



ФАУ «РОСКАПСТРОЙ»
МИНСТРОЙ РОССИИ

Курс повышения квалификации

«Безопасность строительства и качество устройства автомобильных дорог, аэродромов, мостов, эстакад, путепроводов»

ЛЕКЦИЯ 5

*«Техника безопасности строительного
производства»*



БС-500-ИСОТ-1106



ФАУ «РОСКАПСТРОЙ»
МИНСТРОЙ РОССИИ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖКХ
ПРИ МИНСТРОЕ РОССИИ



МОНИТОРИНГ
информационно-аналитических систем

Содержание

Лекция 5. Техника безопасности строительного производства	3
<i>Глава 1. Техника безопасности при строительстве мостов, эстакад и путепроводов</i>	3
Общие сведения	3
Специальные вспомогательные сооружения и устройства, их монтаж и демонтаж	5
Работы на воде и со льда	7
Работа на действующих железнодорожных линиях	11
Работы на эксплуатируемых автодорогах в условиях действующих предприятий и городской застройки	14
Реконструкция и усиление пролетных строений	14
<i>Глава 2. Техника безопасности при устройстве автомобильных дорог и аэродромов</i>	16
Техника безопасности при устройстве автомобильных дорог и аэродромов	16
Словарь	18
Вопросы для самопроверки	19
Справочник	20
Дополнительные материалы	20
Видео-файлы	20
Список рекомендуемой литературы	23

Лекция 5. Техника безопасности строительного производства

Глава 1. Техника безопасности при строительстве мостов, эстакад и путепроводов

Общие сведения

[«Правила по охране труда при сооружении мостов»](#) содержат требования безопасности, распространяющиеся на строительные-монтажные работы по сооружению железнодорожных, автомобильно-дорожных, городских, пешеходных мостов, путепроводов, эстакад, виадуков, акведуков, труб под насыпями дорог, а также при изготовлении сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций на строительных площадках во всех строительном-климатических зонах.

Требования Правил также должны учитываться при проектировании объектов, разработке проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР) по сооружению мостов и труб

При проектировании и производстве указанных работ, кроме требований настоящих Правил, необходимо выполнять требования стандартов ССБТ, Правил Главгосэнергонадзора и Госгортехнадзора СССР, санитарных и противопожарных норм и других документов по охране труда, действующих в отрасли.

Обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда работающих необходимо проводить в соответствии с требованиями [СНиП 12-04-2002](#) «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», [ГОСТ 12.0.004-90](#).

Перечень профессий и должностей, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, приведен в Приложении 1 «Правила по охране труда при сооружении мостов».

Список производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, приведен в Приложении 2 «Правила по охране труда при сооружении мостов».

Работы с повышенной опасностью следует выполнять по наряду-допуску согласно требованиям [СНиП 12-03-2001](#).

Перечень работ, на выполнение которых выдается наряд-допуск, составленный на основе примерного перечня (Приложение 3 Правила по охране труда при сооружении мостов), утверждается главным инженером подразделения.

Наряд-допуск должен быть выдан инженерно-техническим работником, уполномоченным на это приказом руководителя организации, на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае изменения условий производства наряд-допуск закрывается, и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна производиться в соответствии со [СНиП 12-03-2001](#) и [СНиП 12-01-2004](#).

На судоходных реках организация работ должна обеспечивать безопасный пропуск судов и гарантировать от навала судов на возводимые конструкции моста, вспомогательные устройства и плавучие средства.

При производстве погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ должны выполняться требования [СНиП 12-03-2001](#), [ГОСТ 12.3.009-76*](#), [ГОСТ 12.3.020-80*](#).

При перевозках строительных грузов, кроме требований [СНиП 12-03-2001](#), в зависимости от видов транспортных средств следует соблюдать также [Правила дорожного движения](#); [Правила технической эксплуатации железных дорог](#), утвержденные Министерством транспорта РФ; [Правила по охране труда на автомобильном транспорте](#), утвержденные Министерством труда и социального развития РФ.

Эксплуатация строительных машин (механизмов, средств механизации), включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований [ПБ 10-382-00](#) «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Эксплуатация электроустановок на строительной площадке должна удовлетворять требованиям [Правил устройства электроустановок \(ПУЭ\)](#), [Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей](#) и Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00](#).

При проектировании, устройстве, эксплуатации и ремонте осветительных установок рабочего, аварийного, эвакуационного и охранного освещения в производственных помещениях, а также на открытых производственных и строительных площадках необхо-

димо соблюдать требования к источникам света, осветительным приборам, качеству освещения, контролю состояния освещения и нормы освещенности в соответствии со [СНиП 23-05-95*](#), [ГОСТ 12.1.046-85](#) и Нормами искусственного освещения при сооружении мостов, утвержденными ГКТУ строительства мостов Приложение 4 Правила по охране труда при сооружении мостов).

