВА

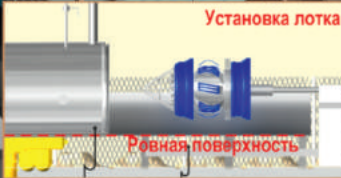


Безопасное расстояние
от снаряда до струи газа



СНАРЯД ДОЛЖЕН БЫТЬ ВВЕДЕН В КАМЕРУ ЗАПУСКА ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ПЕРЕДНЯЯ МАНЖЕТА ВЕДУЩЕЙ СЕКЦИИ ВОШЛА В ЧАСТЬ КАМЕРЫ С НОМИНАЛЬНЫМ ДИАМЕТРОМ. ЭТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПОТОКОМ ГАЗА ИЗ КАМЕРЫ ЗАПУСКА В ТРУБОПРОВОД

Установка лотка



Ровная поверхность

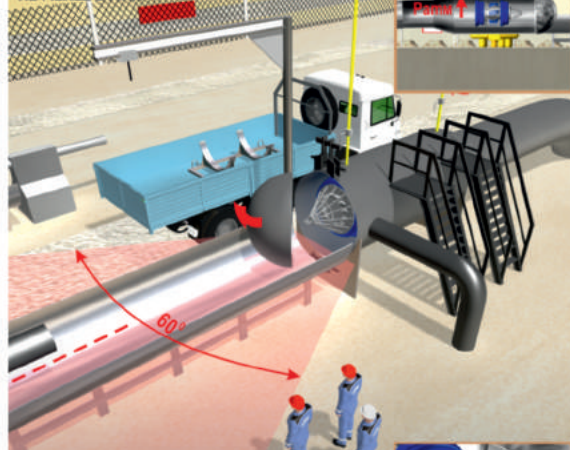
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ОЧИСТНОГО УСТРОЙСТВА

ДО ОТКРЫТИЯ КРЫШКИ КАМЕРЫ ПРИЕМА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ВЫТЭСНЕНИЕ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ КАМЕРЫ ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА НЕ БОЛЕЕ 110°/СМ² В ТЕЧЕНИЕ НЕ МЕНЕЕ 5 МИН.

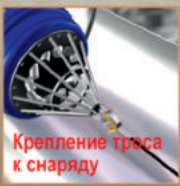


Рамм

Рамм



ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ ЗАТВОРА НЕОБХОДИМО ПРОВЕНТИЛИРОВАТЬ ВНУТРЕНнюю ПОЛОСТЬ КАМЕРЫ ПРИЕМА И ПРОИЗВЕСТИ ЗАМЕР СОДЕРЖАНИЯ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ В ВОЗДУХЕ, КОТОРОЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 15% ОТ НКПВ ИЛИ 0.75% ОБЪЕМНЫХ ПО МЕТАНУ. К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КОРПУСА СНАРЯДА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, ВЫПОЛНЕННОЕ ИЗ МЕДИ СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 25 ММ²



Крепление троса
к снаряду

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПУСКЕ ОЧИСТНОГО УСТРОЙСТВА НА УЗЛЕ ЗАПУСКА



На рисунке показана одна из типовых
обвязок и последовательность действий



ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ВСЕХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СОСТАВЛЯЕТ АКТ ГОТОВНОСТИ МГ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ДИАГНОСТИРОВАНИЮ, СОДЕРЖАЩИЙ ПОЛНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТ

Плавное открытие
вентилей



ОПЕРАЦИЯ ЗАПУСКА СНАРЯДА С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

1. ПРОДУТЬ КАМЕРУ ЗАПУСКА ДО ВЫХОДА ГАЗА ЧЕРЕЗ СВЕЧУ, ОПРЕССОВАТЬ КАМЕРУ ПОДЪЕМОМ В НЕЙ ДАВЛЕНИЯ ДО РАБОЧЕГО.
2. ОТКРЫТЬ КРАНЫ №21, 26 И ПРИКРЫТЬ №20, ДО ПОЛУЧЕНИЯ СИГНАЛА О ПРОХОЖДЕНИИ СНАРЯДА.
3. ПОЛУЧИВ СИГНАЛ О ПРОХОДЕ СНАРЯДА ЧЕРЕЗ КРАНЫ №21, ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТЬ КРАН №20 И ЗАКРЫТЬ КРАНЫ №21, 26.
4. СООБЩИТЬ ПОСТАМ О ПРОХОЖДЕНИИ СНАРЯДОМ ЗА КРАН №21

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАМЕР, ЛОТКА С ДЕФОРМИРОВАННЫМИ ОПОРАМИ



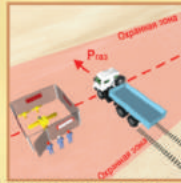
РАЗМЕЩЕНИЕ СНАРЯДА НА НЕУСТОЙЧИВЫХ ПОДКЛАДКАХ



НАХОЖДЕНИЕ, ПРОХОД ПОД ПОДЪЯТЫМ ОЧИСТНЫМ УСТРОЙСТВОМ



“ВЫТАЛКИВАТЬ” СНАРЯД ИЗ КАМЕРЫ ГАЗОМ ПРИ ОТКРЫТОМ ЗАТВОРЕ



ПЕРЕЕЗД ТРАНСПОРТА ЧЕРЕЗ ТРУБОПРОВОД



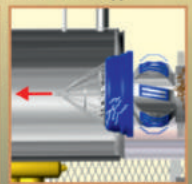
КУРЕНИЕ И РОЗЖИГ ОГНЯ ВБЛИЗИ ТРУБОПРОВОДА



ВЫЕЗД В ОХРАНную ЗОНУ ТРАНСПОРТА С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ



ВЫПОЛНЕНИЕ В ОХРАНной ЗОНЕ РАБОТ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ПРОПУСКОМ ОЧИСТНОГО УСТРОЙСТВА



ЗАПАСОВКА ОЧИСТНОГО УСТРОЙСТВА, ИМЕЮЩЕГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ

ПЛАКАТ-ПОСОБИЕ: СЕРИЯ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБО

Обеспечение безопасности труда при проведении в ну

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Радиотелефон



Пожарный щит



ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ ДИАГНОСТИРУЕМОГО ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАЧИЩЕНА ОТ ИНОРОДНЫХ ПРЕДМЕТОВ ОЧИСТНЫМИ СНАРЯДАМИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ УЗЛОВ ПУСКА/ПРИЕМА ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ПЛАВНОГО, НАДЕЖНОГО ПУСКА И ПРИЕМА ВИС

РАЗРЕШЕНИЕ НА ЗАПУСК ВИС ДАЕТСЯ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБОЙ ООО “ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ” ПОСЛЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ О ГОТОВНОСТИ УЗЛОВ ПУСКА И ПРИЕМА К РАБОТЕ, НАЛИЧИИ ПОСТОВ И УСТОЙЧИВОЙ СВЯЗИ НА ВСЕМ КОНТРОЛИРУЕМОМ УЧАСТКЕ И С ЛПУ МГ

РАБОТЫ ПО ДИАГНОСТИКЕ МГ ВНУТРИТРУБНЫМИ ИНСПЕКЦИОННЫМИ СНАРЯДАМИ ЯВЛЯЮТСЯ ГАЗООПАСНЫМИ, ПРОВОДЯТСЯ С ОФОРМЛЕНИЕМ НАРЯДА-ДОПУСКА И ОРГАНИЗОВЫВАЮТСЯ СОГЛАСНО ПРИКАЗА ПО ЛПУ МГ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЛЧ МГ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В РЕЕСТР ОРГАНИЗАЦИЙ, ДОПУЩЕННЫХ К ВЫПОЛНЕНИЮ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ НА ЛЧ МГ, ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ, ИМЕЮЩИЕ В СООТВЕТСТВИИ С СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-046 ПРОТОКОЛ С РЕШЕНИЕМ О ГОТОВНОСТИ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ДИАГНОСТИКЕ И РЕМОНТУ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТА ГАЗА, А ТАКЖЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ:

- ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ К ВЕДЕНИЮ РАБОТ ПО ДИАГНОСТИРОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГАЗОВЫХ ОБЪЕКТОВ;
- СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ ЛАБОРАТОРИИ НК В СООТВЕТСТВИИ С ПБ 03-372-00;
- СЕРТИФИКАТЫ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА;
- РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ (ПРИ НАЛИЧИИ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ) НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ;
- СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СТАНДАРТЫ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ;
- СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕТОДАМ НК СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ДИАГНОСТИРОВАНИЮ;
- СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ДИАГНОСТИРОВАНИЮ, ВЫДАННЫХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

Манометр



Запорная арматура



Открыто

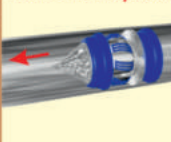
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРИТРУБНОЙ ДИАГНОСТИКИ

СКОРОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ СНАРЯДА ПО ТРАССЕ ВЫБИРАЕТСЯ ИСХОДЯ ИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ИСПОЛЗУЕМОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ВХОД СНАРЯДА В КАМЕРУ ФИКСИРУЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ СИГНАЛИЗАТОРА ПРОХОЖДЕНИЯ ПОРШНЯ

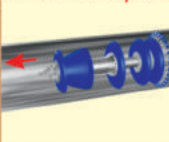


ПРИ ПРОПУСКЕ ВНУТРИТРУБНЫХ СНАРЯДОВ ООО “ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ” ДОЛЖЕН ВЫДЕРЖИВАТЬСЯ РЕЖИМ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА ПО МГ, СОГЛАСОВАННЫЙ С ЦПДУ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ТРЕБУЕМЫЕ ДИАПАЗОНЫ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ СНАРЯДОВ. ВСЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ПОД ПОСТОЯННЫМ КОНТРОЛЕМ И УПРАВЛЕНИЕМ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ ООО “ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ”

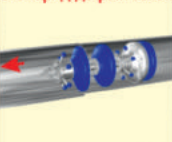
1-Очистный скребок



2-Магнитный поршень



3-Снаряд-дефектоскоп



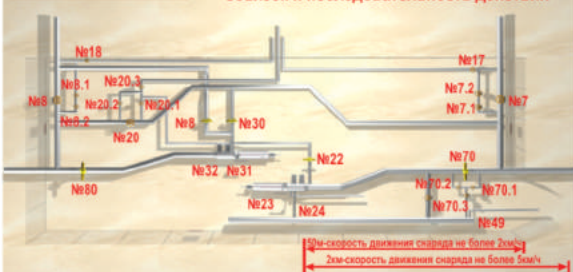
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИЁМЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ



Прожектор взрывозащищенный

ПРИ ПОДХОДЕ СНАРЯДА К КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ И СРАБАТЫВАНИИ СИГНАЛИЗАТОРА У ОХРАННОГО КРАНА, РАБОТА КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ ВЫВОДИТСЯ НА “КОЛЬЦО”

На рисунке показана одна из типовых обвязок и последовательность действий



КРАНЫ №20, 41, 46, 47, 48, 49 И ИХ БАЙПАСЫ ЗАКРЫТЫ. КРАН №7 ЗАКРЫВАЕТСЯ И ПОСЛЕ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ДО И ПОСЛЕ КРАНА №20 ОТКРЫВАЮТСЯ БАЙПАСЫ КРАНА №20. ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ СНАРЯДА КРАНА №41 И СРАБАТЫВАНИИ СПЛК КРАН №46 ЗАКРЫВАЕТСЯ И ОТКРЫВАЕТСЯ КРАН №47. ВХОД СНАРЯДА В КАМЕРУ ФИКСИРУЕТСЯ СПЛК, ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СИГНАЛА, КРАНЫ №41, 47, 48, 49 ЗАКРЫВАЮТСЯ. ОТКРЫВАЕТСЯ КРАН №47Б, ПОСЛЕ ЧЕГО ГАЗ ИЗ КАМЕРЫ ПРИЁМА ПОРШНЯ СТРАВЛИВАЕТСЯ ДО АТМОСФЕРНОГО



Сигнализатор прохождения поршня

РЕМОНТЕ ПРОВОДОВ” третрубной диагностики

УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЗАПАСОВКЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО СНАРЯДА



ПЕРЕД ПОМЕЩЕНИЕМ СНАРЯДА В КАМЕРУ ЗАПУСКА, МАСТЕР-СИСТЕМА СНАРЯДА ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА НА ВЗРЫВО-БЕЗОПАСНЫЙ РЕЖИМ, ПРИ ЭТОМ РАЗДАЕТСЯ ПРЕРЫВИСТЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ. ПРИ ВСКРЫТИИ КАМЕРЫ ДЛЯ ЗАПАСОВКИ СНАРЯДОВ ЗАГАЗОВАННОСТЬ В ЗОНЕ РАБОТ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 1%. РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТ ОБЯЗАН ПРИНЯТЬ МЕРЫ, ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ И ЕГО ВОСПЛАМЕНЕНИЯ

Осмотр состояния уплотнений затвора и запасающих



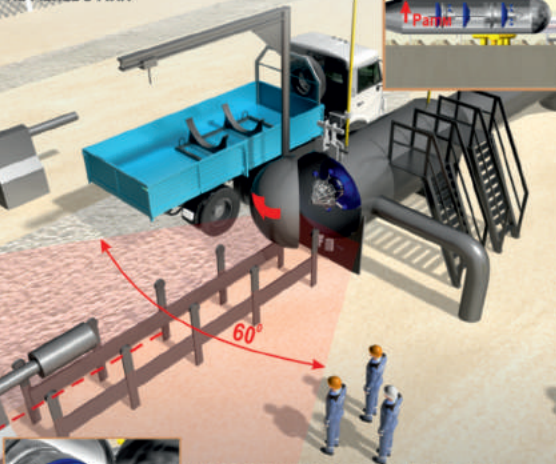
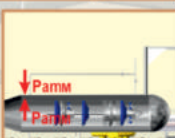
ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КРЫШКИ КАМЕРЫ ЗАПУСКА ВЕНТИЛИРУЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ НЕ МЕНЕЕ 15 МИНУТ, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОДУВается ИНЕРТНЫМ ГАЗОМ. СНАРЯД ЗАТАЛКИВАЕТСЯ В КАМЕРУ ЗАПУСКА ПРИ ПОМОЩИ ШТАТНОГО ТРАНСПОРТНО-ЗАПАСОВОЧНОГО УСТРОЙСТВА, МЕДЛЕННО, БЕЗ РЫВКОВ, ДО МОМЕНТА, КОГДА ПЕРВАЯ МАНЖЕТА ВОЙДЕТ В ЧАСТЬ КАМЕРЫ С НОМИНАЛЬНЫМ ДИАМЕТРОМ. ПРИ ЭТОМ ХВОСТОВАЯ ЧАСТЬ НОСИТЕЛЯ ДАТЧИКОВ ДОЛЖНА БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНА ВНЕ ЗОНЫ СТРУИ ПРОДУКТА ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ КАМЕРЫ



Безопасное расстояние от снаряда до струи газа

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ВНУТРИТРУБНОГО ИНСПЕКЦИОННОГО СНАРЯДА

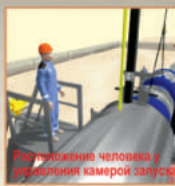
ДО ОТКРЫТИЯ КРЫШКИ КАМЕРЫ ПРИЕМА НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ВЫТЕСНЕНИЕ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ КАМЕРЫ ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА НЕ БОЛЕЕ 1КГ/СМ² В ТЕЧЕНИЕ НЕ МЕНЕЕ 5 МИН



ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ ЗАТВОРА НЕОБХОДИМО ПРОВЕНТИЛИРОВАТЬ ВНУТРЕННЮЮ ПОЛОСТЬ КАМЕРЫ ПРИЕМА И ПРОИЗВЕСТИ ЗАМЕР СОДЕРЖАНИЯ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ В ВОЗДУХЕ, КОТОРОЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 15% ОТ НКПВ ИЛИ 0.75% ОБЪЕМНЫХ ПО МЕТАНУ. К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КОРПУСА СНАРЯДА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ЗАЕМЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, ВЫПОЛНЕННОЕ ИЗ МЕДИ СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 25 ММ²

Крепление троса к снаряду

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПУСКЕ ВНУТРИТРУБНЫХ ИНСПЕКЦИОННЫХ СНАРЯДОВ



ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ВСЕХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СОСТАВЛЯЕТ АКТ ГОТОВНОСТИ МГ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ДИАГНОСТИРОВАНИЮ, СОДЕРЖАЩИЙ ПОЛНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТ

На рисунке показана одна из типовых обвязок и последовательность действий



Плавное открытие вентилля
Открытие Закрытие

ОПЕРАЦИЯ ЗАПУСКА СНАРЯДА С СОБЛЮЖДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ:
1. ПРОДУТЬ КАМЕРУ ЗАПУСКА ДО ВЫХОДА ГАЗА ЧЕРЕЗ СВЕЧУ, ОПРЕССОВАТЬ КАМЕРУ ПОДЪЕМОМ В НЕЙ ДАВЛЕНИЯ ДО РАБОЧЕГО.
2. ОТКРЫТЬ КРАНЫ №21, 26 И ПРИКРЫТЬ №20, ДО ПОЛУЧЕНИЯ СИГНАЛА О ПРОХОЖДЕНИИ СНАРЯДА.
3. ПОЛУЧИВ СИГНАЛ О ПРОХОДЕ СНАРЯДА ЧЕРЕЗ КРАНЫ №21, ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТЬ КРАН №20 И ЗАКРЫТЬ КРАНЫ №21, 26.
4. СООБЩИТЬ ПОСТАМ О ПРОХОЖДЕНИИ СНАРЯДОМ ЗА КРАН №21

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ



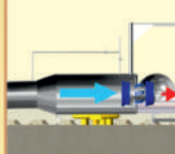
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАМЕР, ЛОТКА С ДЕФОРМИРОВАННЫМИ ОПОРАМИ



РАЗМЕЩЕНИЕ СНАРЯДА НА НЕУСТОЙЧИВЫХ ПОДКЛАДКАХ



НАХОЖДЕНИЕ, ПРОХОД ЛОТКА ПОД ПОДНЯТЫМ ВИС



“ВЫТАЛКИВАТЬ” СНАРЯД ИЗ КАМЕРЫ ГАЗОМ ПРИ ОТКРЫТОМ ЗАТВОРЕ



ПЕРЕЕЗД ТРАНСПОРТА ЧЕРЕЗ ТРУБОПРОВОД



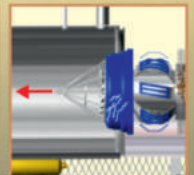
КУРЕНИЕ И РОЗЖИГ ОГНЯ ВБЛИЗИ ТРУБОПРОВОДА



ВЪЕЗД В ОХРАННУЮ ЗОНУ ТРАНСПОРТА С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ



ВЫПОЛНЕНИЕ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ РАБОТ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ПРОПУСКОМ ОЧИСТНОГО УСТРОЙСТВА



ЗАПАСОВКА ОЧИСТНОГО УСТРОЙСТВА, ИМЕЮЩЕГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ

ПЛАКАТ-ПОСОБИЕ: СЕРИЯ “РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ НА ЛИНЕЙНО МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ”

Производство земляных работ по вскрытию линейног

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ МАШИНИСТОВ. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- ПОДВИЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАШИН;
 - ДВИЖУЩИЕСЯ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ;
 - ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ;
 - ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ;
 - ШУМ, ВИБРАЦИЯ;
 - ЗАПЫЛЕННОСТЬ, ЗАГАЗОВАННОСТЬ;
 - НЕДОСТАТОЧНАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ
- ПОВЫШЕННАЯ ИЛИ ПОНИЖЕННАЯ t° ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ;
 - ОБВАЛ ИЛИ ОПОЛЗЕНЬ ГРУНТА;
 - ВОЗМОЖНОСТЬ ПАДЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ С ВЫСОТЫ (С БРОВКИ ИЛИ ДР. СЛУЧАЕВ);
 - НАХОЖДЕНИЕ НА ВЫСОТЕ (ОТ ДНА ТРАНШЕИ ПРИ РАБОТЕ НА БРОВКЕ)

МАШИНИСТ БУЛЬДОЗЕРА ИЛИ ЭКСКАВАТОРА ДОЛЖЕН ИМЕТЬ:

- ВОДИТЕЛЬСКОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ;
- УДОСТОВЕРЕНИЕ НА ПРАВО УПРАВЛЕНИЯ БУЛЬДОЗЕРОМ (ЭКСКАВАТОРОМ);
- УДОСТОВЕРЕНИЕ ПО ОТ И ПБ
- ПУТЕВОЙ ЛИСТ

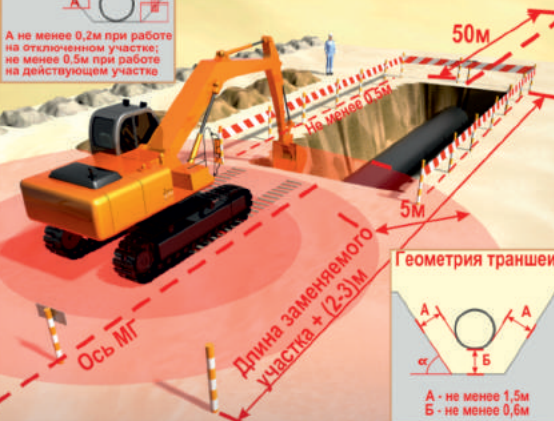


К РАБОТЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА НЕ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ, ПРОШЕДШИЕ:

- МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР И НЕ ИМЕЮЩИХ ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ;
 - ОБУЧЕНИЕ И ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ ПО ОТ И ПБ;
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
 - ВСЕ ВИДЫ ИНСТРУКТАЖЕЙ:
 - ВВОДНЫЙ, ПЕРВИЧНЫЙ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ

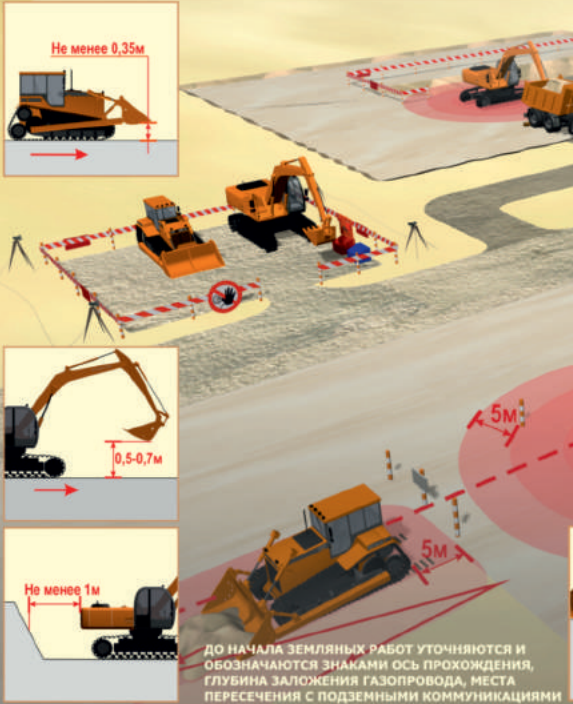
В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРАССЫ ГАЗОПРОВОДА С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ РАЗРАБОТКА ГРУНТА ПРОИЗВОДИТСЯ В ПРИСУТСТВИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ЭТИХ КОММУНИКАЦИЙ



Крутизна откосов при разработке котлована

Вид грунта	Глубина траншеи (котлована), м					
	До 1,5		1,5-3,0		3,0-5,0	
	Угол откоса (α)	Уклон	Угол откоса (α)	Уклон	Угол откоса (α)	Уклон
Насыпной	56	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Песчаный и супесчаный	63	1:0,50	45	1:1	45	1:1,00
Суглинок	76	1:0,25	56	1:0,67	50	1:0,85
Супесь	90	1:0,00	63	1:0,50	53	1:0,75
Глина	90	1:0,00	76	1:0,25	63	1:0,50
Песчано-глинистый	90	1:0,00	63	1:0,50	63	1:0,50

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ



УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ГАЗОПРОВОДА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО НАРЯДУ-ДОПУСКУ, ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ РУКОВОДИТЕЛЯ РАБОТ, ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ ОТ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ГАЗОПРОВОДА ОРГАНИЗАЦИИ И ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ ЕЕ РАБОТНИКОВ



РАБОТА МАШИН, МЕХАНИЗМОВ ВЕЛИКИ ВЫСОКИ С НЕУКРЕПЛЕННЫМИ ОТКОСАМИ РАЗРЕШАЕТСЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПРИЗМЫ ОБРУШЕНИЯ ГРУНТА НА РАСТОЯНИИ, УСТАНОВЛЕННОМ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ РАСЧЕТА УСТАНОВЛИВАТЬ МАШИНЫ, МЕХАНИЗМЫ НА КРАЮ ОТКОСА РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ УСЛОВИИ СОБЛЮЖДЕНИЯ РАССТОЯНИЙ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦЕ

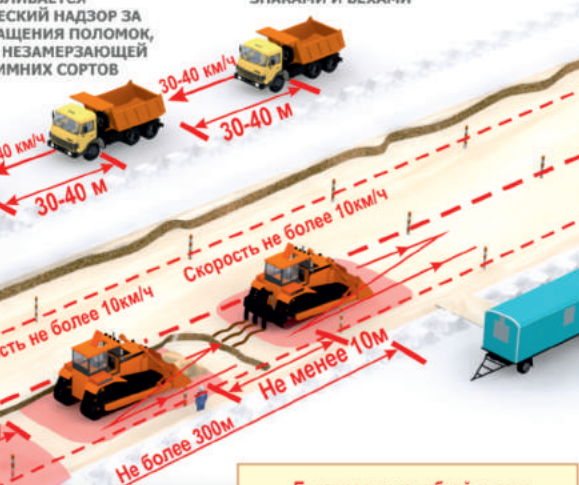
Расстояние (А) по горизонтали от подошвы траншеи до ближайшей опоры экскаватора, м

Глубина выемки Н, м	Плоский и глинистый	Грунт (внесыпной)			
		Суглинистый	Суглинистый	Лесовый	Лесовый
1	1.5	1.25	1.0	1.0	1.0
2	3.0	2.40	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

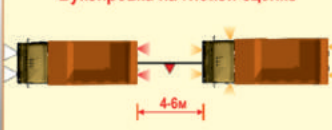
ГЛУБИНЫ ПРОМЕРЗАНИЯ ДО 1 М

ВОЗДУХА МАШИН. РЕЖИМ. СЛИВАЕТСЯ ПЕШЕХОДСКИЙ НАДЗОР ЗА РАБОТОЙ ПОЛОМОК, НЕЗАМЕРЗАЮЩИХ ИЛИ ИНЫХ СОРТОВ

РАБОЧАЯ ЗОНА И ПОДЪЕЗДНЫЕ ПУТИ ОБЪЕДИНЯЮТСЯ ХОРОШО ВИДИМОСТИ И НЕЗАМОРАЗИМЫ С НЕГО ДОРОЖНЫМИ ЗНАКАМИ И ВЕХАМИ



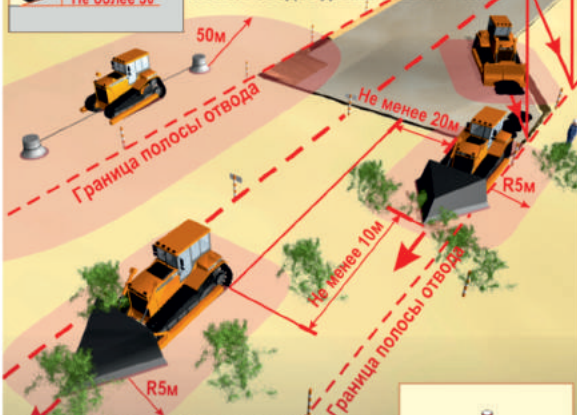
Буксировка на гибкой сцепке



100 м ОТ РАБОЧИХ МЕСТ НА НЕОБХОДИМЫЕ ОБОГРЕВАЕМЫЕ И ПРИЕМА ПИЩИ. ТЕТКАМИ С МЕДИКАМЕНТАМИ НЕОБХОДИМЫМ ЗАПАСОМ

РАСЧЕТКА ПОЛОСЫ ОТВОДА. СНЯТИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ

ШИРИНА ПОЛОСЫ ЗЕМЕЛЬ, ОТВОДИМЫХ ВО ВРЕМЯ КРАТКОСРОЧНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ НА ВРЕМЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ. РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ ОТВОДА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ДУ 1000 ММ - 42М, ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ДУ 1200-1400 ММ - 45М

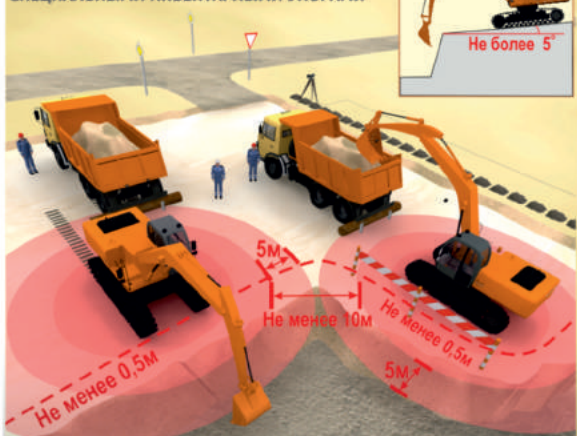


ШИРИНА ПОЛОСЫ ОТВОДА НА ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ОБЯЗАТЕЛЬНОМ УЧЕТЕ СООРУЖЕНИЯ ВНЕ ТРАССОВЫХ ВРЕМЕННЫХ ОБЪЕКТОВ И СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ ЗАКАЗЧИКОМ С ЗЕМЛЕВЛАДЕЛЬЦАМИ (ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ) ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

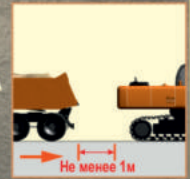
Магистральный газопровод "Холмогоры-Клин" Ду 1200 Км1267

ПОГРУЗКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ В АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

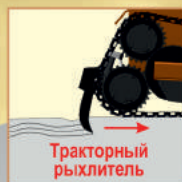
ПЛОЩАДКА, НА КОТОРОЙ РАБОТАЕТ ЭКСКАВАТОР, ДОЛЖНА БЫТЬ СПЛАНДИРОВАНА, И ИМЕТЬ УКЛОН НЕ БОЛЕЕ 5°. ПРИ БОЛЬШИХ УКЛОНАХ ЭКСКАВАТОР ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ИНВЕНТАРНЫМИ УПОРЫМИ



ПРИ ПОГРУЗКЕ ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ: - ПОДЪЕЗД АВТОТРАНСПОРТА ПОД ПОГРУЗКУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕ СИГНАЛА МАШИНИСТА ЭКСКАВАТОРА; - ЗАГРУЗКА АВТОТРАНСПОРТА СО СТОРОНЫ ЗАДНЕГО ИЛИ БОКОВОГО БОРТА; - ГРУЖЕНЫЙ ТРАНСПОРТ ОТВОДИТ ПОСЛЕ СИГНАЛА МАШИНИСТА ЭКСКАВАТОРА



РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ ГЛУБИНОЙ ПРОМЕРЗАНИЯ БОЛЕЕ 1М



Тракторный рыхлитель

МЕРЗЛЫЙ ГРУНТ ТОЛЩИНОЙ БОЛЕЕ 1М РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ В НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ: ПРИ ПЕРВЫХ ПРОХОДАХ МАШИН УМЕНЬШАЕТСЯ ТОЛЩИНА МЕРЗЛОГО СЛОЯ ГРУНТА, ПРИ ПОСЛЕДНЕМ ПРОХОДЕ РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ОСТАВШИЙСЯ МЕРЗЛЫЙ СЛОЙ ГРУНТА

На рисунке показан один из типовых методов работы

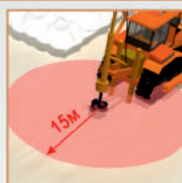


для РАЗРАБОТКИ МЕРЗЛЫХ и ДРУГИХ ПЛОТНЫХ ГРУНТОВ КОВШИ РОТОРНЫХ ЭКСКАВАТОРОВ ОСНАЩАЮТСЯ ЗУБЬЯМИ, УКРЕПЛЕННЫМИ ИЗНОСОСТОЙКИМИ НАПЛАВКАМИ ИЛИ АРМИРУЮТСЯ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

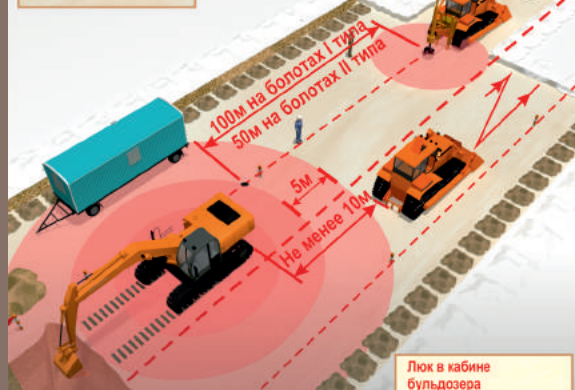


Призма обрушения грунта

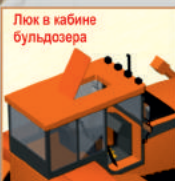
РАЗРАБОТКА ГРУНТА В БОЛОТИСТОЙ МЕСТНОСТИ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ ГОДА



В ЗИМНИЙ ПЕРИОД В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ЕГО НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЫЧНУЮ ЗЕМЛЕРОЙНУЮ ТЕХНИКУ. для БЕЗОПАСНОГО ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НЕОБХОДИМО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ НА НАЛИЧИЕ ОПАСНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ и СКОПЛЕНИЙ БОЛОТНОГО ГАЗА

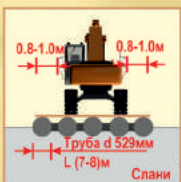


ЗЕМЛЕРОЙНАЯ и ТРАНСПОРТНАЯ ТЕХНИКА, ЗАНЯТАЯ НА ПРОБИВКЕ ПИОНЕРНОЙ ТРАНШЕИ и ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ, ОБЕСПЕЧИВАЮТСЯ КОМПЛЕКТОМ НЕОБХОДИМЫХ СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ для ЛЮДЕЙ (ПОЯСА, ЖИЛЕТЫ, ВЕРЁВКИ, ШЕСТЫ, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЛОДКА)



Лок в кабине бульдозера

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ НА БОЛОТИСТОЙ

Крепление болтами
D Бревна 0.18-0.24м
Переносные бревенчатые щиты0.8-1.0м
0.8-1.0м
Труба d 529мм
L (7-8)м
Слани

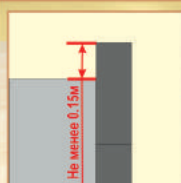
РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ НА БОЛОТИСТОЙ МЕСТНОСТИ НА ШИРОКИХ ГУСЕНИЦАХ, ЛИБО (ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ) ОДНОКОВШОВЫМИ ЭКСКАВАТОРАМИ, ПЕРЕДИВУЩИМИСЯ НА СЛАНИХ, И БОЛОТНЫМИ

Угол не более 90°
Не менее 0.5м

Не менее 0.5м

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ в ЛЕТНЕЕ ВРЕМЯ на БОЛОТАХ I ТИПА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОДНОКОВШОВЫМИ ЭКСКАВАТОРАМИ на УШИРЕННЫХ ГУСЕНИЦАХ, ЛИБО (ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ) ОДНОКОВШОВЫМИ ЭКСКАВАТОРАМИ, ПЕРЕДИВУЩИМИСЯ НА СЛАНИХ, И БОЛОТНЫМИ. на БОЛОТАХ II, III ТИПОВ ТРАНШЕИ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ БОЛОТНЫМИ ЭКСКАВАТОРАМИ ЛИБО (ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ) ОБЫЧНЫМИ ЭКСКАВАТОРАМИ, УСТАНОВЛЕННЫМИ НА

УСТРОЙСТВО КРЕПЛЕНИЙ ОТКОСОВ

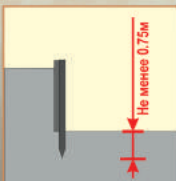


Не менее 0.15м

СПЛОШНОЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ИЛИ ВЕРТИКАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ в ГРУНТАХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ и в СЫПУЧИХ ГРУНТАХ 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 ДОСКИ для КРЕПЛЕНИЯ СТЕНКИ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 40мм, в ГРУНТАХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ НЕ МЕНЕЕ 50мм. ТОЛЩИНА ШПУНТОВОЙ ДОСКИ при ГЛУБИНЕ ВЫЕМКИ до 3м ДОЛЖНА БЫТЬ 37-40мм, при БОЛЬШОЙ ГЛУБИНЕ - НЕ МЕНЕЕ 50мм. РАЗБОРКА ДОШТАТЫХ КРЕПЛЕНИЙ ПРОИЗВОДИТСЯ с НИЗУ ВВЕРХ ВСЛЕД ЗА ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКОЙ ГРУНТА



Не менее 0.75м

РАБОТЫ В МЕСТНОСТИ С ШИТОВ ИЛИ СЛАНЕЙ

С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩЕЙ УДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ПОДПОЛЗУЩИХ НА БОЛОТИСТЫХ УЧАСТКАХ С ГЛУБИНЫ ЗАЛЕЖИ БОЛЕЕ 1М И НА СУХУЮ



R1 - опасная зона вокруг экскаватора
R2 - рабочая зона ковша экскаватора
R3 - опасная зона

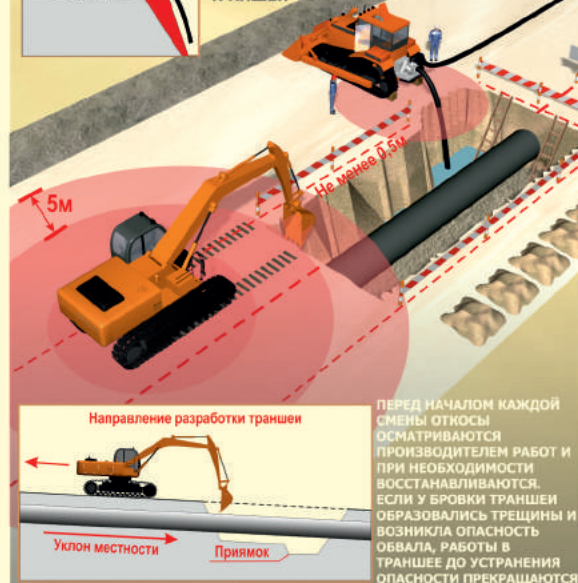
Крутизна откосов при разработке траншей, не более:

Вид грунта	Высота, H	Песок		Глина	Суглинок	Супесь	Торф	
		Мелкий	Средний				Слабо разложившийся	Хорошо разложившийся
Сухой грунт	Не более 1,5	1:0,5	-	1:0	1:0	1:0,25	-	-
	Не более 3,0	1:1	-	1:0,25	1:0,5	1:0,67	-	-
	Не более 5,0	1:1	-	1:0,5	1:0,75	1:0,85	-	-
Водонасыщенный грунт	До 2,0	1:1,5	1:1,25	1:0,5	1:0,67	1:1,5	-	-
	Более 2,0	1:2	1:1,5	1:0,75	1:1,25	1:2	-	-
Плотный I типа	-	-	-	-	-	-	1:0,75	1:1
Плотный II типа	-	-	-	-	-	-	1:1	1:1,25

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГРУНТАХ

Работа бульдозера вблизи края траншеи

В ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГРУНТАХ ВСКРЫТИЕ ГАЗОВОПРОВОДА НАЧИНАЕТСЯ С ПОНИЖЕНИЯ МЕСТА ДЛЯ СПУСКА И ОТКАЧКИ ВОДЫ. ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНОМ ПРИТОКЕ ВОДЫ ПОНИЖЕННОЕ МЕСТО ВЫПОЛНЯЕТСЯ В СДЕЛАННОЕ ДЛЯ ЭТОЙ ЦЕЛИ РАСШИРЕНИЕ ТРАНШЕИ



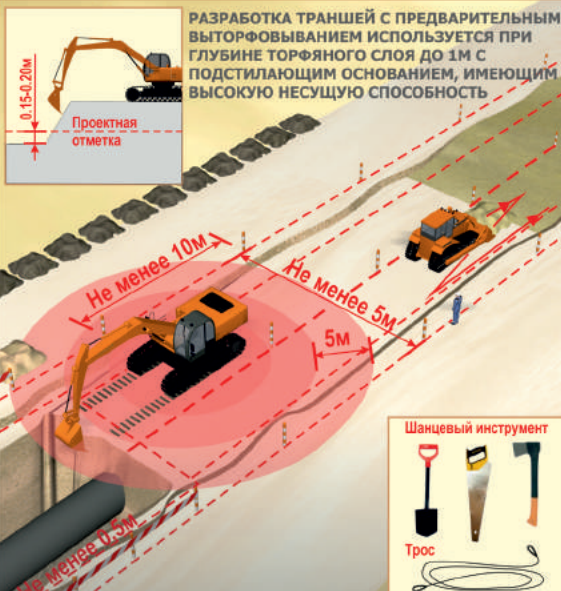
Направление разработки траншеи

Уклон местности

Приямок

ПЕРЕД НАЧАЛОМ КАЖДОЙ СМЕНЫ ОТКОСЫ ОСМАТРИВАЮТСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВОССТАНАВЛИВАЮТСЯ. ЕСЛИ У БРОВКИ ТРАНШЕИ ОБРАЗОВАЛИСЬ ТРЕЩИНЫ И ВОЗНИКЛА ОПАСНОСТЬ ОБВАЛА, РАБОТЫ В ТРАНШЕЕ ДО УСТРАНЕНИЯ ОПАСНОСТИ ПРЕКРАЩАЮТСЯ

РАЗРАБОТКА ГРУНТА В БОЛОТИСТОЙ МЕСТНОСТИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ



РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ ГЛУБИНЕ ТОРФЯНОГО СЛОЯ ДО 1М С ПОДСТИЛАЮЩИМ ОСНОВАНИЕМ, ИМЕЮЩИМ ВЫСОКУЮ НЕСУЩУЮ СПОСОБНОСТЬ

Шанцевый инструмент



МАШИНЫ СНАБЖАЮТСЯ ШАНЦЕВЫМ ИНСТРУМЕНТОМ (ТОПОР, ПИЛА, ЛОПАТА) И БУКСИРОВОЧНЫМ ТРОСОМ ДЛИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 10М, ОДИН КОНЕЦ КОТОРОГО ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ ЗА ФАРКОП, А ДРУГОЙ ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ НА КАБИНЕ МЯГКОЙ ПРОВОЛОКОЙ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭКСКАВАТОРА ПРОТЯЖЕННОСТЬ СОЗДАВАЕМОГО ФРОНТА РАБОТ ПРИНИМАЕТСЯ 40-50М

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ



РЕМОНТ, ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА ПРИ ПОДЪЕМОМ КОВША И ВКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ

РАБОТА НА СВЕЖЕНАСЫЩЕННОМ, НЕУТРАМБОВАННОМ ГРУНТЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА В КАЧЕСТВЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО МЕХАНИЗМА

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ С НАПОЛНЕННЫМ КОВШОМ

ВЫДВИЖЕНИЕ ОТВАЛА ЗА БРОВКУ ОТКОСА

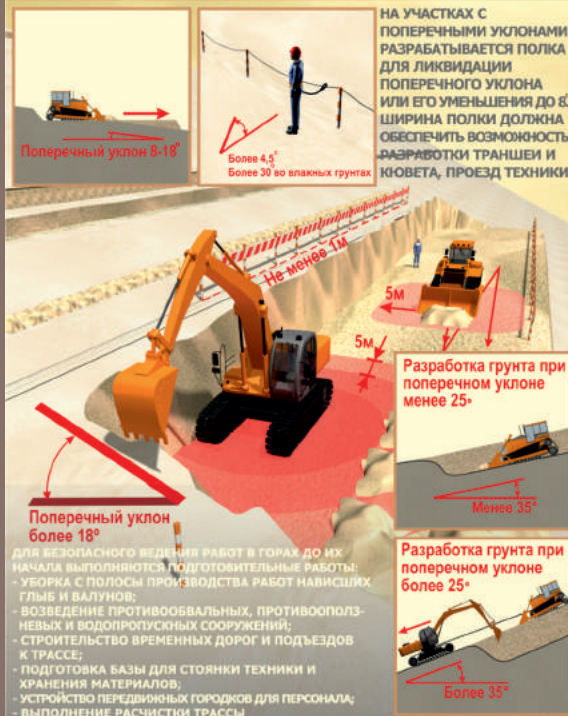
ПРОЕЗД ПО БРОВКЕ КОТЛОВАНА, ТРАНШЕИ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ

НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ

РАЗОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ

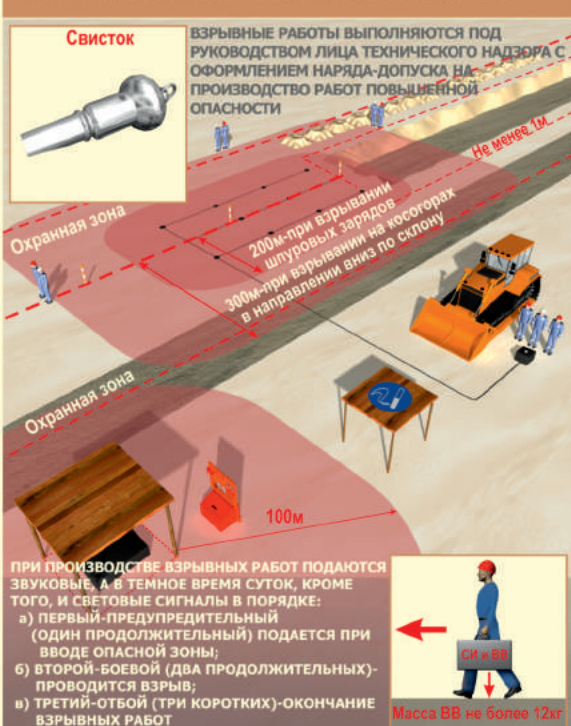
ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ НА КОСОГОРНЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА



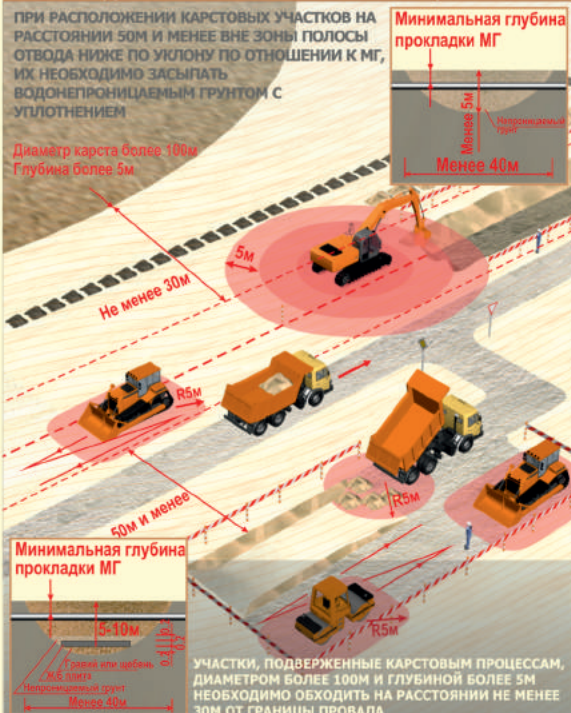
ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ НА ОПОЛЗНЕВЫХ УЧАСТКАХ



ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ



ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ НА УЧАСТКАХ, ПОДВЕРЖЕННЫХ КАРСТОВЫМ ПРОЦЕССАМ



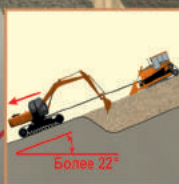
ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ НА УЧАСТКАХ С ПРОДОЛЬНЫМ УКЛОНОМ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КРУТИЗНЫ ПРОДОЛЬНЫХ УКЛОНОВ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ РАЗЛИЧНЫЕ СХЕМЫ РАЗРАБОТКИ ТРАНШЕИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ:

- БЕЗ АНКЕРОВКИ ЭКСКАВАТОРОВ;
- С АНКЕРОВКОЙ ЭКСКАВАТОРА;
- С УСТРОЙСТВОМ ТРАССЫ В Т.Ч. В ВИДЕ СЕРПАНТИНА

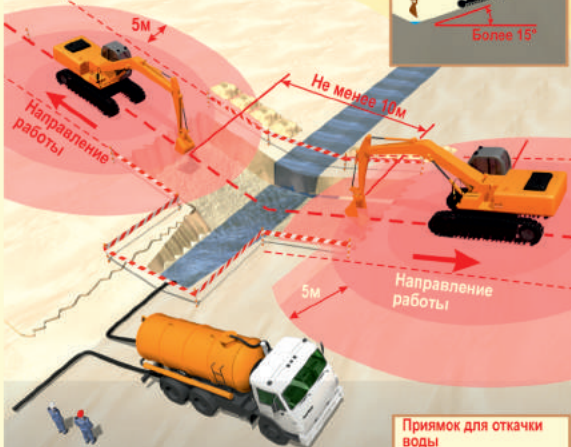
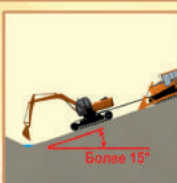


ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НЕОБХОДИМО ПОСТОЯННО СЛЕДИТЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ СКЛОНА С ПОМОЩЬЮ РЕПЕРОВ, ЗАГЛУБЛЕННЫХ В РАЗНЫХ ТОЧКАХ. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПОДВИЖКИ РЕПЕРОВ РАБОТЫ ПРЕКРАЩАЮТСЯ, ЛЮДИ ВЫВОДЯТСЯ В БЕЗОПАСНОЕ МЕСТО

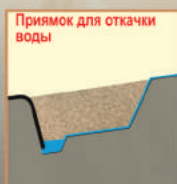


ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ПРИ СООРУЖЕНИИ ПОДЗЕМНЫХ ПЕРЕХОДОВ ЧЕРЕЗ РЕКИ И УЩЕЛЬЯ

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ В УЩЕЛЬЕ ЧЕРЕЗ РЕЧКИ И РУЧЬИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В СУХУЮ ПОГОДУ ЛЕТОМ, КОГДА ВОДОТОКИ ИМЕЮТ МИНИМАЛЬНУЮ ШИРИНУ ЗЕРКАЛА ВОДЫ ИЛИ ОНА ВОООЩЕ ОТСУТСТВУЕТ

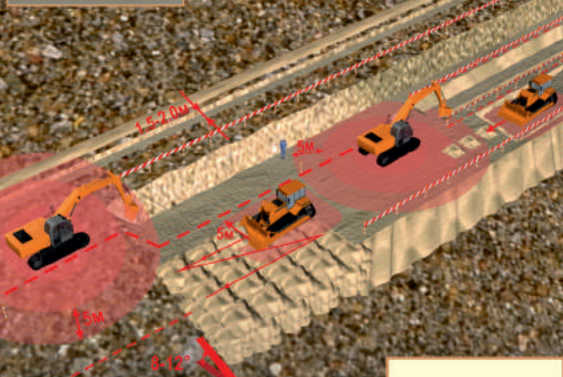


ПРОКЛАДКА ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ ДОЛЖНА ПРЕДУСМАТРИВАТЬСЯ С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ В ДНО ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДНЫХ ПРЕГРАД. ВЕЛИЧИНА ЗАГЛУБЛЕНИЯ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ РУСЛА И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫХ РАБОТ



ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ НА УЧАСТКАХ С КУРУМАМИ

СПОСОБЫ ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДА НА КУРУМАХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, ВЫБИРАЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА КУРУМА (ПОДВИЖНЫЕ ИЛИ НЕПОДВИЖНЫЕ), ТОЛЩИНЫ КУРУМИНОГО СЛОЯ И КРУТИЗНЫ СКЛОНА



НА КОСОГОРНЫХ УЧАСТКАХ С ПОПЕРЕЧНЫМИ УКЛОНАМИ 12-30° ГАЗОПРОВОДЫ ПРОКЛАДЫВАЮТСЯ НА ПОЛКАХ ПОДЗЕМНО. ПРИ ЭТОМ ПОЛКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТОЛЬКО ЗА СЧЕТ СРЕЗКИ ГРУНТА КОСОГОРА (ПОЛУВЫЕМКА). УСТРОЙСТВО УСТУПОВ НА УКЛОНАХ 12-18° ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛУНАСЫПИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ



ПОВОРАЧИВАТЬ МАШИНУ С ЗАГЛУБЛЕННЫМ ОТВАЛОМ



ПОВОРАЧИВАТЬ ПЛАТФОРМУ ПРИ НЕИЗВЛЕЧЕНОМ КОВШЕ ИЗ ГРУНТА



МЕНЯТЬ ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ ПРИ ЗАПОЛНЕННОМ КОВШЕ



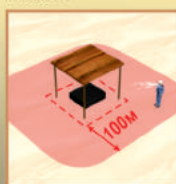
ПЛАНИРОВКА ГРУНТА БОКОВЫМ ДВИЖЕНИЕМ РУКОЯТИ



СКЛАДИРОВАНИЕ ТРУБ НА ПОЛКУ ДО РАЗРАБОТКИ ТРАНШЕИ



ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В СИЛЬНЫЙ ТУМАН, ПРЕРЫВИСТЫЙ ВЕТЕР, В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК



КУРИТЬ, РАЗВОДИТЬ ОГОНЬ В БЛИЗИ МЕСТА ХРАНЕНИЯ ВЗРЫВАЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

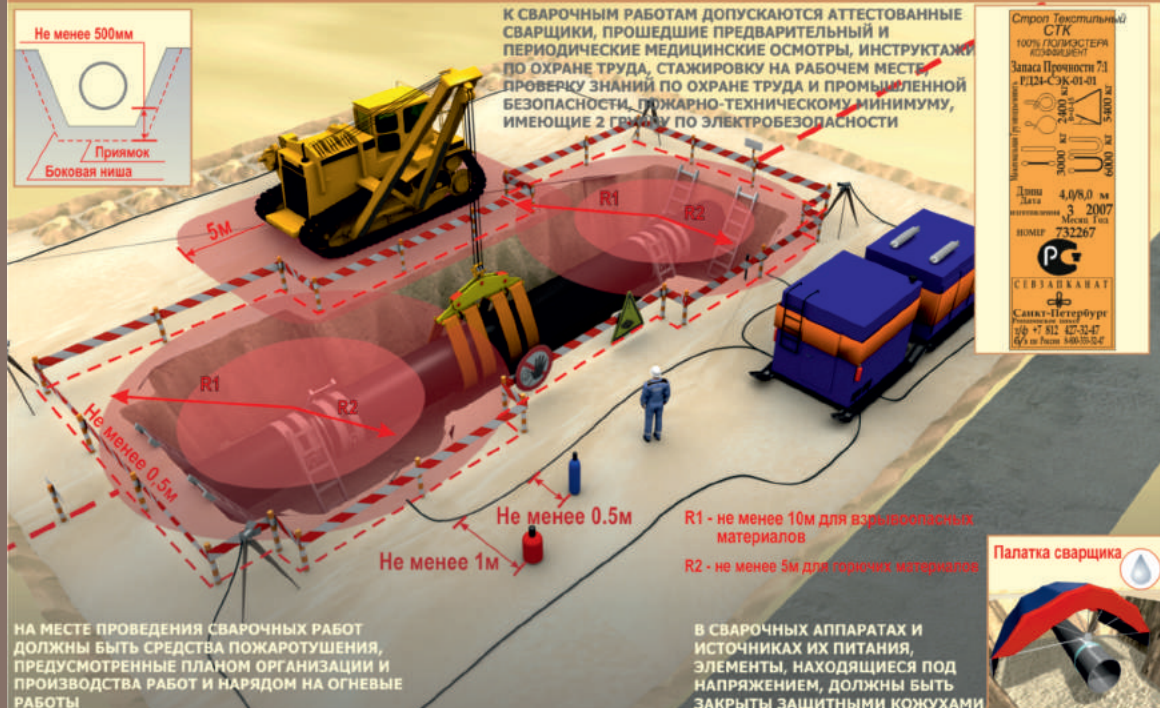


ПРИМЕНЯТЬ ЯКОРНЫЕ УСТРОЙСТВА НА УЧАСТКАХ С КАРСТОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ



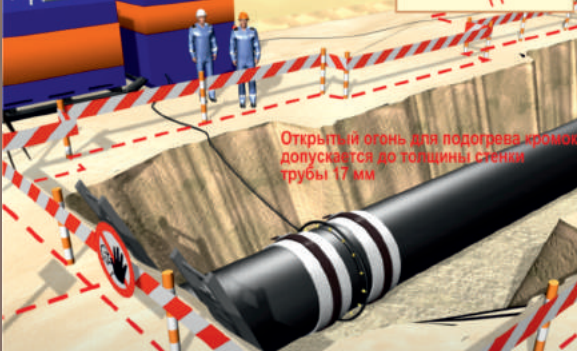
ПРОКЛАДКА ГАЗОПРОВОДА, УСТРОЙСТВО ЛЭП, ПРОЕЗД ТЕХНИКИ ПО ПОЛУНАСЫПИ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

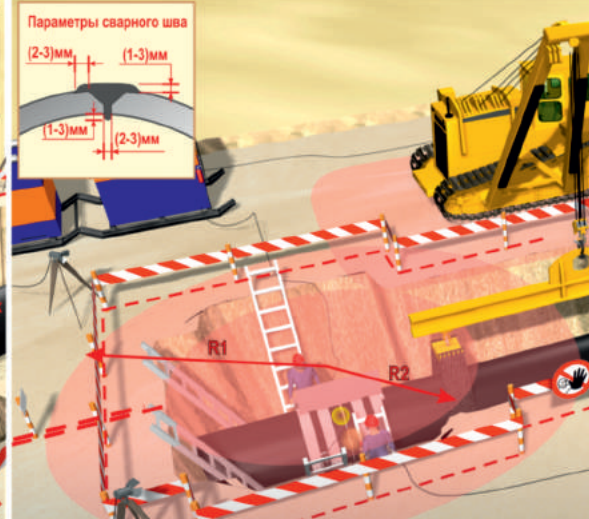


ПОДОГРЕВ СТЫКА

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



СВАРКА



СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ В АТМОСФЕРНЫХ УСЛОВИЯХ ДОЛЖНЫ ВЕДЬСЯ С ИСКЛЮЧАЮЩИМ ПОВРЕЖДЕНИЕ СВАРНОЙ СТЫК

ОЧИСТКА ТРУБ, ПОДГОТОВКА КРОМОК

Очистка кромок 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.

Зависит от толщины стенки трубы



Очки защитные



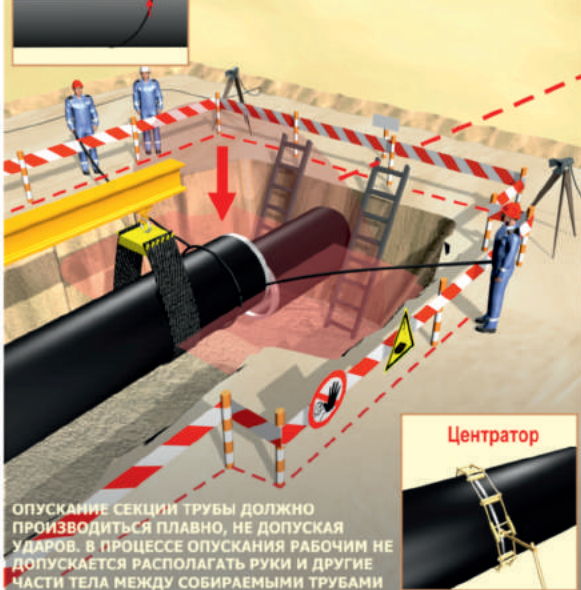
Респиратор

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

СБОРКА ТРУБ

Не менее указанной в технологической документации

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

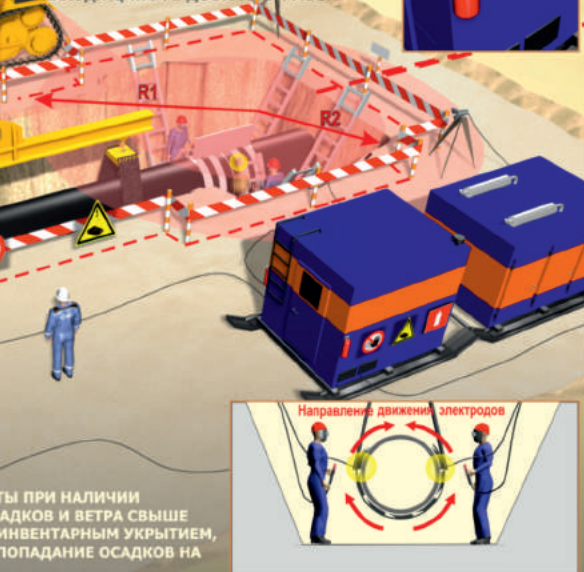


Центратор

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

СТЫКОВ

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



Направление движения электродов

ты ПРИ НАЛИЧИИ АДКОВ И ВЕТРА СВЫШЕ ИНВЕНТАРНЫМ УКРЫТИЕМ, ПОПАДАНИЕ ОСАДКОВ НА

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



СБОРКА СВАРНЫХ СТЫКОВ, ГИБКА КРОМОК УДАРАМИ КУВАЛДЫ



СВАРочНЫЕ РАБОТЫ В ДОЖДЬ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАВЕСА



СВАРочНЫЕ РАБОТЫ В ГРОЗУ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕИСПРАВНОГО ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА



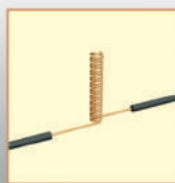
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДОУДЕРЖАТЕЛЕЙ С НАРУШЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ РУКОЯТКИ



ПРОКЛАДКА СВАРочНЫХ КАБЕЛЕЙ В ВОДЕ, МАСЛЕ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕИСПРАВНЫХ ЛЕСТНИЦ И МОНТАЖНЫХ ПОЯСОВ



СОЕДИНЕНИЕ СВАРочНЫХ ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ СКРУТКОЙ



ПОДЪЕМ ТРУБОПРОВОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ СТРОП-УДАВОК

ПЛАКАТ-ПОСОБИЕ: СЕРИЯ “РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ НА ЛИНЕЙНО МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ”

Вырезка дефектной секции магистральных трубопроводов

ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫРЕЗКЕ ДЕФЕКТНЫХ УЧАСТКОВ МГ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА ОСНОВЕ ТИПОВОЙ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ ОГНЕВЫХ РАБОТ НА ГАЗОВЫХ ОБЪЕКТАХ ОАО “ГАЗПРОМ” СТО ГАЗПРОМ 14-2005. В ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАЗРАБОТАНЫ ДОПОЛНЕНИЯ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ПРОИЗВОДСТВА, МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ И ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ “ПЕРЕЧНИ ОГНЕВЫХ РАБОТ ПО ВИДАМ И ТИПУ”. ЭТИ ДОПОЛНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОГЛАСОВАНЫ С ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ГАЗОТЕХНИЧЕСКИМИ ЦЕНТРАМИ ООО “ГАЗНАДЗОР”, ПРОФСОЮЗНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ И УТВЕРЖДЕНЫ РУКОВОДИТЕЛЕМ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ГЛАВНЫМ ИНЖЕНЕРОМ)

РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ НАРЯД НА ПРОВЕДЕНИЕ ОГНЕВЫХ РАБОТ В ДВУХ ЭКЗЕМПЛЯРАХ. ОБА ЭКЗЕМПЛЯРА ОФОРМЛЯЮТСЯ ОТВЕТСТВЕННЫМ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ОГНЕВЫХ РАБОТ И ПОДПИСЫВАЮТСЯ НАЧАЛЬНИКОМ СЛУЖБЫ ФИЛИАЛА, НА ГАЗОПРОВОДАХ КОТОРОГО БУДУТ ПРОВОДИТЬСЯ ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

СЛУЖБАМИ ФИЛИАЛА, НА ОБЪЕКТАХ ИЛИ В ГРАНИЦАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОТОРОГО БУДУТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ, СОСТАВЛЯЕТСЯ ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОГНЕВЫХ РАБОТ, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСА ОГНЕВЫХ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМОГО НЕСКОЛЬКИМИ КОЛЛЕКТИВАМИ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ФИЛИАЛОВ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИЗДАЕТ ПРИКАЗ НА ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСА, ФИЛИАЛОМ, НА ОБЪЕКТАХ КОТОРОГО ПРОВодится КОМПЛЕКС, ИЗДАЕТСЯ ПРИКАЗ, В КОТОРОМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАССТАНОВКА ПОСТОВ, СПЕЦИАЛИСТОВ, ТЕХНИКИ, ОФОРМЛЯЕТСЯ НАРЯД-ДОПУСК НА ПРОВЕДЕНИЕ КАЖДОЙ ОГНЕВОЙ РАБОТЫ И ПЛАН НА ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСА ОГНЕВЫХ РАБОТ

ПРИКАЗОМ О ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСА ОГНЕВЫХ РАБОТ НАЗНАЧАЕТСЯ РУКОВОДИТЕЛЬ КОМПЛЕКСА РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОГНЕВЫХ РАБОТ И УЧАСТВУЮЩИЕ В РАБОТАХ ФИЛИАЛЫ, ОРГАНИЗАЦИИ

ЛИЦА, ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В ОГНЕВЫХ РАБОТАХ, ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ДОПУСК К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

ПРОВЕДЕНИЕ ОГНЕВЫХ РАБОТ НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ, СВЯЗАННОЕ С ИХ ОСТАНОВКОЙ И СТРАВЛИВАНИЕМ ГАЗА, СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ С ПДС ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ДЕПАРТАМЕНТОМ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ПОДЗЕМНОМУ ХРАНЕНИЮ И ИСПОЛЗОВАНИЮ ГАЗА И ЦПДА ОАО “ГАЗПРОМ”

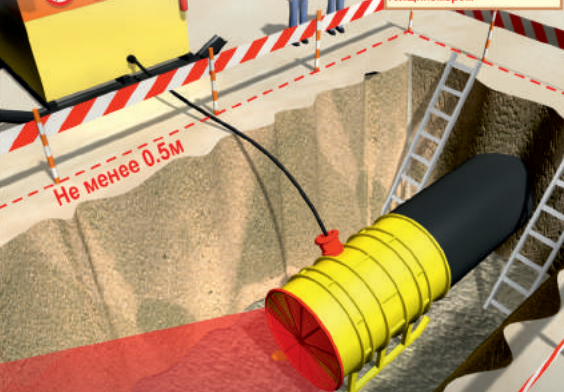
ПЕРЕД ВСКРЫТИЕМ УЧАСТКА ГАЗОПРОВОДА С ПОВРЕЖДЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ДАВЛЕНИЕ В НЕМ ДОЛЖНО БЫТЬ СНИЖЕНО НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 10%, А ПРИ НАЛИЧИИ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДО 30% ОТ ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ ДАВЛЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ СНИЖЕНО НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 30% ОТ МАКСИМАЛЬНОГО РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ НА ЭТОМ УЧАСТКЕ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННОГО В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНЕГО ГОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ. ПРИ НАЛИЧИИ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВЫШЕ 30% ОТ ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ ТРУБЫ ДАВЛЕНИЕ В ГАЗОПРОВОДЕ ДОЛЖНО БЫТЬ СРВШЕНО ПОЛНОСТЬЮ

ОСВОБОЖДЕНИЕ УЧАСТКА ГАЗОПРОВОДА ОТ ГАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕНТИЛЯТОРНЫХ УСТАНОВОК

ПРИ ВЫВОДЕ УЧАСТКА МГ ИЗ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ ЕГО ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ВСЕХ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К НЕМУ ТРУБОПРОВОДОВ ПУТЕМ ВЫРЕЗКИ “КАТУШЕК”. МЕСТА ВЫРЕЗКИ “КАТУШЕК” ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ В БЛИЗИ ПРОДУВАЕМОГО УЧАСТКА МГ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЗАСТОЙНЫХ ЗОН

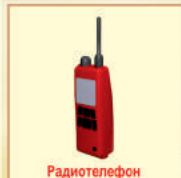


Проверка толщины стенки газопровода ультразвуковым толщинометром



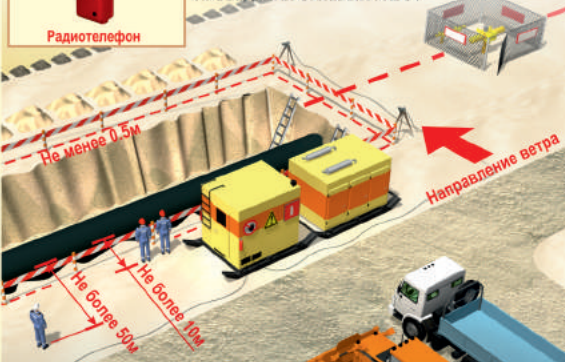
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ВЫТЕСНЕНИЯ ИЛИ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ (ОТКАЧКИ) ГАЗА ОБОРУДОВАНИЕ, УСТАНОВКИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВО ВЗРЫВБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ. НА КОНЦАХ РЕМОНТУЕМОГО УЧАСТКА И В МЕСТАХ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПРОВОДИТСЯ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗАГАЗОВАННОСТИ В ПОЛОСТИ ГАЗОПРОВОДА ПЕРЕНОСНЫМ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОМ

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ



Радиотелефон

ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ РАЗРЕШАЕТСЯ НАЧИНАТЬ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ИСПОЛНИТЕЛИ ОГНЕВЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ ПРИСТУПИТЬ К НИМ ПО УКАЗАНИЮ ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ОГНЕВЫХ РАБОТ, КОТОРЫЙ ОТДАЕТ РАСПОРЯЖЕНИЯ О НАЧАЛЕ И ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОГНЕВЫХ РАБОТ



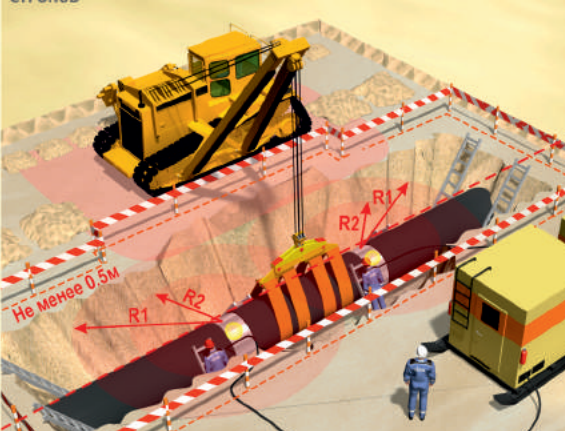
ПЕРЕД ПОДГОТОВКОЙ К ОГНЕВЫМ РАБОТАМ ДОЛЖНО БЫТЬ ПРОВЕДЕНО ИССЛЕДОВАНИЕ УЧАСТКА ГАЗОПРОВОДА, НА КОТОРОМ ОНИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ, И СМЕЖНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В ГРАНИЦАХ ОПАСНЫХ ЗОН ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

ТАБЛИЦА РАДИУСОВ ОПАСНЫХ ЗОН

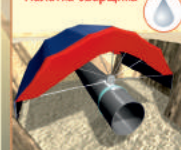
Рабочее давление, Мпа, (кгс/см²)	Свыше 2.5 (25) до 10 (100)					Свыше 1.2 (12) до 2.5 (25)	
Условный диаметр, мм	300 и менее	Св.300 до 600	Св.600 до 800	Св.800 до 1000	Св.1000 до 1200	300 и менее	Св.300
Минимальное расстояние (радиусы опасных зон), м	100	150	200	250	300	75	100

ВЫРЕЗКА ДЕФЕКТНЫХ УЧАСТКОВ

ПРИ РЕЗКЕ ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ МЕРЫ ПРОТИВ СЛУЧАЙНОГО ОБРУШЕНИЯ ОТРЕЗАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. С ЭТОЙ ЦЕЛЬЮ ВЫРЕЗАЕМЫЙ ЭЛЕМЕНТ (“КАТУШКА”, ТРОЙНИК, КРАН, ЗАХЛЕСТ) УДЕРЖИВАЕТСЯ НА ВЕСУ КРАНОМ-ТРУБОУКЛАДЧИКОМ ПРИ ПОМОЩИ СТРОПОВ



Палатка сварщика



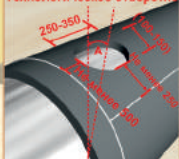
ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБОПРОВОДА В МЕСТАХ РЕЗКИ ДОЛЖНА БЫТЬ ОЧИЩЕНА ОТ ИЗОЛЯЦИИ, ОСТАТКОВ КЛЕЯ, ПРАЙМЕРА И МАСТИКИ. ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РЕЗКИ СТЕНКИ ТРУБОПРОВОДА КОТЛОВАНА ЗАЩИЩАЕТСЯ ОТ ОСТАТКОВ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

УСТАНОВКА ВРЕМЕННЫХ ГЕРМЕТИЗАТОРОВ

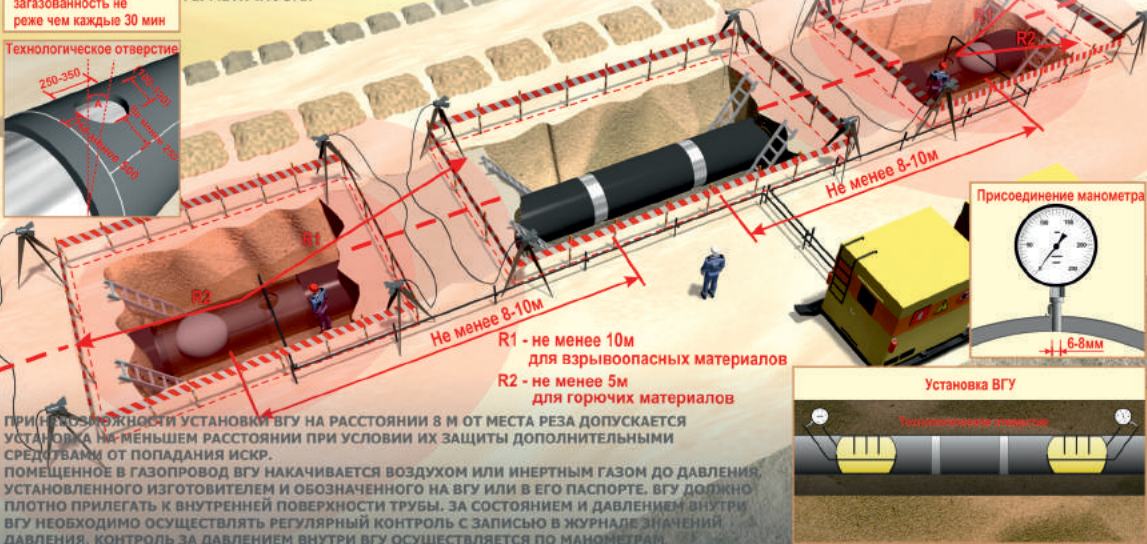


Контроль на загазованность не реже чем каждые 30 мин

Технологическое отверстие



ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОГНЕВЫХ РАБОТ НА ЛИНЕЙНОМ УЧАСТКЕ ГАЗОПРОВОДА СЛЕДУЕТ ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ СОСЕДНИХ УЧАСТКОВ И ОТВОДОВ ЛИНЕЙНЫМИ КРАНАМИ, ОСВОБОДИТЬ ОТ ГАЗА ДО ДАВЛЕНИЯ 100-500 Па (10-50 мм.в.ст.). ЕСЛИ ОТКЛЮЧАЮЩАЯ ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА НА ГАЗОПРОВОДЕ ПОСЛЕ ЗАКРЫТИЯ ОКАЖЕТСЯ НЕДОСТАТОЧНО ГЕРМЕТИЧНОЙ, ВМЕСТЕ С РЕМОНТИРУЕМЫМ УЧАСТКОМ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ И ОСВОБОДИТЬ ОТ ДАВЛЕНИЯ СОСЕДНИЙ УЧАСТОК, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ЗА НЕИСПРАВНОЙ (НЕ ГЕРМЕТИЧНОЙ) АРМАТУРОЙ. ЧИСТОВЫЕ РЕЗЫ ГАЗОПРОВОДА ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ВГУ ПРИ ЗАГАЗОВАННОСТИ В ТРУБЕ И КОТЛОВАНЕ НЕ БОЛЕЕ 20 % ОТ НКПВ. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ, СВЯЗАННЫХ С РАЗЪЕДИНЕНИЕМ ГАЗОПРОВОДА, ЧЕРНОВЫЕ РЕЗЫ ПРОИЗВОДЯТСЯ ПОСЛЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ МЕСТА РАБОТ ВГУ. ДО УСТАНОВКИ ВГУ ПРОВЕРЯЕТСЯ СРОК ИХ ГОДНОСТИ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.



ДЕМОНТАЖ ДЕФЕКТНЫХ УЧАСТКОВ

ДЕМОНТАЖ ВЫРЕЗАННЫХ ДЕФЕКТНЫХ УЧАСТКОВ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПОМОЩИ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ, ПРОИЗВОДИТСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ



СТРОПОВКА ЗАДВИЖКИ



ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



БАЛЛАСТИРОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ УТЯЖЕЛИТЕЛЯМИ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ УТЯЖЕЛИТЕЛИ ТИПА УБО (ОХВАТЫВАЮЩЕГО ТИПА) ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ БАЛЛАСТИРОВКИ ГАЗОПРОВОДОВ НА ВСЕХ КАТЕГОРИЯХ МЕСТНОСТИ

ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА С ГРУЗОМ СТРЕЛА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ МИНИМАЛЬНОМУ ВЫДУВУ. ДВИЖЕНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ НА РЕВОВОЙ ПЕРЕДАЧЕ.

ОДНОВРЕМЕННО СО СБОРКОЙ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ НА ТРУБОПРОВОД ПОД СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА УКЛАДЫВАЮТСЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КОВРИКИ ИЗ ОДНОГО СЛОЯ НСН.

МЯГКИЙ СИЛОВОЙ ПОЯС

Не менее 0,5 м

Не менее 0,5 м

5 м

R1

R2

R3

H

A

Минимальное расстояние (A), м по горизонтали от основания траншеи до ближайшей опоры машины

СБОРКА УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТСЯ НА ПЛОЩАДКЕ ВБЛИЗИ ТРАНШЕИ. СОБРАННЫЕ БЛОКИ ПОДНИМАЮТСЯ КРАНОМ-ТРУБОУКЛАДЧИКОМ ПРИ ПОМОЩИ ТРАВЕРСЫ И, УДЕРЖИВАЕМЫЕ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ, ЗАКРЕПЛЯЮТСЯ НА НИХ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА. МЕСТА КРЕПЛЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПОЯСОВ С БЛОКАМИ УТЯЖЕЛИТЕЛЯ ИЗОЛИРУЕТСЯ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ

Глубина траншеи, м	Песчаный и гравийный	Грунт (ненасыщенный)			
		Супесчаный	Суглинистый	Глинистый	Лесовый сухой
1	1,5	1,25	1,00	1,00	1,00
2	3,0	2,40	2,00	1,50	2,00
3	4,0	3,60	3,25	1,75	2,50
4	5,0	4,40	4,00	3,00	3,00
5	6,0	5,30	4,75	3,50	3,50

ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТЕЙНЕРНЫХ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ ГРУНТОМ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

ПРИ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ ГРУНТОЗАПОЛНИТЕЛЬНЫХ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ С ЦЕЛЬЮ ПРИДАНИЯ ИМ НУЖНОЙ ФОРМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ ЗАПОЛНЕНИЯ, УТЯЖЕЛИТЕЛИ НАВЕШИВАЮТСЯ НА ТРУБНЫЙ СТЕНД

Не более 1 м

Не менее 0,5 м

5 м

Трубный стенд

ДИАМЕТР ТРУБ СТЕНДА ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВЕН ДИАМЕТРУ РЕМОНТИРУЕМОГО ТРУБОПРОВОДА. ПОСЛЕ СМЕРЗАНИЯ ГРУНТА В ПОЛОСТИ, УТЯЖЕЛИТЕЛЬ СНИМАЕТСЯ ИЛИ СКЛАДИРУЕТСЯ

НАВЕСКА УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ СТОЯНИЯ ВОДЫ

Ловитель

Более 1,7 м

Не менее 0,5 м

Для обеспечения правильной центровки утяжелителя относительно оси трубопровода в случае, когда плеть полностью погружена в воду, применяются вспомогательные средства поиска трубы. В частности, специальная траверса, доукомплектованная направляющей деревянной рамой или металлическим ловителем с резиновыми накладками, магнитом-поплавок и индикатор.

Для обеспечения заданного расстояния между утяжелителями при высоком уровне стояния воды в траншее, заранее вдоль бровки со стороны отвала расставляются вешки, обозначающие местонахождение центра каждого утяжелителя

Поплавок

Магнит

0,05-0,1 м

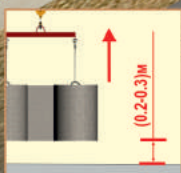
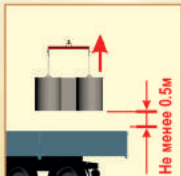
0,5-0,6 м

Более 1,7 м

ластировке МТ утяжелителями

БАЛЛАСТИРОВКА УТЯЖЕЛИТЕЛЯМИ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА

БАЛЛАСТИРОВКА МТ УТЯЖЕЛИТЕЛЯМИ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА (КТ) ПРОВОДИТСЯ НА УЧАСТКАХ ПРОГНОЗИРУЕМОГО ОБВОДНЕНИЯ И НА ОБВОДНЕННЫХ (ЗАБОЛОЧЕННЫХ) ТЕРРИТОРИЯХ.
НА ГАЗОПРОВОДАХ ДИАМЕТРАМИ ДО 1020 ММ ВОЗМОЖНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КТ НА БОЛОТАХ С МОЩНОСТЬЮ ТОВАРНОЙ ЗАЛЕЖИ НЕ БОЛЕЕ ГЛУБИНЫ ТРАНСШЕН



ПРИ ПОДЪЕМЕ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ФИКСАЦИЮ ГРУЗА НА ВЫСОТЕ 0,2-0,3м, УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ СТРОПОВКИ, ОТСУТСТВИИ СТРОПАЛЬЩИКА В ОПАСНОЙ ЗОНЕ, ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ МАШИНЫ И ИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗОВ ЛЕБЕДКИ

ЗАПОЛНЕНИЕ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА ГРУНТОМ

ЗАПОЛНЕНИЕ ПОЛОСТЕЙ ПКБУ МИНЕРАЛЬНЫМ ГРУНТОМ ИЗ ОТВАЛА И ЕМКОСТЕЙ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ ТИПА КТ С ПРИМЕНЕНИЕМ БУНКЕРНОГО УСТРОЙСТВА ПРОИЗВОДИТСЯ СЫПУЧИМ МИНЕРАЛЬНЫМ ГРУНТОМ С РАЗМЕРАМИ ФРАКЦИЙ НЕ БОЛЕЕ 50ММ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ СНЕГА И ЛЬДА В ПОЛОСТИ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ



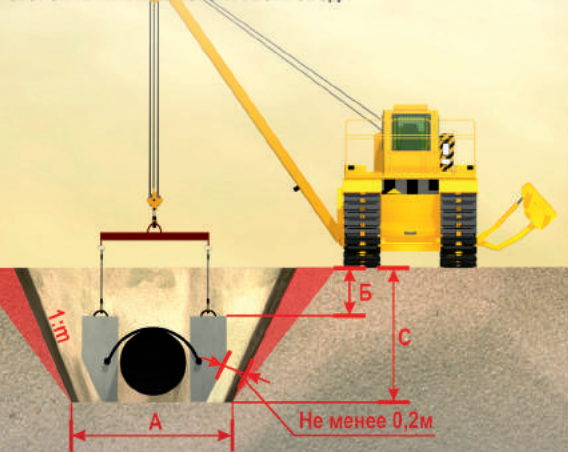
УТЯЖЕЛИТЕЛИ КТ ЗАПОЛНЯЮТСЯ ГРУНТОМ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ:
-РУКАВА ЕМКОСТЕЙ ОДЕВАЮТ НА НАСАДКИ БУНКЕРА И ЗАКРЕПЛЯЮТ БАНДАЖНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ;
-ГРУЗОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНТЕЙНЕРА ПРИВЯЗЫВАЮТСЯ К МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯМ БУНКЕРА ОБРЕЗКАМИ УПАКОВОЧНОГО ШНУРА (ТЕСЬМЫ) С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАЗВЯЗЫВАНИЯ УЗЛОВ ПОД НАГРУЗКОЙ (НА БАНТИК)

Установка загрузки мягких контейнеров



УСТАНОВКА УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ НА ТРУБОПРОВОД

ПРИ МОНТАЖЕ КОМПЛЕКТА УТЯЖЕЛИТЕЛЯ НА ТРУБОПРОВОД ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НЕОБХОДИМО УДЕЛЯТЬ УСТАНОВКЕ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ БЕЗ ПЕРЕКОСА И БЕЗ СПОЛЗАНИЯ НИ НА ОДНУ ИЗ СТОРОН ПРИГРУЖАЕМОГО ТРУБОПРОВОДА



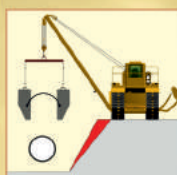
Размеры траншеи

Условный диаметр газопровода, мм	A, м	B (не менее), м	C (не менее), м
1000	3,72	1,0	2,3
1200	3,92	1,0	2,6
1400	4,12	1,0	2,8

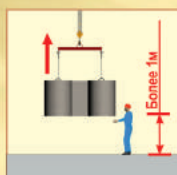
Уклон откоса траншеи

Состояние траншеи	Грунт	лесос	сухость	глина	сулунин	Болото I типа	Болото II типа
Выше уровня грунтовых вод	не более 3м	1,0	0,67	0,25	0,5	0,75-1,0	1,0-1,25
Обводненная	не более 2м	2,0	1,5	0,75	1,25	0,75-1,0	1,0-1,25

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ



РАБОТА МАШИН В ЗОНЕ ОБРУШЕНИЯ ГРУНТА



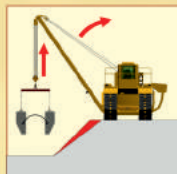
ПОПРАВЛЯТЬ ГРУЗ ПРИ ПОДЪЕМЕ



НАХОЖДЕНИЕ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ РАБОТАЮЩЕГО КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА



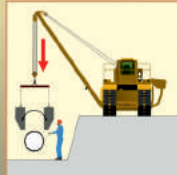
ПОДТАСКИВАНИЕ, ВОЛОЧЕНИЕ ГРУЗА



ОДНОВРЕМЕННЫЙ ПОДЪЕМ ГРУЗА И СТРЕЛЫ



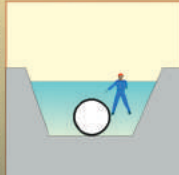
НАЛИЧИЕ В КОНТЕЙНЕРАХ ТОРФА, СНЕГА, ЛЬДА, РОСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ



НАХОДИТЬСЯ В ТРАНСШЕНЕ ЛЮДЯМ ПРИ ОПУСКАНИИ В НЕЕ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ



НАХОДИТЬСЯ НА УСТАНОВКЕ ЗАГРУЗКИ КОНТЕЙНЕРОВ ПРИ ИХ ЗАГРУЗКЕ



СПУСК В ЗАВОДНЕННЫЙ УЧАСТОК БЕЗ ПРОВЕРКИ ГЛУБИНЫ

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Схема маршрута движения



МЕСТО РАЗЪЕЗДА, РАЗВОРОТА ТЕХНИКИ



ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МГ НА УЧАСТКЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, ПОДРЯДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОСНОВАНИИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА РАЗРАБАТЫВАЕТ ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, В КОТОРЫЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНЫ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ДВИЖЕНИЮ ТЕХНИКИ С УЧЕТОМ:

- ТРЕБОВАНИЙ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА;
- ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;
- СОСТОЯНИЯ ВОДОТРАССОВЫХ ДОРОГ И ПРОЕЗДОВ;
- СОСТОЯНИЯ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ К ТРУБОПРОВОДАМ;
- СОСТОЯНИЯ ПЕРЕЕЗДОВ ЧЕРЕЗ ГАЗОПРОВОДЫ И ДРУГИЕ КОММУНИКАЦИИ;
- СОСТОЯНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ МАРШРУТА С ТРАССАМИ ДРУГИХ ОРГАНИЗАЦИЙ



ПЕРЕДВИЖЕНИЕ МАШИН, ТЕХНИКИ ПОД ВЛЭП ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ НАХОЖДЕНИИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ. НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ РАССТОЯНИЕ ПО ВОЗДУХУ МЕЖДУ НАИВЫСШЕЙ ТОЧКОЙ МАШИНЫ, ТЕХНИКИ И БЛИЖАЙШИМ ПРОВОДОМ ЛЭП

Напряжение кВ	До 1	1-35	60, 110	150	220	330	400, 500	750	800 (постоянный ток)	1150
Расстояние (А), м	1	1	1,5	2	2,5	3,5	4,5	6,0	4,5	10



ПЕРЕЕЗД ЧЕРЕЗ МАГИСТРАЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД, ДЕЙСТВУЮЩИЕ КОММУНИКАЦИИ

ПЕРЕЕЗДЫ ТРАНСПОРТНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ЧЕРЕЗ МГ ДОПУСКАЮТСЯ ТОЛЬКО В СПЕЦИАЛЬНО ОБОРУДОВАННЫХ МЕСТАХ, РАСПОЛОЖЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ КОТОРЫХ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И СОГЛАСОВЫВАЮТСЯ С ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИМИ ДАННЫЙ МГ, КОММУНИКАЦИИ

ВНИМАНИЕ!
ПЕРЕЕЗД ЧЕРЕЗ
ДЕЙСТВУЮЩИЙ
ГАЗОПРОВОД



ВОДИТЕЛЬ ДОЛЖЕН ВЕСТИ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО СО СКОРОСТЬЮ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕЙ УСТАНОВЛЕННОГО ОГРАНИЧЕНИЯ, УЧИТЫВАЯ ПРИ ЭТОМ ИНТЕНСИВНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ, ОСОБЕННОСТИ И СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И ГРУЗА, ДОРОЖНЫЕ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ВИДИМОСТЬ В НАПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯ

ДВИЖЕНИЕ ПО СЛАБЫМ ОСНОВАНИЯМ

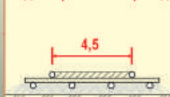
Вдольтрассовый проезд



ВДОЛЬТРАССОВЫЙ ПРОЕЗД ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕН ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКОЙ, А НА ГРУНТАХ СО СЛАБОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ ВЫПОЛНЕННЫ ЛЕЖНЕВЫЕ ДОРОГИ, СЛАНИ, НАМОРАЖИВАНИЕ, УКРЕПЛЕНИЕ ИНВЕНТАРНЫМИ ЩИТАМИ И Т.Д.



Вдольтрассовый проезд



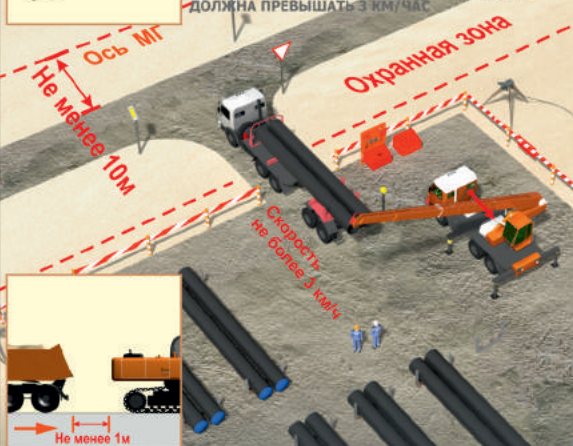
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ГАЗОПРОВОДА, НАЧАЛЬНИК ЛЭС, ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ ДАННЫЙ УЧАСТОК, ДОЛЖЕН УТОЧНИТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСИ МГ, МЕСТ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ МАРШРУТА С СУЩЕСТВУЮЩИМИ КОММУНИКАЦИЯМИ

МАНЕВРЫ МАШИН, ТЕХНИКИ. ДВИЖЕНИЕ ЗАДНИМ ХОДОМ

Искрогаситель



МАРШРУТ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ, РАЗЪЕЗДЫ, МЕСТА СКЛАДИРОВАНИЯ И РАЗГРУЗКИ МАТЕРИАЛОВ, ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ, ОБОЗНАЧАЮТСЯ НА МЕСТНОСТИ УКАЗАТЕЛЯМИ. МАНЕВРЫ ТЕХНИКИ, РАЗВОРОТЫ, ДВИЖЕНИЯ ЗАДНИМ ХОДОМ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ПО СИГНАЛУ ОТВЕТСТВЕННОГО ЛИЦА. ПРИ ЭТОМ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 3 КМ/ЧАС.

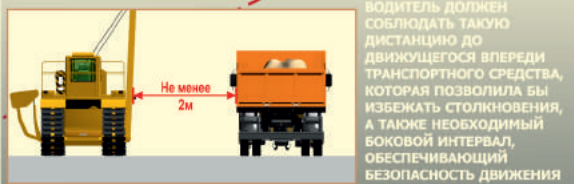


ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ, ПОВОРОТОМ, ВОДИТЕЛЬ ОБЯЗАН ПОДАТЬ СИГНАЛЫ СВЕТОВЫМИ УКАЗАТЕЛЯМИ ПОВОРОТА СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НАПРАВЛЕНИЯ, ПРИ ЭТОМ МАНЕВР ДОЛЖЕН БЫТЬ БЕЗОПАСЕН И НЕ СОЗДАВАТЬ ПОМЕХ ДРУГИМ УЧАСТНИКАМ ДВИЖЕНИЯ. ДВИГАЯСЯ ЗАДНИМ ХОДОМ, ВОДИТЕЛЬ, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, ДОЛЖЕН ПРИБЕГНУТЬ К ПОМОЩИ СПЕЦИАЛЬНО ВЫДЕЛЕННОГО СИГНАЛЬЩИКА.

РАЗЪЕЗД СО ВСТРЕЧНОЙ ТЕХНИКОЙ

РАЗЪЕЗД СО ВСТРЕЧНОЙ ТЕХНИКОЙ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ В МЕСТАХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМОЙ, ОБЕСПЕЧИВАЯ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ НЕ МЕНЕЕ 2М МЕЖДУ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И НЕ МЕНЕЕ 10М ОТ МГ.

МЕСТО РАЗЪЕЗДА, РАЗВОРОТА ТЕХНИКИ

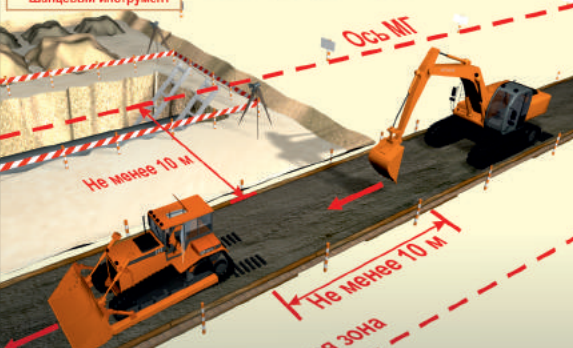


ВОДИТЕЛЬ ДОЛЖЕН СОБЛЮДАТЬ ТАКУЮ ДИСТАНЦИЮ ДО ДВИЖУЩЕГОСЯ ВПЕРЕДИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, КОТОРАЯ ПОЗВОЛИЛА БЫ ИЗБЕЖАТЬ СТОЛКНОВЕНИЯ, А ТАКЖЕ НЕОБХОДИМЫЙ БОКОВОЙ ИНТЕРВАЛ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ.

ДВИЖЕНИЕ ПО ЗАБОЛОЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ



ДВИЖЕНИЕ ТЕХНИКИ ПО ЗАБОЛОЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ:
- ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ОБСЛЕДОВАНИИ МЕСТА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ;
- СНАБЖЕНИИ ТЕХНИКИ ЛЮКАМИ В КРЫШЕ КАБИНЫ (ИЛИ ОТКРЫТЫЕ ДВЕРИ В КАБИНЕ);
- ОБЕСПЕЧЕНИИ ТЕХНИКИ ШАНЦЕВЫМ ИНСТРУМЕНТОМ (ТОПОР, ПИЛА, ЛОПАТА) И БУКСИРОВОЧНЫМ ТРОСОМ.



СХЕМЫ МАРШРУТОВ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ НА МЕСТАХ ПРОИЗВОДСТВА ПЛАНОВЫХ РЕМОНТНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ УТВЕРЖДАЮТСЯ ГЛАВНЫМ ИНЖЕНЕРОМ ЛПУ МГ. МАРШРУТ ДВИЖЕНИЯ, МЕСТА УСТАНОВКИ УКАЗАТЕЛЕЙ НАНОСЯТСЯ НА СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И НА СХЕМУ МАРШРУТА ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ. ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ КОММУНИКАЦИЙ СТОРОННИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МАРШРУТЫ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИКИ СОГЛАСОВЫВАЮТСЯ С ВЛАДЕЛЬЦАМИ КОММУНИКАЦИЙ. СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ МАШИН, ТЕХНИКИ ПО ЛЕЖНЕВЫМ ДОРОГАМ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 20 КМ/Ч.

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



ПЛАКАТ-ПОСОБИЕ: СЕРИЯ “ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ И В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБ

Безопасность производства работ автомобильным г

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ МАШИНИСТОВ. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- ПОДВИЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАШИНЫ;
- ДВИЖУЩИЕСЯ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ;
- ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ;
- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ;
- ФИЗИЧЕСКИЕ ПЕРЕГРУЗКИ;
- ШУМ, ВИБРАЦИЯ

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- ЗАПЫЛЕННОСТЬ, ЗАГАЗОВАННОСТЬ, ПОВЫШЕННАЯ ИЛИ ПОНИЖЕННАЯ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ;
- ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЛИ НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ;
- НЕДОСТАТОЧНАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ

МАШИНИСТ АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА ДОЛЖЕН ИМЕТЬ:

- УДОСТОВЕРЕНИЕ МАШИНИСТА АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА
- УДОСТОВЕРЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА
- УДОСТОВЕРЕНИЕ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

К РАБОТЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА НЕ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ, ПРОШЕДШИЕ:

- ИНСТРУКТАЖИ: ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;
- ОБУЧЕНИЕ ПО ПРАВИЛАМ ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ;
- МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР;
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- ОБУЧЕНИЕ ПО ОТ И ПБ, ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ

УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ КРАНА ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ, УКАЗЫВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ПРИБЛИЖЕНИЯ БЛИЖАЙШЕЙ ОПОРЫ КРАНА ДО ОТКОСА ТРАНШЕЙ

Расстояние (А) по горизонтали от подошвы траншеи до ближайшей опоры автомобильного крана

Глубина выемки, м	Грунт (ненасыпной)			
	Песчаный и гравийный	Супесчаный	Суглинистый	Глинистый
1.0	1.5	1.25	1.00	1.00
2.0	3.0	2.40	2.00	1.50
3.0	4.0	3.60	3.25	1.75
4.0	5.0	4.40	4.00	3.00
5.0	6.0	5.30	4.75	3.50

Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧ

В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА ДО:

- ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ГРУЗОПОДЪЕМНИКА
- ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА СОДЕРЖАНИЕ КРАНА В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ
- ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ

ГРАНИЦЫ ОПАСНЫХ ЗОН ПРИНИМАЮТСЯ ОТ КРАЙНЕЙ ТОЧКИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ НАРУЖНОГО НАИМЕНЬШЕГО ГАБАРИТА ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ГРУЗА С ПРИБЛИЖЕНИЕМ НАИБОЛЬШЕГО ГАБАРИТНОГО РАЗМЕРА ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ГРУЗА И МИНИМАЛЬНОГО РАССТОЯНИЯ ОТЛЕТА ГРУЗА (В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ)

МАШИНИСТ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДОЛЖЕН ИСПОЛНЯТЬ УСТОЙЧИВОСТЬ

ПОДЪЕМ СЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДА

ПЕРЕД ПОДЪЕМОМ СЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДА НЕОБХОДИМО:

- ВЫСТАВИТЬ ГОЛОВКИ СТРЕЛЫ ТОЧНО ПОД ГРУЗОМ;
- ОПРЕДЕЛИТЬ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА ПО УКАЗАТЕЛЮ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ;
- ДОЖДАТЬСЯ СИГНАЛА СТРОПАЛЬЩИКА НА ПОДЪЕМ ТРУБОПРОВОДА

ПОДЪЕМ ГРУЗА ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ ВЫХОДА ЛЮДЕЙ ЗА ПРЕДЕЛЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУЗА. ПРИ ПОДЪЕМЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ФИКСАЦИЯ ГРУЗА НА ВЫСОТЕ 200-300 мм ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ ЕГО СТРОПОВКИ, УСТОЙЧИВОСТИ КРАНА И ИСПРАВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ТОРМОЗОВ, ПОСЛЕ ЧЕГО ГРУЗ МОЖНО ПОДНИМАТЬ НА НУЖНУЮ ВЫСОТУ. ПРИ ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДНИМАЕТСЯ НА ВЫСОТУ НЕ МЕНЕЕ 0,5 м НАД ВСТРЕЧАЮЩИМИСЯ НА ПУТИ ПРЕДМЕТАМИ. ПЕРЕМЕЩАЕМЫЙ ГРУЗ ОПУСКАЕТСЯ НА ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ЭТОГО МЕСТО, ГДЕ ИСКЛЮЧАЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПАДЕНИЯ, ОПРОКИДЫВАНИЯ ИЛИ СПОЗЛЗАНИЯ УСТАНОВЛИВАЕМОГО ГРУЗА

ТАСКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Должны быть назначены:
1. Рабочих кранов;



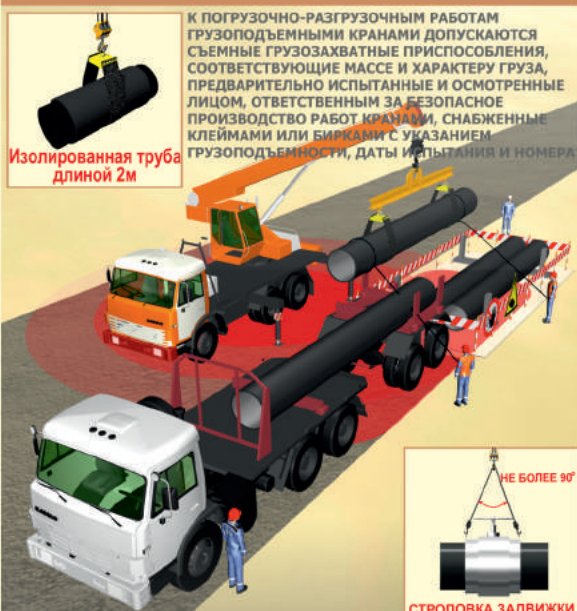
Не менее 0,5м

R1 - опасная зона вокруг крана
R2 - рабочая зона перемещения груза
R3 - опасная зона, возникающая при перемещении груза

Оператор обязан устанавливать кран на устойчивые опоры во всех случаях, такая установка требуется по технической характеристике крана. При этом оператор должен следить, чтобы опоры были прочными и под них подложены прочные и ровные подкладки

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

ПРОИЗВОДСТВО ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ



Изолированная труба длиной 2м

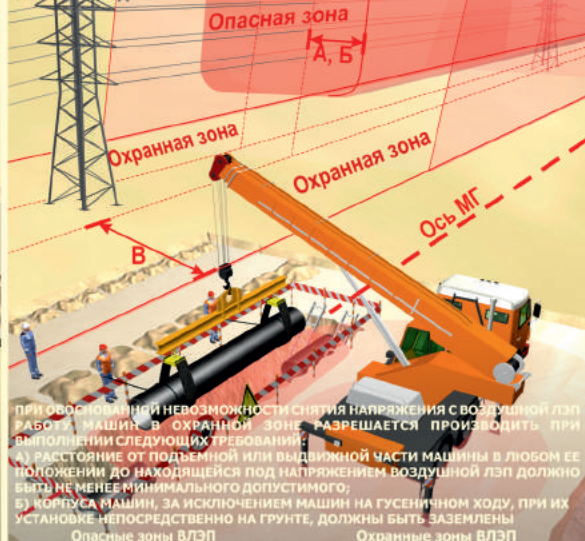
НЕ БОЛЕЕ 90°

СТРОПОВКА ЗАДВИЖКИ

СТРОПОВКА ГРУЗОВ должна производиться в соответствии со схемами строповки. Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы с учетом числа ветвей и угла их наклона. Стропы общего назначения подбираются таким образом, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°

РАБОТА АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА ВБЛИЗИ ВЛЭП

РАБОТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАШИН В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ВЛЭП ПРОИЗВОДЯТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ - ВЛАДЫЛЬЦА ЛИНИИ, НАРЯДА-ДОПУСКА, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТ, И ПРИ СНЯТОМ НАПРЯЖЕНИИ С ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ



Опасная зона
А, Б

Охранная зона

Охранная зона

Ось МГ

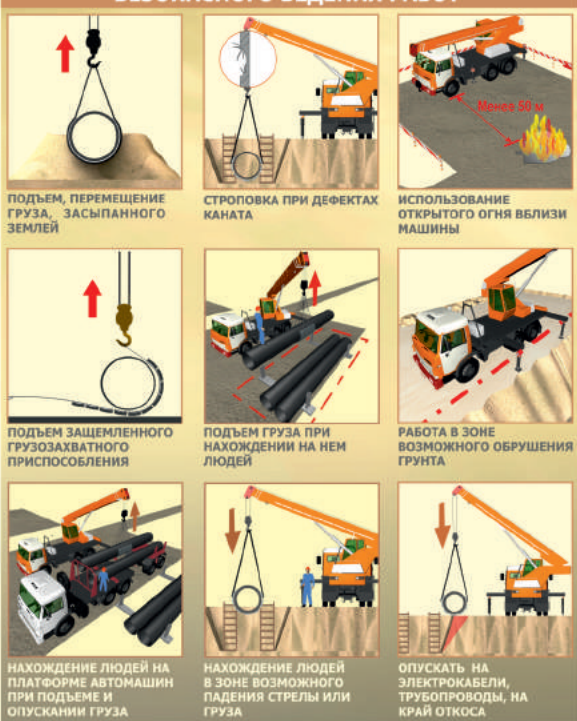
При обосновании невозможности снятия напряжения с воздушной ЛЭП работы с машиной в охранной зоне разрешается производить при выполнении следующих требований:
А) расстояние от подвешенной или вывешенной части машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной ЛЭП должно быть не менее минимального допустимого;
Б) корпус машины, за исключением машины на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте, должны быть заземлены

Опасные зоны ВЛЭП

Охранные зоны ВЛЭП

Напряжение ВЛ, кВ	до 1	1-35	60	150	220	330	500	750	1150
Опасная зона (А), м	0,6	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5	5,0	6,0
Опасная зона (Б), м	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5	4,5	6,0	10,0

НАРУШЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



ПОДЪЕМ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗА, ЗАСЫПАНИЕ ЗЕМЛЕЙ

СТРОПОВКА ПРИ ДЕФЕКТАХ КАНАТА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТОГО ОГНЯ ВБЛИЗИ МАШИНЫ

ПОДЪЕМ ЗАЩЕЛЕННОГО ГРУЗОЗАХВАТНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

ПОДЪЕМ ГРУЗА ПРИ НАХОЖДЕНИИ НА НЕМ ЛЮДЕЙ

РАБОТА В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ОБРУШЕНИЯ ГРУНТА

НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА ПЛАТФОРМЕ АВТОМАШИНЫ ПРИ ПОДЪЕМЕ И ОПУСКАНИИ ГРУЗА

НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ СТРЕЛЫ ИЛИ ГРУЗА

ОПУСКАТЬ НА ЭЛЕКТРОКАБЕЛИ, ТРУБОПРОВОДЫ, НА КРАЙ ОТКОСА

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- ПОДВИЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАШИНЫ;
- ДВИЖУЩИЕСЯ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ;
- ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ;
- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ;
- ФИЗИЧЕСКИЕ ПЕРЕГРУЗКИ;
- ШУМ, ВИБРАЦИЯ

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- ЗАПЫЛЕННОСТЬ, ЗАГАЗОВАННОСТЬ, ПОВЫШЕННАЯ ИЛИ ПОНИЖЕННАЯ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ;
- ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЛИ НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ;
- НЕДОСТАТОЧНАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ

МАШИНИСТ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА ДОЛЖЕН ИМЕТЬ:

- ДОУДОСТОВЕРЕНИЕ МАШИНИСТА КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА;
- ДОУДОСТОВЕРЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА;
- ДОУДОСТОВЕРЕНИЕ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



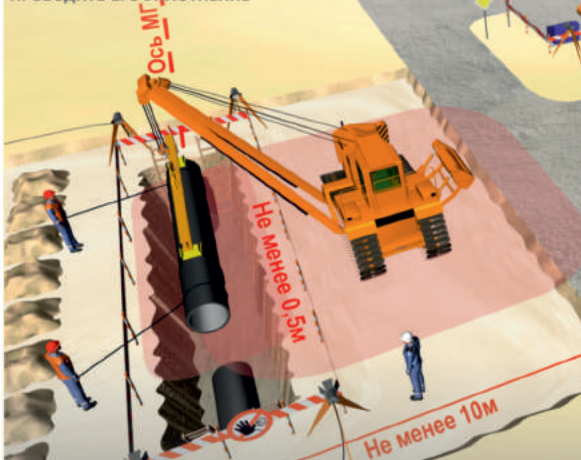
К РАБОТЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА НЕ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ, ПРОШЕДШИЕ:

- ИНСТРУКТАЖИ: ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;
- ОБУЧЕНИЕ ПО ПРАВИЛАМ ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ;
- МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР;
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- ОБУЧЕНИЕ ПО ОТ И ПБ, ПРОВЕРКУ ДОВРАЧЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ;
- ОБУЧЕНИЕ ПО ОТ И ПБ, ПРОВЕРКУ ДОВРАЧЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ;
- ОБУЧЕНИЕ ПО ОТ И ПБ, ПРОВЕРКУ ДОВРАЧЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ;

БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

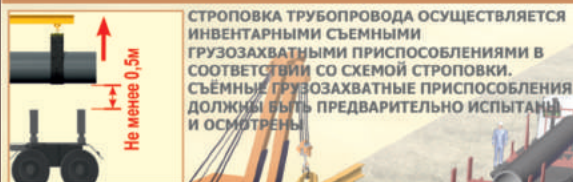
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДГОТОВЛЕНА ПЛОЩАДКА, К КОТОРОЙ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- А) НАЛИЧИЕ ПОДЪЕЗДНОГО ПУТИ;
- Б) УКЛОН НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ УГЛА, УКАЗАННОГО В ПАСПОРТЕ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА;
- В) ПРИ СВЕЖЕНАСЫПАННОМ НЕ УТРАМБОВАННОМ ГРУНТЕ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ЕГО УПЛОТНЕНИЕ

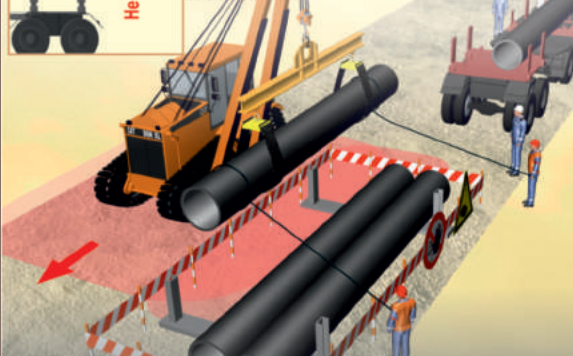


КРАНЫ-ТРУБОУКЛАДЧИКИ МОГУТ БЫТЬ ДОПУЩЕНЫ К ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТОЛЬКО ТЕХ ГРУЗОВ, МАССА КОТОРЫХ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОТИВОВЕСА. ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА НЕ ДОЛЖНЫ НАРУШАТЬСЯ ТРЕБОВАНИЯ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В ЕГО ПАСПОРТЕ И РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОИЗВОДСТВО ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ



СТРОПОВКА ТРУБОПРОВОДА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИНВЕНТАРНЫМИ СЪЕМНЫМИ ГРУЗОЗАХВАТНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМОЙ СТРОПОВКИ. СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИСПЫТАНЫ И ОСМОТРЕНЫ



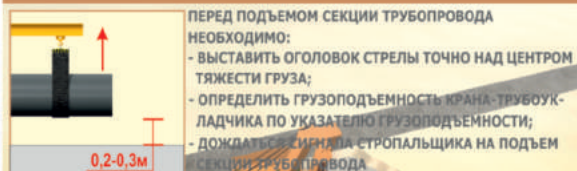
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА С ГРУЗОМ ВДОЛЬ ТРАССЫ ТРУБОПРОВОДА ДОПУСКАЕТСЯ, ЕСЛИ ВЕС ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ГРУЗА НЕ ПРЕВЫШАЕТ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ТРУБОУКЛАДЧИКА НА ДАННОМ ВЫЛЁТЕ СТРЕЛЫ. ПРИ ЭТОМ СЛЕДУЕТ:

- А) УСТАНОВИТЬ СТРЕЛУ В ПОЛОЖЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ МИНИМАЛЬНОМУ ВЫЛЕТУ;
- Б) ПРИПОДНЯТЬ ГРУЗ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 0,5М ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ИЛИ ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ НА ПУТИ ПРЕДМЕТОВ;
- В) ПЕРЕМещать кран-трубоукладчик только на первой передаче



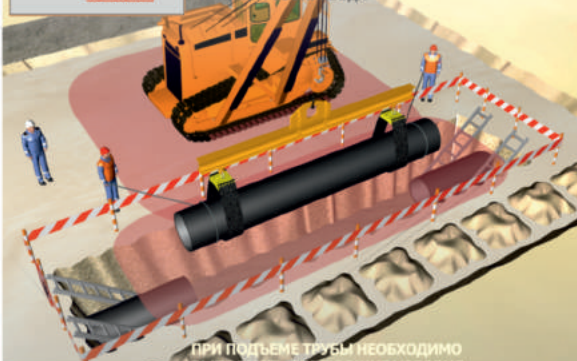
СТРОПОВКА ЗАДВИЖКИ

ПОДЪЕМ СЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДА



ПЕРЕД ПОДЪЕМОМ СЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДА НЕОБХОДИМО:

- ВЫСТАВИТЬ ОГОЛОВЕК СТРЕЛЫ ТОЧНО НАД ЦЕНТРОМ ТЯЖЕСТИ ГРУЗА;
- ОПРЕДЕЛИТЬ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА ПО УКАЗАТЕЛЮ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ;
- ДОЖДАТЬСЯ СИГНАЛА СТРОПАЛЬЩИКА НА ПОДЪЕМ СЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДА



ПРИ ПОДЪЕМЕ ТРУБЫ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ:

- ПРОИЗВЕСТИ ФИКСАЦИЮ ТРУБЫ НА ВЫСОТЕ 0,2-0,3М, УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ ЕГО СТРОПОВКИ, ОТСУТСТВИИ СТРОПАЛЬЩИКА В ОПАСНОЙ ЗОНЕ, ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ МАШИНЫ И ИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗОВ ЛЕБЕДКИ. ПОСЛЕ ЧЕГО ПРОИЗВОДИТСЯ ДАЛЬНЕЙШИЙ ПОДЪЕМ;
- НЕ ДОПУСКАТЬ ПРИБЛИЖЕНИЯ ОБОЙМЫ КРЮКА К ОГОЛОВКУ СТРЕЛЫ НА РАССТОЯНИЕ МЕНЕЕ 0,5М



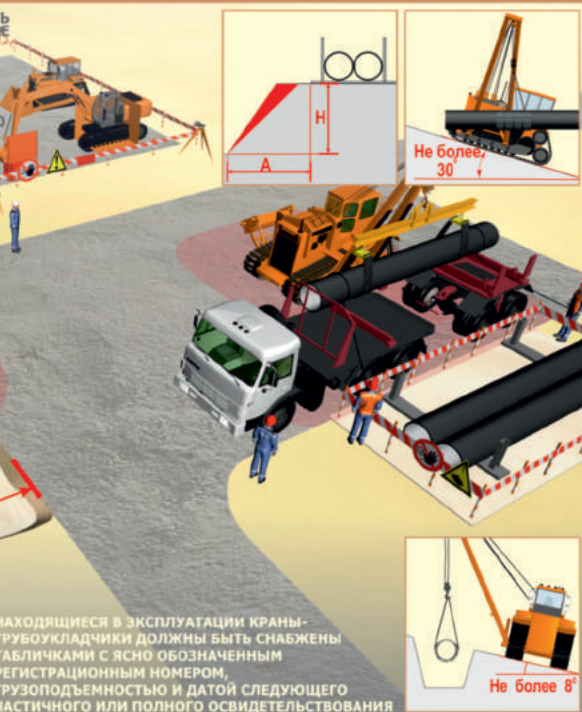
Ограничитель грузоподъемности

СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ОПРОВОДОВ”

ДЧИКОМ

УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ



ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ



ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ВБЛИЗИ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП



ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



ПЛАКАТЫ-ПОСОБИЯ: СЕРИЯ “ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУ

Безопасность труда при производстве ремонтных р

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ НА ВОЗДУШНОЙ ЛЭП

Подкопка опор для проверки устойчивости



Переносное заземление



Когти (лапы)



Производство ремонтных и монтажных работ на воздушной ЛЭП выполняется в присутствии и под непосредственным руководством производителя работ, с надзором наблюдающего

РАБОТЫ НА ВОЗДУШНЫХ ЛЭП ОТНОСЯТСЯ К РАБОТАМ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ И НА ИХ ВЫПОЛНЕНИЕ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ОФОРМЛЯЕТСЯ НАРЯД-ДОПУСК

РАБОТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ПРИСУТСТВИИ И ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ



R1 - опасная зона вокруг крана
R2 - рабочая зона перемещения груза
R3 - опасная зона, возникающая при перемещении груза

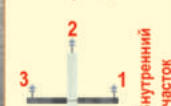
Страховочный пояс



Очередность проверки отсутствия напряжения на фазах



Очередность демонтажа провода



ЗАМЕНЯЕМАЯ ОПОРА СТРОПИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМОЙ СТРОПОВКИ, ВЫШЕ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ. ПОСЛЕ ЧЕГО ПРИ ПОМОЩИ ЛОПАТ ПРОИЗВОДИТСЯ ЕЕ ЧАСТИЧНАЯ ОТКОПКА. ОТКОПКА ОДИНОВЫХ И СДВОЕННЫХ ПРИСТАВОК П И АП-ОБРАЗНЫХ ОПОР ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПРИСТАВКИ НА ОДНОЙ СТОЙКЕ ОПОРЫ, ЗАКРЕПЛЕНИЯ БАНДАЖЕЙ И ТРАМБОВКИ ЗЕМЛИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗАМЕНА ПРИСТАВОК НА ДРУГОЙ СТОЙКЕ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ЗАМЕНЕ ИЗОЛЯТОРОВ В ГИРЛЯНДЕ

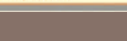
РАБОТЫ ПОДЪЕМНИКАМИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ПРИСУТСТВИИ И ПОД РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПОДЪЕМНИКАМИ. К РАБОТЕ В КАЧЕСТВЕ РАБОЧЕГО ЛЮЛЬКИ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА, ПРОШЕДШЕЕ ОБУЧЕНИЕ И АТТЕСТАЦИЮ ПО ПРОФЕССИИ “РАБОЧНИК ЛЮЛЬКИ”



Резиновый коврик



Диэлектрические перчатки



ПРИ РАБОТЕ НА НАПЯТНОЙ ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ПОДВЕСКЕ СТРОП ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПОЯС ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ ЗА ТРАВЕРСУ ИЛИ ЗА ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ЭТОЙ ЦЕЛИ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ. ПРИ РАБОТЕ НА ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ПОДВЕСКЕ СТРОП ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПОЯС ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ ЗА ТРАВЕРСУ

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ



Полиспаст



ПОДЪЕМНИК, ЗАТОРМОЖ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НА ВИ ПОДКЛАДЫВАЮТСЯ ПРО ПОДКЛАДКИ

НА АНКЕРНОЙ ОПОРЕ РАЗ ДЕМОНТИРУЮТСЯ ПЛАШ СБРАСЫВАЮТСЯ С ОПОР НА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОП ПРОВОДА СБРАСЫВАЮТСЯ

Монтажный зажим



ПРИ РАСКАТКЕ ПРОВОДОВ ИЛИ ТРО ПРОИЗВОДИТСЯ ИХ ОСМОТР, ОБНАР ПОВРЕЖДЕНИЯ УСТРАНЯЮТСЯ ДО И НА ОПОРЫ

ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ ГРОЗЫ РАБОТЫ ПРЕКРАЩАЮТСЯ, ЛЮДИ УДАЛЯЮТСЯ

И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ БОПРОВОДОВ”

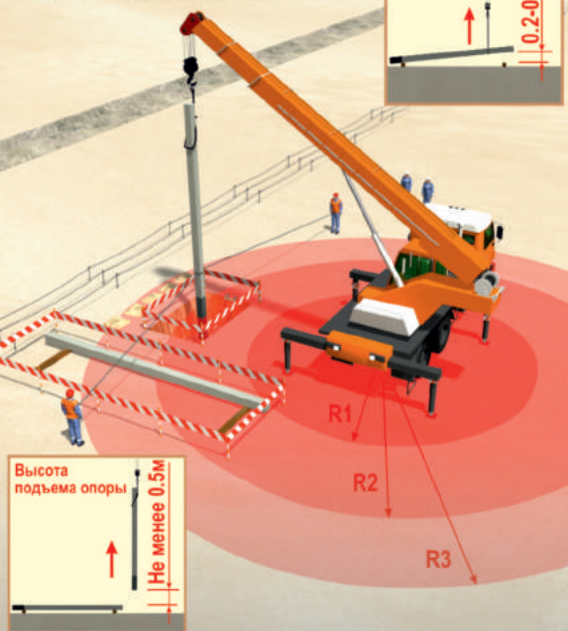
УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

работ и монтажных работ на вдольтрассовой ВЛ 10кв

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ ОПОР

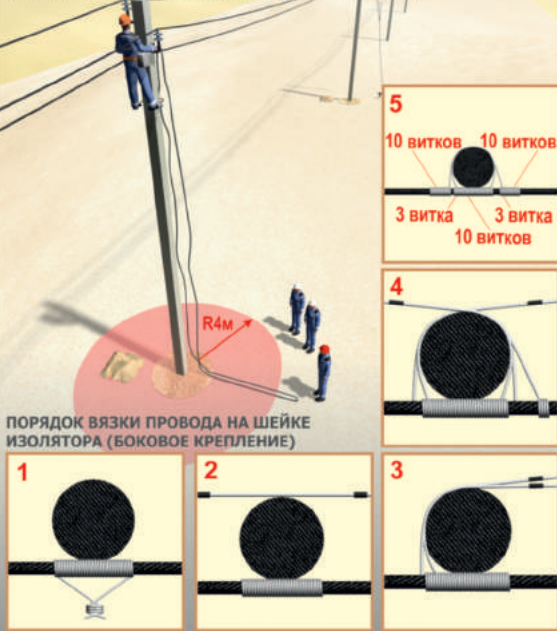
УСТАНОВЛЕННЫЕ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОПОРЫ ЗАКРЕПЛЯЮТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИВАЛАСЬ ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ НЕИЗМЕНЯЕМОСТЬ

Проверка правильности строповки



ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ЗАМЕНЕ ИЗОЛЯТОРОВ

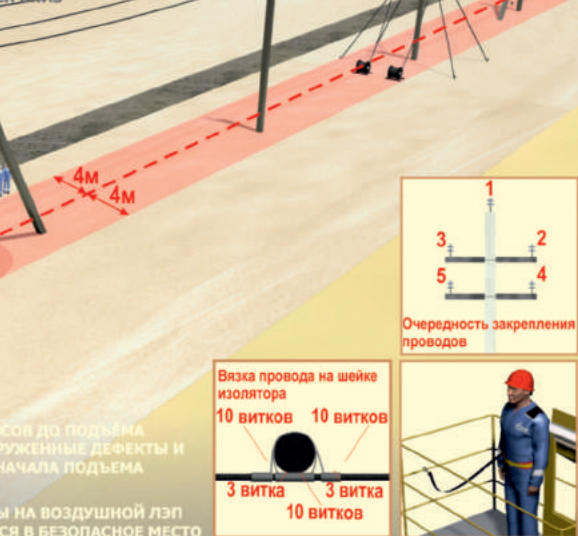
ПОДЪЕМ НА ОПОРУ РАЗРЕШАЕТСЯ В СЛУЧАЕ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРОЧНОСТИ ОПОРЫ. НЕОБХОДИМОСТЬ И СПОСОБЫ УКРЕПЛЕНИЯ ОПОРЫ, ПРОЧНОСТЬ КОТОРОЙ ВЫЗЫВАЕТ СОМНЕНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НА МЕСТЕ РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ



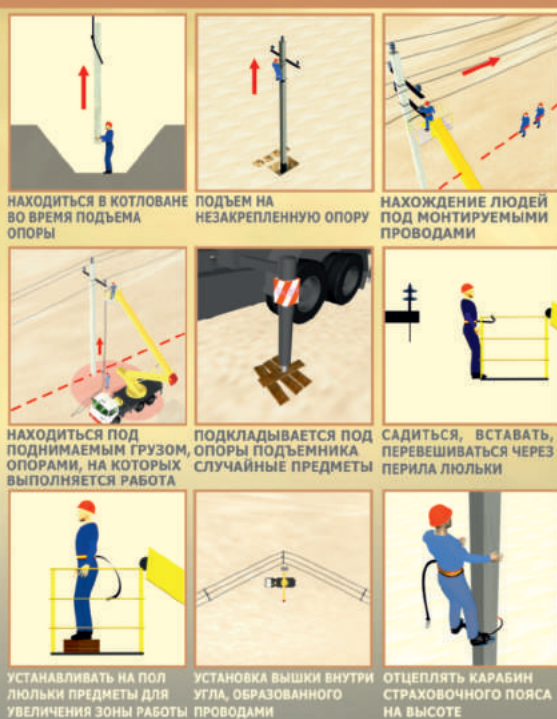
ПО ЗАМЕНЕ ПРОВОДОВ

КЕННЫЙ СТОЯНОЧНЫМ ТОРМОЗОМ, ВЫНОСНЫЕ ОПОРЫ, ПОД НИХ ЧНЫЕ И УСТОЙЧИВЫЕ ИНВЕНТАРНЫЕ

ВРЕЗАЕТСЯ ПЕРЕМЫЧКА, ЕЧНЫЕ ЗАЖИМЫ, ПРОВОДА И СМАТЫВАЮТСЯ В БУХТЫ. ПОРАХ ДЕМОНТИРУЮТСЯ ВЯЗКИ, СЯ ВНИЗ



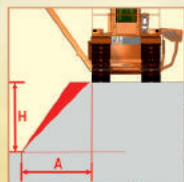
ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ



ПЛАКАТЫ-ПОСОБИЯ: СЕРИЯ “ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУ

Безопасность производства работ при подъеме МТ

УСТАНОВКА КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ



ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ ГОТОВИТСЯ ПЛОЩАДКА, К КОТОРОЙ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- наличие подъездного пути;
- уклон не должен превышать угла, указанного в паспорте машины;
- свеженасыпанный неутрамбованный грунт должен быть уплотнен

КРАН-ТРУБОУКЛАДЧИК РАСПОЛАГАЕТСЯ ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ НА РАССТОЯНИИ "А" ОТ ПОДШЫВКИ ОТКОСОВ ТРАНШЕЙ ЗАВИСЯЩИМ ОТ ВИДА ГРУНТА ОТКОСА И ГЛУБИНЫ "Н"

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

Глубина вышки Н, м	Грунт (массыной)				
	Песчаный и гравийный	Супесчаный	Суглинистый	Глинистый	Лесовый сугил
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

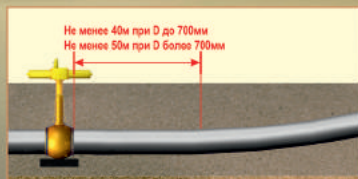
ПОДЪЕМ ТРУБОПРОВОДА



РАБОТЫ ПО ПОДЪЕМУ ГАЗОПРОВОДА ПРОИЗВОДЯТСЯ В ПРИСУТСТВИИ И ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ. ПОДЪЕМ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПЛАВНО, БЕЗ РЫВКОВ И РЕЗКИХ КОЛЕБАНИЙ



РАБОТЫ ПО ПОДЪЕМУ РЕМОНТИРУЕМОГО МГ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОСЛЕ ПОЛНОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ МГ ОТ ГАЗА, КОНДЕНСАТА И ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ ДИСПЕТЧЕРА И ЗАКАЗЧИКА

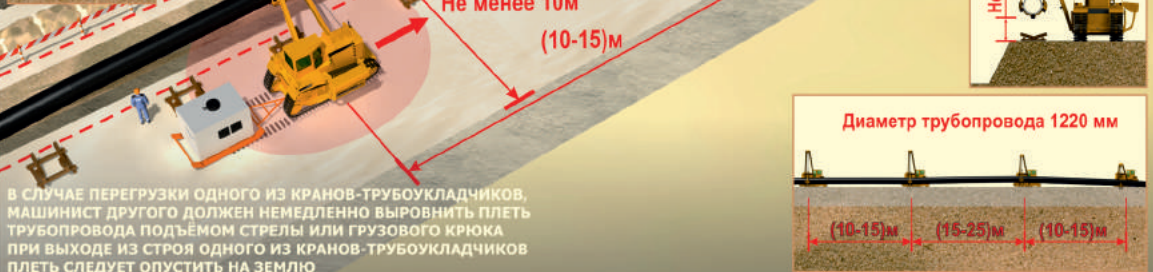


ОПУСКАНИЕ ТРУБОПРОВОДА ДУ 1420 В ТРАНШЕЮ РАЗДЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ

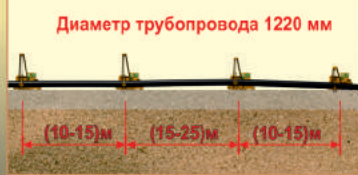
ПРИ РАЗДЕЛЬНОМ СПОСОБЕ УКЛАДОЧНЫХ РАБОТ СВАРЕННЫЙ В ПЛЕТЬ И ПОЛНОСТЬЮ ЗАИЗОЛИРОВАННЫЙ ТРУБОПРОВОД ПРИПОДНИМАЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ 3-5 КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ, СМЕЩАЕТСЯ В СТОРОНУ ТРАНШЕИ И ОПУСКАЕТСЯ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

УКЛАДКА ГАЗОПРОВОДА В ТРАНШЕЮ ПРОИЗВОДИТСЯ ПЛАВНО, БЕЗ РЫВКОВ И РЕЗКИХ КОЛЕБАНИЙ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МЕЖДУ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДЛЯ ТРУБ ДУ 1420 ПРИВЕДЕНЫ НА РИСУНКЕ



В СЛУЧАЕ ПЕРЕГРУЗКИ ОДНОГО ИЗ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ, МАШИНИСТ ДРУГОГО ДОЛЖЕН НЕМЕДЛЕННО ВЫРОВНИТЬ ПЛЕТЬ ТРУБОПРОВОДА ПОДЪЕМОМ СТРЕЛЫ ИЛИ ГРУЗОВОГО КРЮКА ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ СТРОЯ ОДНОГО ИЗ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ ПЛЕТЬ СЛЕДУЕТ ОПУСТИТЬ НА ЗЕМЛЮ



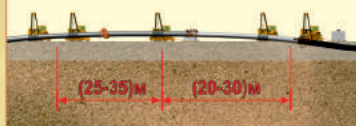
И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ БОПРОВОДОВ"

и опускании его в траншею

УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

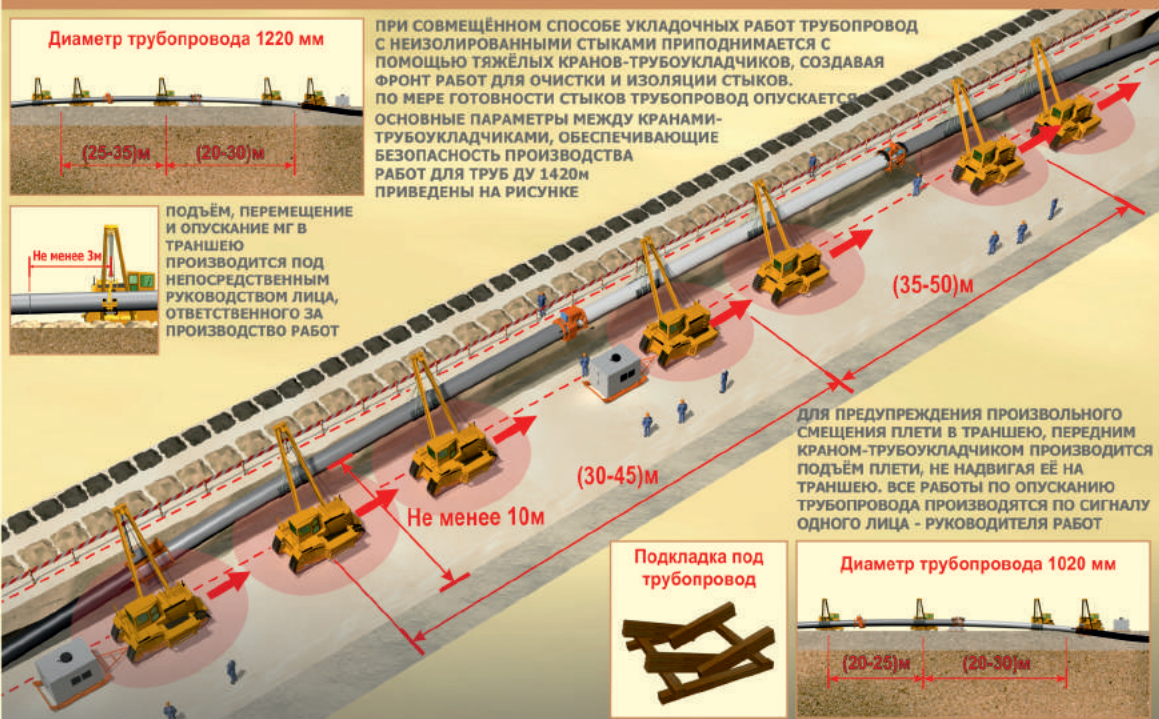
ОПУСКАНИЕ ТРУБОПРОВОДА ДУ 1420 В ТРАНШЕЮ СОВМЕЩЕННЫМ СПОСОБОМ

Диаметр трубопровода 1220 мм



ПОДЪЕМ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ
И ОПУСКАНИЕ МГ В
ТРАНШЕЮ
ПРОИЗВОДИТСЯ ПОД
НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ
РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА,
ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА
ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

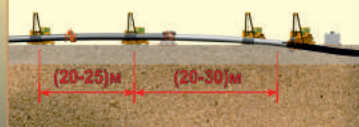
ПРИ СОВМЕЩЕННОМ СПОСОБЕ УКЛАДОЧНЫХ РАБОТ ТРУБОПРОВОД
С НЕИЗОЛИРОВАННЫМИ СТЫКАМИ ПРИПОДНИМАЕТСЯ С
ПОМОЩЬЮ ТЯЖЕЛЫХ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ, СОЗДАВАЯ
ФРОНТ РАБОТ ДЛЯ ОЧИСТКИ И ИЗОЛЯЦИИ СТЫКОВ.
ПО МЕРЕ ГОТОВНОСТИ СТЫКОВ ТРУБОПРОВОДА ОПУСКАЕТСЯ
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МЕЖДУ КРАНАМИ-
ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ
БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА
РАБОТ ДЛЯ ТРУБ ДУ 1420 мм
ПРИВЕДЕННЫ НА РИСУНКЕ



Подкладка под
трубопровод



Диаметр трубопровода 1020 мм



УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА НА ПРОДОЛЬНЫХ УКЛОНАХ



УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА НА
ПРОДОЛЬНЫХ УКЛОНАХ
БОЛЕЕ 15° ВЫПОЛНЯЕТСЯ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ТРАКТОРА-БУКСИРА ПРИ
РАБОТЕ НА ПОДЪЕМ И
БУЛЬДОЗЕРА-ЯКОРЕЙ ПРИ
РАБОТЕ ПОД УКЛОМ



ЧИСЛО ТРАКТОРОВ-
БУКСИРОВ,
БУЛЬДОЗЕРОВ-ЯКОРЕЙ
И СЕЧЕНИЕ КАНАТОВ
НАЗНАЧАЕТСЯ ПО
РАСЧЕТУ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ
УКЛОНА МЕСТНОСТИ И
СОСТОЯНИЯ ГРУНТОВ



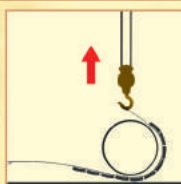
ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



ПОДЪЕМ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ
ЗАСЫПАННОГО ГРУЗА



ПОДЪЕМ ГРУЗА ПРИ
ДЕФЕКТАХ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ
ПРИСПОСОБЛЕНИЙ



ОСВОБОЖДЕНИЕ
ЗАЩЕМЛЕННЫХ Г/З
ПРИСПОСОБЛЕНИЙ



ПОДЪЕМ ТРУБОПРОВОДА
ОДНИМ КРАНОМ-
ТРУБОУКЛАДЧИКОМ



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА
РАСТОЯНИИ МЕНЕЕ
1м ОТ КРАЯ ТРАНШЕИ



РАБОТА В ЗОНЕ
ВОЗМОЖНОГО
ОБРУШЕНИЯ ГРУНТА



ПОДЪЕМ ГРУЗА ПРИ
КОСОМ НАТЯЖЕНИИ
КАНАТА



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ЗОНЕ
ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ
СТРЕЛЫ ИЛИ ГРУЗА



ОПУСКАНИЕ
ТРУБОПРОВОДА
НА СТЕНКИ ТРАНШЕИ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ ПЕРСОНАЛА. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- ПОДВИЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАШИНЫ;
- ПОВЫШЕННАЯ $t^{\circ}C$ ПОВЕРХНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ;
- НАХОЖДЕНИЕ НА ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЕ ОТ ДНА ТРАНШЕИ;
- ЗАПЫЛЕННОСТЬ, ЗАГАЗОВАННОСТЬ, ПОВЫШЕННАЯ ИЛИ ПОНИЖЕННАЯ $t^{\circ}C$ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ;
- НЕДОСТАТОЧНАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ;
- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ;

ОПЕРАТОР ОЧИСТНОЙ МАШИНЫ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ:

- УДОСТОВЕРЕНИЕ НА ПРАВО УПРАВЛЕНИЯ ОЧИСТНОЙ МАШИНОЙ,
- УДОСТОВЕРЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



К РАБОТЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА НЕ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ, ПРОШЕДШИЕ:

- МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР И НЕ ИМЕЮЩИЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ;
- ОБУЧЕНИЕ И ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- ВСЕ ВИДЫ ИНСТРУКТАЖЕЙ: ВВОДНЫЙ, ПЕРВИЧНЫЙ, НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

МОНТАЖ ОЧИСТНОЙ МАШИНЫ

Положение штанги управления



В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПО МОНТАЖУ НА ТРУБОПРОВОД И ДЕМОНТАЖУ С НЕГО ОЧИСТНАЯ МАШИНА СТРАХУЕТСЯ ОТ ОПОКИДЫВАНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА



ОЧИСТНАЯ МАШИНА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НА ТРУБОПРОВОД СО СМОНТИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ОТ ОПОКИДЫВАНИЯ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ МАШИНИСТ ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МАШИНЫ И ОБКАТАТЬ ЕЕ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ. ЗАПУСК ОЧИСТНОЙ МАШИНЫ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ НА ОЧИЩЕННОМ УЧАСТКЕ ТРУБОПРОВОДА

Окружной люфт на роторе



БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



Осмотр нижней части трубы



- ПЕРЕД ОЧИСТКОЙ ТРУБОПРОВОДА И ИМЕТЬ ОДИНАКОВОЕ РАССТОЯНИЕ НА ПЕРЕДНИХ И ЗАДНИХ ОСЯХ МЕЖДУ ХОДОВЫМИ КОЛЕСАМИ. ДЛИНА ПЕТЛЬ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ И КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДОЛЖНА ИСКЛЮЧАТЬ КОНТАКТ КАБЕЛЯ С ДНОМ, СТЕНКАМИ ТРАНШЕИ И ДЕТАЛЯМИ ВРАЩАЮЩИХСЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ МАШИНЫ
- ПРОВЕРИТЬ СТЕПЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
- ПРОВЕРИТЬ ОТСУТСТВИЕ ЗАПЯТЫХ
- ЗАЗЕМЛИТЬ ПЕРЕДВИЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ПРОВЕРИТЬ КРЕПЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ ЧАСТИ МАШИНЫ
- СДЕЛАТЬ ОТМЕТКИ ХОМУ

ОЧИСТНАЯ МАШИНА ДОЛЖНА НАХОДИТСЯ ПО ЦЕНТРУ ТРУБОПРОВОДА И ИМЕТЬ ОДИНАКОВОЕ РАССТОЯНИЕ НА ПЕРЕДНИХ И ЗАДНИХ ОСЯХ МЕЖДУ ХОДОВЫМИ КОЛЕСАМИ. ДЛИНА ПЕТЛЬ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ И КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДОЛЖНА ИСКЛЮЧАТЬ КОНТАКТ КАБЕЛЯ С ДНОМ, СТЕНКАМИ ТРАНШЕИ И ДЕТАЛЯМИ ВРАЩАЮЩИХСЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ МАШИНЫ



Транспортировка машины

ПРОИЗВОДСТВО ОЧИСТНЫХ РАБОТ

На спуске



РАБОТЫ ПО ОЧИСТКЕ ТРУБОПРОВОДА С ОФОРМЛЕНИЕМ НАРЯД-ДОПУСКА НА ГАЗООПАСНЫЕ РАБОТЫ, В ПРИСУТСТВИИ И ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ РУКОВОДСТВОМ ОТВЕТСТВЕННОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ РАБОТ



На подъёме



В ТРЕХМЕТРОВОЙ ЗОНЕ ОТ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЫКОВ ТРУБОПРОВОДОВ ЦИКЛ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТСЯ ОБЫЧНЫМ ПУТЕМ, БЕЗ ПОДДЕРЖКИ ТРУБОПРОВОДА ТРОЛЛЕЙНОЙ ПОДВЕСКОЙ

УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ НЕОБХОДИМО:
ОСМОТРЕТЬ СОСТОЯНИЕ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ
ОБОРУДОВАНИЯ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ НА СИЛОВОМ КАБЕЛЕ МАШИНЫ;
ОСМОТРЕТЬ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЮ;
ОСМОТРЕТЬ “ЗЕМЛЯ” НА МАШИНЕ С НУЛЕВОЙ ЖИЛОЙ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ;
ОСМОТРЕТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ЩИТКОВ
ИЛИ;
ОСМОТРЕТЬ НАКЛАДОК, ПЛАНОВ И ДРУГИХ ПРЕПЯТСТВИЙ НА ТРУБОПРОВОДЕ



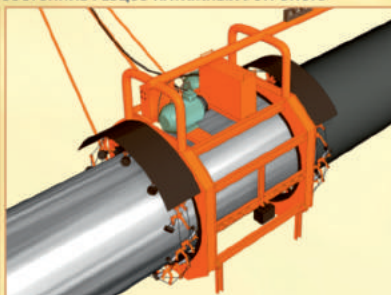
Минимальное расстояние (А, м) по горизонтали от основания траншеи до ближайшей опоры машины

Глубина выемки Н, м	Песчаный и гравийный	Супесчаный	Суглинистый	Глинистый	Лесовос сухой
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

ПОДГОТОВКА ОЧИСТНОЙ МАШИНЫ К РАБОТЕ

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ:
ОТСУТСТВИЕ ПОДТЕКОВ МАСЛА, НАЛИЧИЕ СМАЗКИ В НАПРАВЛЯЮЩИХ
ЗАХВАТОВ ШТАНГИ СОПРОВОЖДЕНИЯ, СОСТОЯНИЕ БОЛТОВЫХ
СОЕДИНЕНИЙ, РАВНОМЕРНОЕ ВРАЩЕНИЕ РОТОРОВ, ОТСУТСТВИЕ СТУКОВ,
ВИБРАЦИИ И НАГРЕВА, СОСТОЯНИЕ РЕЗЦОВ НАТЯЖНЫХ УСТРОЙСТВ

Рабочий орган

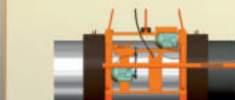


Штанга управления



ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ПРОИЗВОДИТСЯ В ЦЕЛЯХ УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ,
ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ РАБОТ,
СМАЗКИ, И СЛУЖАТ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ
МАШИНЫ В РАБОТОСПОСОБНОМ И
ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ

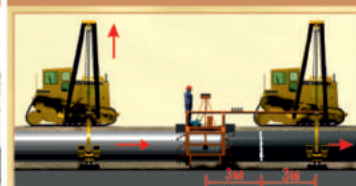
Ограждения рабочих органов



Штанга сопровождения



ПРОХОД ПРЕПЯТСТВИЙ НА ТРУБОПРОВОДЕ

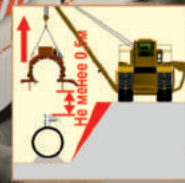


ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОЧИСТНОЙ
МАШИНЫ ПРЕПЯТСТВИЙ
(ХОМУТЫ, ПЛАНКИ И ДР.)
РАБОЧИЙ ОРГАН
ОТКЛЮЧАЕТСЯ, ПОСЛЕ
ЧЕГО МАШИНА
ПЕРЕНОСИТСЯ ЧЕРЕЗ
ПРЕПЯТСТВИЕ

Не менее 0.5м



ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ КЛЕЙМА ИЛИ БИРКИ С
ОБОЗНАЧЕНИЕМ НОМЕРА, ДАТЫ ИСПЫТАНИЯ
И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ
ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ
ОСМАТРИВАЮТСЯ ЛИЦОМ, ОТВЕТСТВЕННЫМ ЗА
ИХ ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ, С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ
ЗАПИСЬЮ В ЖУРНАЛЕ ОСМОТРА СЪЕМНЫХ
ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ТАРЫ



ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В
ОПАСНОЙ ЗОНЕ РАБОТЫ
КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ
МЕЖДУ МАШИНОЙ И
СТЕНКОЙ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ



ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
МАШИНЫ ПРИ ЕЕ РАБОТЕ



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА
ТРУБОПРОВОДЕ ПРИ
МОНТАЖЕ МАШИНЫ



УХОД С РАБОЧЕГО МЕСТА
ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ
МАШИНЕ



РАБОТА ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ



РАБОТА ОЧИСТНОЙ
МАШИНЫ ПРИ УТЕЧКЕ ИЗ
ТРУБОПРОВОДА



ПРЫГАТЬ С БРОВКИ
ТРАНСФОРМАТОРНОЙ НА МАШИНУ
И ОБРАТНО



ПОДДЕРЖКА
ТРУБОПРОВОДА
ВБЛИЗИ СВАРНОГО ШВА

ПЛАКАТЫ-ПОСОБИЯ: СЕРИЯ “ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУ

Безопасность производства работ изолировочной

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ. ДОПУСК К РАБОТЕ ПЕРСОНАЛА. СИЗ

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- ПОДВИЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАШИНЫ;
- ПОВЫШЕННАЯ Т°С ПОВЕРХНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ;
- ВЫСОКАЯ Т°С РАБОЧЕГО ВЕЩЕСТВА;
- НАХОЖДЕНИЕ НА ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЕ ОТ ДНА ТРАНШЕИ;
- ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА;
- ЗАПЫЛЕННОСТЬ, ЗАГАЗОВАННОСТЬ, ПОВЫШЕННАЯ ИЛИ ПОНИЖЕННАЯ Т°С ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ;
- НЕДОСТАТОЧНАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ;
- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ;

ОПЕРАТОР ИЗОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ:

- УДОСТОВЕРЕНИЕ НА ПРАВО УПРАВЛЕНИЯ ИЗОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНОЙ;
- УДОСТОВЕРЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



К РАБОТЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА НЕ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ, ПРОШЕДШИЕ:

- МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР И НЕ ИМЕЮЩИЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ;
- ОБУЧЕНИЕ И ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ ПО ОТ И ПБ
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- ВСЕ ВИДЫ ИНСТРУКТАЖЕЙ: ВВОДНЫЙ, ПЕРВИЧНЫЙ, НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

МОНТАЖ ИЗОЛЯЦИОННОЙ МАШИНЫ

Строповка машины



ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ МАШИНИСТ ИЗОЛЯЦИОННОЙ МАШИНЫ ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МАШИНЫ И ОБКАТАТЬ ЕЕ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

Не менее 0.5 м

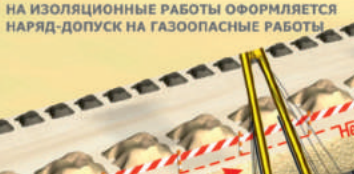
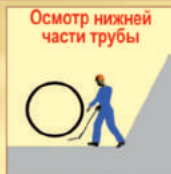
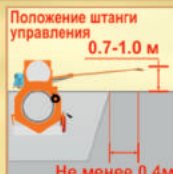


ТРУБОПРОВОД ПЕРЕД МОНТАЖОМ И ДЕМОНТАЖОМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЖЕН НА ЛЕЖКИ. ПОСЛЕ МОНТАЖА ИЗОЛЯЦИОННОЙ МАШИНЫ НЕОБХОДИМО:

- ПРОВЕРИТЬ НАТЯЖЕНИЕ ЦЕПЕЙ;
- ПРОВЕРИТЬ УРОВЕНЬ И НАЛИЧИЕ МАСЛА В УЗЛАХ И АГРЕГАТАХ ИЗОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ;
- УБЕДИТЬСЯ В НАЛИЧИИ НАЛОЖЕННОГО (ПОДКЛЮЧЕННОГО) ЗАЗЕМЛЕНИЯ



БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧА



ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ МАШИНЫ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ С НЕЕ СНИМАЮТСЯ: ШПУЛЕДЕРЖАТЕЛЬ, ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ СО ШТАНГОЙ, НИЖНЯЯ ЧАСТЬ РОТОРА, ПИТАЮЩИЙ КАБЕЛЬ, НИЖНЯЯ ЧАСТЬ КОРПУСА РОТОРА, КАРДАННЫЙ ВАЛ. РОТОРЫ ШПУЛЕДЕРЖАТЕЛЕЙ ЗАСТОПАРИВАЮТСЯ

ПРОИЗВОДСТВО ИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ

На спуске



ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ ПРОИЗВОДЯТСЯ В ПРИСУТСТВИИ И ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ РУКОВОДСТВОМ ОТВЕТСТВЕННОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ РАБОТ



На подъёме



МАШИНА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПОКИДЫВАНИЯ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПО ТРУБОПРОВОДУ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ ШТАНГИ. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ МЕЖДУ МАШИНИСТОМ ИЗОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ И МАШИНИСТАМИ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ, СОПРОВОЖДАЮЩИХ ИЗОЛИРОВОЧНУЮ МАШИНУ, ДОЛЖНА БЫТЬ СТРОГАЯ СОГЛАСОВАННОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ БОПРОВОДОВ”

машины

УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОХРАНА И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

СТАРТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ИЗОЛИРОВОЧНУЮ МАШИНУ ПЕРСОНАЛ ОБЯЗАН:
ПРОВЕРИТЬ ОСВЕЩЕНИЕ;
ПРОВЕРИТЬ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ НА ИСПРАВНОСТЬ;
ПРОВЕРИТЬ ВНЕШНИМ ОСМОТРОМ СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ;
ПРОВЕРИТЬ ЕГО ИСПРАВНОСТИ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ИЗОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ;
ПРОВЕРИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ МАШИНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСИ ГАЗОПРОВОДА;
ПРОВЕРИТЬ ЕГО МАШИНЫ, ПЕРЕНЕСТИ ЕГО НА ХОЛОДНОСТЬ;
ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ИСПРАВНОСТИ ПРОТВОРАЖАЮЩЕГО ВЕНТАРЯ.



Минимальное расстояние (А, м) по горизонтали от основания траншеи до ближайшей опоры машины

Глубина выемки Н, м	Песчаный и глинистый	Супесчаный	Грунт (нормальный)			
			Супесчаный	Глинистый	Лесовос сухой	Лесовос сухой
1	1.5	1.25	1.0	1.0	1.0	1.0
2	3.0	2.4	2.0	1.5	2.0	2.0
3	4.0	3.6	3.25	1.75	2.5	2.5
4	5.0	4.4	4.0	3.0	3.0	3.0
5	6.0	5.3	4.75	3.5	3.5	3.5

ПОДГОТОВКА ИЗОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ К РАБОТЕ

ПРИ ОСМОТРЕ МАШИНЫ ПРОВЕРЯЮТСЯ: НАТЯЖЕНИЕ ЦЕПЕЙ, СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ, УРОВЕНЬ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ, ПРОВЕДЕНИЕ СМАЗКИ ТРУЩИХСЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ, РАБОТА НАГРЕВАТЕЛЯ БАКА, ПОДДОНА, КАМЕРЫ, РУКАВА, ОЧИСТКА МАШИНЫ ОТ ГРЯЗИ И ЗАСТЫВШЕЙ МАСТИКИ

Металлоконструкции

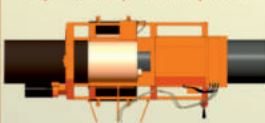


Штанга управления

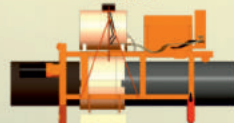


ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ В ЦЕЛЯХ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ РАБОТ, СМАЗКИ, И СЛУЖИТ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ МАШИНЫ В РАБОТОСПОСОБНОМ И ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ

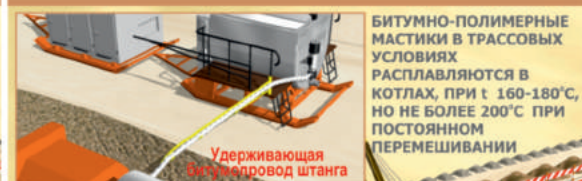
Ограждения рабочих органов



Поддон



ПРОИЗВОДСТВО ИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ



БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЕ МАСТИКИ В ТРАССОВЫХ УСЛОВИЯХ РАСПЛАВЛЯЮТСЯ В КОТЛАХ, ПРИ $t = 160-180^{\circ}\text{C}$, НО НЕ БОЛЕЕ 200°C ПРИ ПОСТОЯННОМ ПЕРЕМЕШИВАНИИ

Удерживающая битумопровод штанга



БАК ИЗОЛЯЦИОННОЙ МАШИНЫ ДОЛЖНА БЫТЬ НАПОЛНЕНА БИТУМНОЙ МАСТИКОЙ ПОРЦИЯМИ, КУСКАМИ ДО 5кг, НЕ БОЛЕЕ, ЧЕМ НА 3/4 ОБЪЕМА. ПРИ ПЕРЕРЫВАХ В РАБОТЕ ПОД ТРОЛЛЕЙНЫЕ ТЕЛЕЖКИ ПОДКЛАДЫВАЮТСЯ ОПОРНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ БРУСЫ СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 200 X 200мм, НА КОТОРЫЕ УКЛАДЫВАЮТСЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ МАШИНА С ТРУБОПРОВОДОМ

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ РАБОТЫ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ МЕЖДУ МАШИНОЙ И СТЕНКОЙ ТРАНШЕИ



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ ПРИ ЕЕ РАБОТЕ



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА ТРУБОПРОВОДЕ ПРИ МОНТАЖЕ ИЗОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ



УХОД С МЕСТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ МАШИНЕ



РАБОТА ИЗОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ ПРИ УТЕЧКЕ ГАЗА ИЗ ГАЗОПРОВОДА



РАБОТА ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ



ПРИКАСАТЬСЯ К ГОРЯЧЕМУ БИТУМНОПРОВОДУ



РАЗВОДИТЬ ОГОНЬ ВБЛИЗИ КОТЛА

БРАКОВКА КАНАТНЫХ СТРОПОВ



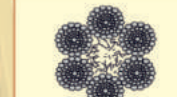
Обрыв и смещение проволок каната крестовой свивки



Обрывы проволок в зоне уравнильного блока



Сочетание обрывов проволок с их износом



Уменьшение площади поперечного сечения проволок



Местное уменьшение диаметра



Корзинообразная деформация

В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ СТРОП ПО ПРИЗНАКАМ БРАКОВКИ И ДОПУСТИМОСТИ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ВЛАДЕЛЬЦЕМ СТРОП ОРГАНИЗУЕТСЯ ИХ ОСМОТР СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОПОВ ГРУЗОВЫХ, РАЗРАБОТАННОЙ И УТВЕРЖДЕННОЙ ВЛАДЕЛЬЦЕМ СТРОП

В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОПЫ ОСМАТРИВАЮТСЯ:

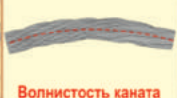
- НЕ РЕЖЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ 5 ДНЕЙ ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ;
- НЕ РЕЖЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ 10 ДНЕЙ ПРИ РЕГУЛЯРНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ;
- ПЕРЕД ВЫДАЧЕЙ В РАБОТУ ДЛЯ РЕДКО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ

Число видимых обрывов проволок на участке канатного стропа длиной:

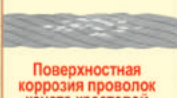
Стропы из канатов длиной свивки	3d	6d	30d
	4	6	16

ООО "ЮГЗАПКАНАТ"
(835) 555-55-55, 555-55-56

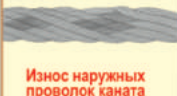
Наименование: _____ №: _____
Г/п, м: _____ Клеймо: _____
Дата исп: _____ ОТК: _____



Волнистость каната



Поверхностная коррозия проволок каната крестовой свивки



Износ наружных проволок каната крестовой свивки



Перегиб каната



Залом каната



Перекручивание каната



Раздавливание каната



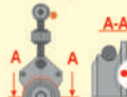
Местное увеличение диаметра каната

Выдавливание сердечника

Выдавливание проволок в прядях

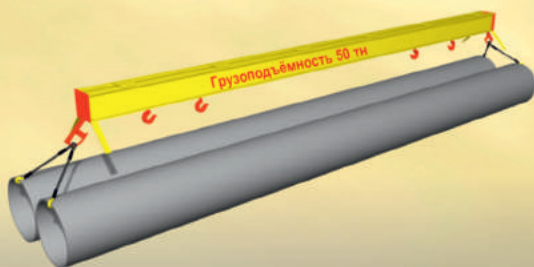
БРАКОВКА ТРАВЕРС

Недопустимы износ: проушины более 10%, вмятины и повреждения ребра блока



А-А

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРАВЕРСЫ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ БАЛОК, РАСПОРОК, РАМ И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПОДЛЕЖАТ БРАКОВКЕ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ДЕФОРМАЦИЙ В ВИДЕ ПРОГИБА, ТРЕЩИН В МЕСТАХ РЕЗКИХ ПЕРЕГИБОВ, ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ СЕЧЕНИЯ СВАРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, А ТАК ЖЕ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ КРЕПЛЕНИЙ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЗВЕНЬЕВ



СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДОЛЖНЫ СНАБЖАТЬСЯ КЛЕЙМОМ ИЛИ ПРОЧНО ПРИКРЕПЛЕННОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ БИРКОЙ С УКАЗАНИЕМ НОМЕРА, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ И ДАТЫ ИСПЫТАНИЯ

ООО "ЮГЗАПКАНАТ"
(835) 555-55-55, 555-55-56

Наименование: _____ №: _____
Г/п, м: _____ Клеймо: _____
Дата исп: _____ ОТК: _____
Масса, кг: _____



СХЕМЫ СТРОПОВКИ ПО



Горизонтальный сосуд



Деталь трубопровода



Электродвигатель

СТРОПОВКА ГРУЗОВ ПРОИЗВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ СТРОПОВКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЪЕМНЫХ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ, ТАРЫ И ДРУГИХ СРЕДСТВ, УКАЗАННЫХ В ДОКУМЕНТАЦИИ НА ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ЭТИХ ГРУЗОВ



Пакет труб



Доски



Труба длиной до 12м кольцевыми стропами

СХЕМЫ СТРОПОВКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗУЧЕНЫ СТРОПАЛЬЩИКАМИ, КРАНОВЩИКАМИ И ВЫДАНЫ ИМ НА РУКИ ПОД РОСЛИСЬ, И ВЫВЕШЕНЫ В МЕСТАХ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ



Изолированная труба длиной более 12м

Разрез стропа

Трещины, надрывы глубиной более 5%

Наличие остаточных деформаций

Износ поверхности

Отогнутость рога крюка

Наличие бурных пятен

Местные расслоения

Расслоение по крану

СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПЕРЕД ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСМАТРИВАЮТСЯ СТРОПАЛЬЩИКАМИ

ПОВЕРХНОСТИ ЗВЕНЬЕВ И ЗАХВАТНЫХ ОРГАНОВ, НА КОТОРЫЕ НАДЕВАЮТСЯ ПЕТЛЯ ЛЕНТОЧНОГО СТРОПА ПРИ ПОДЪЕМЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУЗА, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ГЛАДКИМИ, НЕ ИМЕТЬ ОСТРЫХ КРОМОК, ЗАУСЕНЕЦ, НАПЛИВОВ

Отслоение краёв ленты в месте стропа

Поверхностные обрывы нити ленты

Поверхностный коррозия каната

Воздействие температуры и химических веществ

Вылущивание нитей ленты на поверхность

Загрязнения мусором, битумом

Наличие бурных пятен

Износ сечения стропов

Загрязнение маслом, битумом

Сквозные отверстия

Труба клещевым захватом	Буксы проволоки	Оборудование в деревянной таре
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ, КАНТОВКИ, ПОГРУЗКИ И ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ СХЕМЫ СТРОПОВКИ ГРУЗОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ВИДА, МАССЫ, ФОРМЫ		
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ, НА КОТОРЫЕ НЕ РАЗРАБОТАНЫ СХЕМЫ СТРОПОВКИ, ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ И ГРУЗОЗАХВАТЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ		
Изолированная труба длиной 12м	Плеть трубопровода	Изолированная труба длиной 2м

МЕСТА ПРОИЗВОДСТВА ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ РАЗМЕЩАТЬСЯ НА СПЕЦИАЛЬНО ОТВЕДЁННОЙ ТЕРРИТОРИИ С РОВНЫМ, ТВЕРДЫМ ПОКРЫТИЕМ ИЛИ ТВЕРДЫМ ГРУНТОМ, СПОСОБНЫМ ВОСПРИНИМАТЬ НАГРУЗКИ ОТ ГРУЗОВ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН

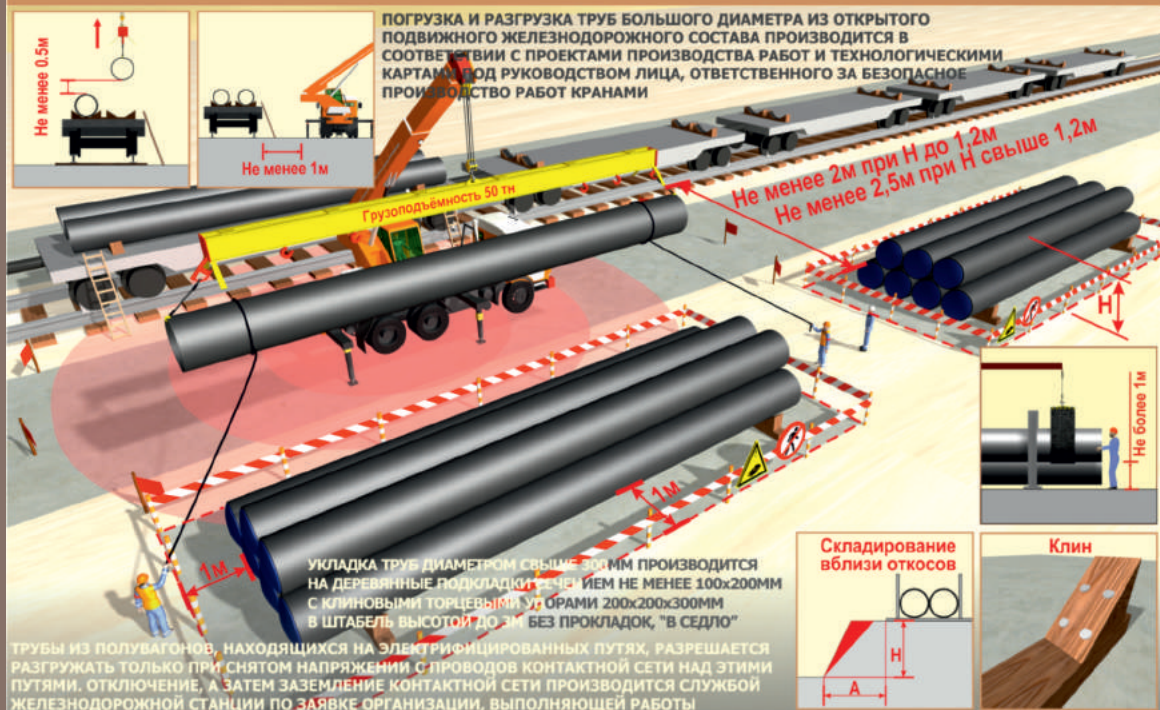
Не менее 10м

R1 - опасная зона вокруг крана
R2 - рабочая зона маневрирования груза
R3 - опасная зона маневрирования груза

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПОМОЩИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ, ПРОИЗВОДЯТСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ

Не более 5°

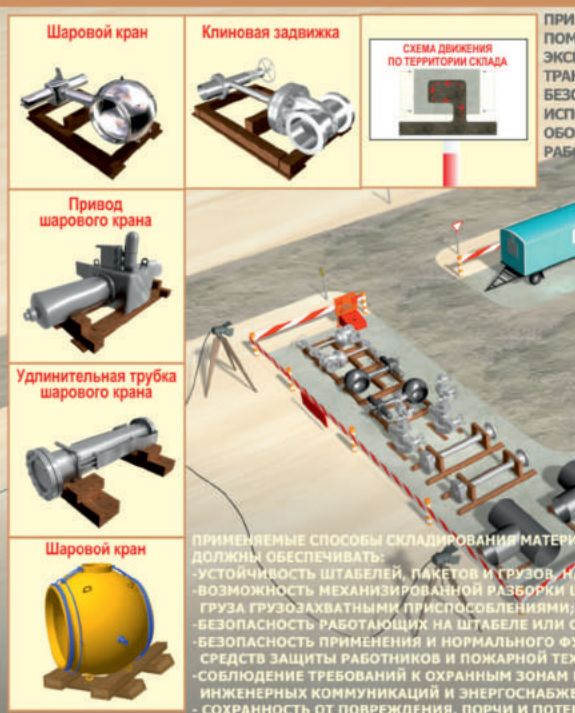
ВЫГРУЗКА ТРУБ ИЗ ОТКРЫТОГО ПОДВИЖНОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СОСТАВА



ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ТРУБ НЕСКОЛЬКИМИ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ



СКЛАДИРОВАНИЕ



х работ на трассе и складирование материалов

ПОГРУЗКА ТРУБ КРАНОМ-ТРУБОУКЛАДЧИКОМ НА ТРУБОПЛЕТЕВОЗ

Установка
противооткатных
упоров

ТРУБЫ РАЗМЕЩАЮТСЯ НА ТРУБОПЛЕТЕВОЗ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЗАКРЕПЛЯЮТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ НЕ ПОДВЕРГАЛИ ОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ОКРУЖАЮЩИХ, НЕ ОГРАНИЧИВАЛИ ВОДИТЕЛЮ ОБЗОРНОСТИ, НЕ НАРУШАЛИ УСТОЙЧИВОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, НЕ ЗАКРЫВАЛИ СВЕТОВЫЕ И СИГНАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, КОМЕРНЫЕ ЗНАКИ АВТОТРАНСПОРТА, НЕ ПРЕПЯТСТВОВАЛИ ВОСПРИЯТИЮ СИГНАЛОВ, ПОДАВАЕМЫХ РУКОЙ, НЕ СОЗДАВАЛИ ШУМА

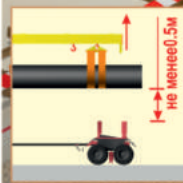
ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТРУБЫ НА ТРУБОПЛЕТЕВОЗЕ УВЯЗЫВАЮТСЯ ПОЯСАМИ ИЗ ТРАНСПОРТНОЙ ЛЕНТЫ ИЛИ ДРУГОГО ЭЛАСТИЧНОГО И ПРОЧНОГО МАТЕРИАЛА. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПРОДОЛЬНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ, ТРУБЫ КРЕПЯТСЯ С ОБЕИХ КОНЦОВ СТОПОРНЫМИ КРЮКАМИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ПОДНЯТОМ ПОЛОЖЕНИИ

РАСКЛАДКА КРАНОМ-ТРУБОУКЛАДЧИКОМ ТРУБ ПО ТРАССЕ

Укладка труб на
земляную призму



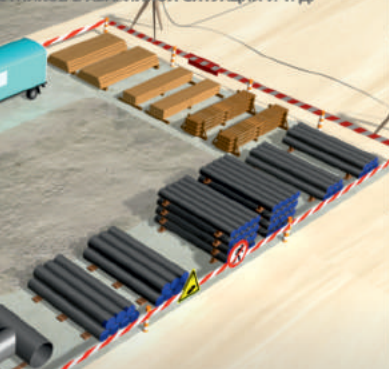
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА С ГРУЗОМ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ МАССЕ ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ГРУЗА НЕ БОЛЕЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА НА ДАННОМ ВЫЛЕТЕ СРЕЛЫ. ПРИ ЭТОМ СРЕЛА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ МИНИМАЛЬНОМУ ВЫЛЕТУ



ПОСЛЕ ТОГО, КАК ТРУБА ПОДНЯТА НАД КОНИКАМИ ТРУБОПЛЕТЕВОЗА, ТРУБОУКЛАДЧИК С ГРУЗОМ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ ВДОЛЬ ЛИНИИ РАЗГРУЗКИ К МЕСТУ УСТАНОВКИ ЛЕЖЕК. НАКЛОНОМ СРЕЛЫ МАШИНИСТ ТРУБОУКЛАДЧИКА УСТАНОВЛИВАЕТ ПЕРЕМЕЩАЕМУЮ ТРУБУ НАД ЛЕЖКАМИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ОПУСКАНИЯ ТРУБЫ. В ПРОЦЕССЕ ОПУСКАНИЯ НА ЛЕЖКИ ТРУБА УДЕРЖИВАЕТСЯ ОТ СЛУЧАЙНОГО РАЗВОРОТА С ПОМОЩЬЮ ГИБКИХ ОТТЯЖЕК

ИЕ МАТЕРИАЛОВ

РАЗМЕЩЕНИИ ГРУЗОВ НЕ ДОЛЖНО ВОЗНИКАТЬ ЛЕХ ЕСТЕСТВЕННОМУ ОСВЕЩЕНИЮ, БЕЗОПАСНОЙ ПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОЕЗДУ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПРОХОДУ РАБОТНИКОВ, ОПАСНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, ОЛЬЗОВАНИЮ ПРОТИВОПОЖАРНОГО РУДОВАНИЯ, МАРШРУТОМ ЭВАКУАЦИИ ОТНКИКОВ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ И Т. Д.



МАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ
АХОДЯЩИХСЯ В НИХ;
ШТАБЕЛЯ И ПОДЪЕМА

ОКОЛО НЕГО;
УНКЦИОНИРОВАНИЯ
НИКИ;
ВЛЭП, УЗЛАМ
ЕНИЯ;
РИ

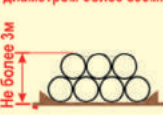
Тройники



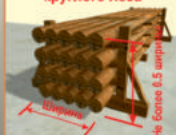
Складирование труб
диаметром до 500мм



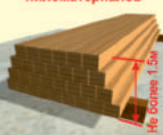
Складирование труб
диаметром более 500мм



Складирование
круглого леса



Складирование
пиломатериалов



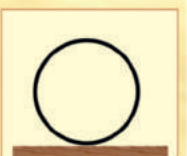
ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ
В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО
ПАДЕНИЯ СРЕЛЫ ИЛИ ГРУЗА



СРОПОВКА ПРИ
ДЕФЕКТАХ КАНАТА



СКЛАДИРОВАНИЕ ТРУБ БЕЗ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПОРОВ



ПОДЪЕМ ЗАЩЕМЛЕННОГО
ГРУЗА



ПОДЪЕМ ГРУЗА КОСЫМ
НАТЯЖЕНИЕМ КАНАТА



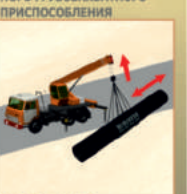
ОСВОБОЖДЕНИЕ ЗАЩЕМЛЕННОГО
ГРУЗА ЗАХВАТНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ



ПОДЪЕМ ГРУЗА ПРИ
НАХОЖДЕНИИ НА НЕМ
ЛЮДЕЙ



НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА
ПЛАТФОРМЕ АВТОМАШИИ ПРИ
ПОДЪЕМЕ И ОПУСКАНИИ ГРУЗА



ПОДЪЕМ ПРИ
РАСКАЧИВАНИИ
СРЕЛЫ ИЛИ ГРУЗА

Дидактические раздаточные материалы выступают объективной и необходимой структурно-методологической основой учебного процесса. Являются основой для создания учебной ситуации, средством предметной поддержки учебного процесса. Наполняют изучение содержания предмета реальной основой. Благодаря этому повышается заинтересованность позиции обучающегося в процессе обучения. Позволяют в более короткое время достичь целей обучения. В методическом отношении эффективность его 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 решает следующие задачи:

- являются опорными элементами (модулями), а при рассмотрении нескольких элементов – логическими структурами – на их базе структурируется и выстраивается практически вся познавательная деятельность;
- привлечение и сосредоточение наибольшего внимания, последовательное возвращение, к которым строит восходящую спираль всех составляющих поставленной учебной задачи;

Одним из основных аспектов раздаточных материалов является их информационная составляющая, которая инициализирует рефлексию и одновременно, не ограничивая творческого начала, способствует поиску различных вариантов использования и трактовки свойств, характеристик, качеств предложенного к изучению дидактического материала; являют собой ёмкую 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. Для повышения эффективности учебного процесса необходимо направлять обучающегося к поиску различных вариантов использования и трактовки свойств, характеристик, качеств предложенного для изучения содержания дидактического материала. Само содержание визуальной информации являет собой ёмкую форму репрезентации окружающей производственной действительности.





10 ОТКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА С УСТАНОВКОЙ СИЛОВЫХ ЗАГЛУШЕК

ЗАГЛУШКИ УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ГАЗОПРОВОДАХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОВЕРШЕННЫМИ, ПРИВЯЗАННЫ К ОТКЛЮЧАЕМОМУ УЧАСТКУ И ПРОКОНТРОЛИРОВАННЫЕ СООТВЕТСТВИЮЩИМИ МЕТОДАМИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ. НА ХВОСТОВИКЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫБИТО: ИНШТАЛЛЬНЫЙ НОМЕР, УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ, УСЛОВНЫЙ ДИАМЕТР, МАТЕРИАЛ ЗАГЛУШКИ

А не менее 1м

R1 - не менее 5м для горючих материалов
R2 - не менее 10м для взрывоопасных материалов

Не менее 0,5м

Шланговый противогаз

ИНСТРУМЕНТЫ НА РАБОТАХ В ЗАГАЗОВАННОЙ СРЕДЕ ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ ОМЕДНЕННЫЕ, ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСКРООБРАЗОВАНИЯ. РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗ ЧЕРНОГО МЕТАЛЛА ДОЛЖНА ОБЯЗАТЕЛЬНО СМАЗЫВАТЬСЯ СОЛИДОЛОМ ИЛИ ДРУГОЙ СМАЗКОЙ

9 УСТРОЙСТВО ПЕРЕЕЗДОВ ЧЕРЕЗ ВОДНЫЕ ПРЕГРАДЫ

Водопроточные трубы укладываются в количестве по расчетным характеристикам, указанным в организационно-технологической документации

Столб ограждения

1,5м
0,5м

R1 - опасная зона вокруг крана
R2 - рабочая зона перемещения груза
R3 - опасная зона, возникающая при перемещении груза

ПРИ ОБОИХ ДАВНЫХ ИСТОЧНИКАХ НАСЫЩЕНИЯ ВОЗДУХА НЕ МЕНЬШЕ В КАЖДУЮ СТОРОНУ ОТ ВОДОПРОТОННОЙ ТРУБЫ, ЗАСЫЩАЕТСЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СЛОЖИМИ ТОЛЩИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 0,2М С ПИЩЕЛЬНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ ОДНОВРЕМЕННО С ОБИХ СТОРОН ТРУБЫ НА ОДИНАКОВУЮ ВЫСОТУ

Обустройство переезда

2м



11 ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТ

НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ СТРЕЛЫ ИЛИ ГРУЗА

СТРОПОВКА ПРИ ДЕФЕКТАХ КАНАТА

СКОЛАДИВАНИЕ ТРУБ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПОРОВ

ПОДЪЕМ ЗАЩЕПЛЕННОГО ГРУЗА

ПОДЪЕМ ГРУЗА КОСЫМ НАТЯЖЕНИЕМ КАНАТА

ОСВОБОЖДЕНИЕ ЗАЩЕПЛЕННОГО ГРУЗОВАКА ОТ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

ПОДЪЕМ ГРУЗА ПРИ НАХОЖДЕНИИ НА НЕМ ЛЮДЕЙ

НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА ПЛАТФОРМЕ АВТОМАЦИИ ПРИ ПОДЪЕМЕ И ОПУСКАНИИ ГРУЗА

ПОДЪЕМ ПРИ РАСКАЧИВАНИИ СТРЕЛЫ ИЛИ ГРУЗА

Описание данного раздела вызывало у авторов противоречивые мнения.

Все приведенное в данном пособии разработки имеют электронный вид. И поэтому практически автоматически могут стать содержанием таких программ для презентации как MS Power Point.

Однако есть и особенности.

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 организационные требования безопасности в целом. Затем последовательно рассматриваются содержание отдельных модулей.

При использовании программы MS Power Point в отдельные файлы добавляются содержание нормативных требований, не вошедших по объему в содержание плакатов-пособий. Эти материалы не вошли в их содержание еще и потому, что не позволяло перевести их в графический вид.

Учебные материалы могут изучаться коллективно, при из 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 общая производственная ситуация с требованиями безопасности, с комментариями текстовых материалов, затем изучаются содержание отдельных квадратов.

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





ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА

Содержание:

1. Основные и вредные производственные факторы. Допуск к работе. Спецдежда. СИЗ.
- 2-3. Безопасная организация места производства работ
4. Производство работ вблизи откосов траншеи
5. Производство работ погрузочно-разгрузочных работ
6. Подъем секции трубопровода
7. Производство работ вблизи ЛЭП
8. Примеры нарушений безопасных методов работ

Кран-трубоукладчик основной и главный механизм, используемый при производстве ремонтных и строительных работ на линейной части магистрального трубопровода. Без его участия нельзя разгрузить трубы с трубоукладчика, подтянуть и переместить трубы к месту производства работ, осуществить раскладку труб на бровке траншеи, произвести подъем и откусание секции трубопровода в траншее.

ЭТОТ МЕХАНИЗМ ВЫПОЛНИЕТ И ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ РЕМОНТА И СТРОИТЕЛЬСТВА - ОТКУСАНИЕ ПЛЕТИ ТРУБОПРОВОДА В ТРАНШЕЕ (ПОДЪЕМ ПЛЕТИ ТРУБОПРОВОДА ИЗ ТРАНШЕИ). В ЭТОМ ПРОЦЕССЕ УЧАСТВУЮТ НЕКОТОРЫЕ ТРУБОУКЛАДЧИКОВ СОВМЕСТНО. ЭТО НАИБОЛЕЕ СЛОЖНАЯ, ТРЕБУЮЩАЯ И ТРЕБУЮЩАЯ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ОПЕРАЦИЯ. ВО ВСЕХ ЭТИХ СЛУЧАЯХ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИК ВЛЕТЕТ МАШИНОЙ, ОТ БЕЗОПАСНОЙ И БЕЗНАДЕРЖИВНОЙ РАБОТЫ КОТОРОГО ЗАВИСИТ НЕ ТОЛЬКО ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНИСТА ТРУБОУКЛАДЧИКА, НО И ДРУГИХ УЧАСТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, СОХРАННОСТЬ ДОРОГОСТОЯЩЕГО ТРУБОПРОВОДА И ОБОРУДОВАНИЕ, БЕЗОПАСНОСТЬ СМЕЖНЫХ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ РАБОТ НА УЧАСТКАХ.

ЗНАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, УСТРОЙСТВА КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА, БЕЗОПАСНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТ, ОСНОВАННЫХ НА ТРЕБОВАНИЯХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНЫХ И БЕЗНАДЕРЖИВНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ.

ПРИ НЕИСПОЛНЕНИИ ПРАВИЛ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКОВ МОГУТ ПОСТУПАТЬ ПРИЧИНОЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОПАСНЫХ И АВАРИЙНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИТУАЦИЙ, ТРАВМ ИЛИ СМЕРТЕЛИ И НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ ВСЕХ УЧАСТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА.

ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ЗАДАЧ, КОТОРАЯ СТОИТ ПЕРЕД НАСТОЯЩЕЙ ОБОУЧАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ НАПРАВЛЕНА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ КРАНАМИ ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ, СОСТОИТ В ТОМ, ЧТОБЫ ФОРМИРОВАТЬ У ОБУЧАЮЩИХСЯ И ИНСТРУКТИРУЕМЫХ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ МОТИВАЦИИ НА РАБОТУ, МАКСИМАЛЬНО ИСПОЛНЯЮЩИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКОВ, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВЫПОЛНИТЬ РАБОТУ С СОЗДАНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЫРАЖАЮЩИХ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННУЮ УСТАНОВКУ НА ПОВЕДЕНИЕ, АДАПТИРОВАННУЮ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

ПОДВИЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОУКЛАДЧИКА, ДВИЖУЩИЕСЯ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ, ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ФИЗИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ШУМ, ВИБРАЦИЯ

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

ЗАПЫЛЕННОСТЬ, ЗАГАЗОВАННОСТЬ, ПОВЫШЕННАЯ ИЛИ ПОНИЖЕННАЯ ВОЗДУШНАЯ РАБОЧЕГО ЗОНЫ, ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЛИ НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ НЕДОСТАТОК ОСВЕЩЕННОСТИ

РАБОТАЮЩИЙ НА КРАНЕ-ТРУБОУКЛАДЧИКЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ:

- ВОДИТЕЛЬСКОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ,
- УДОСТОВЕРЕНИЕ НА ПРАВО УПРАВЛЕНИЯ КРАНАМИ ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ,
- УДОСТОВЕРЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА,
- ПУТЕВОЙ ЛИСТ

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



К РАБОТЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦЕ НЕ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ, ПРОШЕДШИЕ:

- ИНСТРУКТАЖ: ВВОДНЫЙ, НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ, ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;
- ОБУЧЕНИЕ ПО ПРАВИЛАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ;
- МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР;
- СТАЖИРОВКУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ;
- ОБУЧЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА;
- ПРОВЕРКУ ЗНАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА



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 её 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 обеспечением охраны и безопасности труда.

Проектирование фильма построено на технологиях и методах 3-х мерного моделирования (3D) и визуализации, которое 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 позволяют достичь высокой эргономичности учебного фильма.

Визуальная профессионально ориентированная информационно-учебная среды 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 представления знаний. Ее назначение состоит в выявлении и развитии способностей обучаемых к творческой инициативе, создании условий для самостоятельного извлечения знаний и их качественного усвоения.

Моделирование и наглядность, создаваемая при помощи технологий трехмерного проектирования не сводится к простому изображению или иллюстрированию изучаемых явлений, содержанием которых являются вопросы обеспечения безопасности труда, а представляет собой более широкий комплекс средств, методов, приемов, обеспечивающих, с одной стороны, более четкое и ясное восприятие и понимание сообщаемых знаний, а с другой стороны, формирует представление о взаимосвязи изучаемых явлений с реальной практикой.





Учебные анимационные фильмы, входящие в состав учебно-методического комплекса "Охрана труда и промышленная безопасность при реконструкции и ремонте магистральных трубопроводов":

1. Безопасность производства работ по балластировке магистральных трубопроводов утяжелителями
2. Обеспечение безопасности производства работ по вырезке и врезке дефектных участков магистральных газопроводов
3. Обеспечение безопасности производства земляных работ при вскрытии ремонтного котлована
4. Обеспечение безопасности при организации и устройстве временных дорог, водопропускных сооружений
5. Безопасность производства работ по внутритрубной диагностике
6. Обеспечение безопасности испытания магистральных трубопроводов
7. Организация безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ и складирования материалов
8. Обеспечение безопасности труда при подъеме трубопровода и опускании изолированного трубопровода в траншею
9. Безопасность производства работ по очистке и изоляции магистральных трубопроводов
10. Обеспечение безопасности труда при производстве работ кранами-трубоукладчиками на линейной части магистральных трубопроводов

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 Минздравсоцразвитие России.

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

Разработки входящие в состав инновационного учебно-методического комплекса принимали участие в специализированных нефтегазовых выставках, таких как XII Международная специализированная выставка «Сургут. Нефть и Газ-2007», Международная специализированная выставка «ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ 2008», Москва.

В организации и участие в выставках принимают участие студенты, занимающиеся на кафедре исследованиями в данном направлении. Студенты вместе с учеными проходят весь путь исследования, как говорят от «идеи до внедрения».





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.

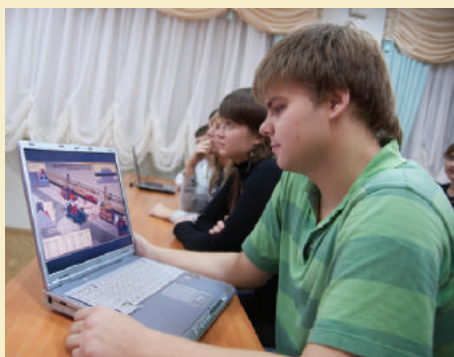
Today teachers and researchers approach very strictly to the estimation of the real impact and influence of workers training. Numbers of accidents, the accidents level as well as the direct characteristics of efficiency such as workers' ability to define and to cope with hazards at work place, are under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



Шарафутдинов Дамир Камилович
Сибгатуллин Рустем Рафаилович
Бадрутдинов Марат Наилевич

Охрана труда и промышленная безопасность
при ремонте и реконструкции
магистральных трубопроводов

Учебно-методический комплекс

Верстка: Михайлова А.
Редакция и корректура авторов

Подп. в печать
Формат 60X90/16
Бумага

Заказ
Печать
Объем 2,75 п.л.

Тираж: 500 экз.

ISBN 978-5-7829-0221-6



партнеры заказчики

- Федеральное дорожное агентство (Росавтодор)
- Корпорация Трансстрой
- Министерство труда, занятости и социальной защиты РТ
- Министерство транспорта и дорожного хозяйства РТ
- ТНК ВР Менеджмент
- ОАО ВНИИСТ
- ООО "СМУ "Татнефть"
- ООО "Татнефтедор"
- ООО "Татнефтепроводстрой"
- ДОО «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"
- ОАО "Сибтрубопроводстрой"
- ООО "Ленгазспецстрой"
- ООО "Велесстрой"

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" "BIOT" 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"
- 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
- VIX Международная специализированная выставка "Безопасность и охрана труда - 2010", Москва