Состояние территории, производственных и санитарно-бытовых помещений должно соответствовать требованиям [СНиП 2.09.04-87](#).

Все здания санитарно-бытового назначения должны вводиться в эксплуатацию до начала основных строительного-монтажных работ.

Порядок обеспечения работающих средствами индивидуальной защиты, их содержания, эксплуатации и ухода за ними установлен требованиями Инструкции о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ППБ-01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации, а также требованиями [ГОСТ 12.1.004-91](#).

Специальные вспомогательные сооружения и устройства, их монтаж и демонтаж

Изготовление, монтаж и демонтаж специальных вспомогательных сооружений и устройств (подмостей, вспомогательных опор, перекаточных пирсов, ограждающих устройств, плавучих опор, временных причалов, рабочих мостиков и др.) производят по рабочей документации, разработанной в соответствии с действующими нормативными документами.

Монтаж и демонтаж специальных вспомогательных сооружений и устройств (вспомогательные сооружения) производят механизированным способом. В рабочей документации должны быть указаны последовательность и безопасный способ производства указанных работ.

Элементы конструкций вспомогательных сооружений не должны иметь острых углов, кромок и поверхностей с неровностями, представляющих источник опасности, если их наличие не определяется функциональным назначением этих сооружений и устройств.

Перед началом смены мастер, руководивший работами на данном участке, должен проверить состояние вспомогательных сооружений и принять необходимые меры к немедленному устранению выявленных дефектов.

При выявившейся по условиям производства работ необходимости осуществления, не предусмотренного рабочей документацией прикрепления вспомогательных сооружений к каким-либо конструкциям или сооружениям, а также закрепления к постоянной или временной конструкции блоков для подъема грузов, указанные работы допускается производить только после проверки этих конструкций расчетом и утверждения способа производства работ главным инженером подразделения.

Элементы вспомогательных сооружений, расположенные у проездов и в местах подъема грузов, должны быть защищены от возможности ударов и сдвигов. Не разрешается укладывать рабочие настилы на случайные непроверенные опоры. Настилы подмостей, трапы и ступени лестниц должны быть очищены от строительного мусора, а в зимнее время от снега и наледи и посыпаны песком, золой или шлаком.

Средства подмащивания должны устраиваться и применяться в соответствии с требованиями [ГОСТ 12.3.003-86](#), [ГОСТ 12.1.004-91](#), [ГОСТ 26887-86](#), [ГОСТ 24258-88](#), [Инструкции по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства мостов](#).

Подвесные средства подмащивания должны применяться, как правило, инвентарные и быть подвешены на расстоянии не более 100 мм от монтируемых конструкций.

Не разрешается устройство переходов между рядом висящими люльками.

При работе на пролетных строениях в условиях эксплуатируемой железнодорожной сети подвесные средства подмащивания должны располагаться за пределами габарита приближения строений.

Средства подмащивания, расположенные над водой или выше 1,3 м от уровня земли или перекрытия, а также трапы и лестницы (кроме переносных) должны иметь ограждения. Стойки деревянных перил должны иметь подкосы, прикрепленные нижним концом к поперечинам. Перила должны выдерживать горизонтальную сосредоточенную нагрузку 70 кг. Элементы перил следует крепить к стойкам с внутренней стороны.

Поручни деревянных перил должны быть простроганы. Металлические поручни перил должны иметь в стыках зазор не более 2 мм. Стыковые накладные металлические поручней должны прикрепляться болтами только к вертикальным полкам уголков поручней, причем головки болтов должны быть направлены во внутреннюю сторону.

Зазоры между настилом средств подмащивания и возводимым (монтируемым) сооружением размером более 50 мм необходимо закрывать.

Вспомогательные сооружения и устройства должны быть приняты в эксплуатацию комиссионно (по акту) до загрузки их технологической нагрузкой. Надзор за их техническим состоянием осуществляют специалисты мостостроительного подразделения.

Рабочие мостики для пропуска и работы транспортных средств, строительных и грузоподъемных машин должны иметь тротуары и перильное ограждение.

Трапы для прохода рабочих должны изготавливаться из плотно сбитых щитов шириной не менее 1,5 м. Уклон трапов не должен превышать 1:3. Трапы должны прочно закрепляться на опорах и иметь ограждения.

Переносные лестницы допускается применять только при разовом использовании их на данном месте. Их следует устанавливать с уклоном не менее 4:1. Общая длина (высота) переносной лестницы должна обеспечивать возможность рабочему производить работу стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы. Переносные лестницы длиной более 5 м должны применяться только в металлическом исполнении. Переносные лестницы должны быть надежно закреплены за конструкции.

Работы на воде и со льда

Все плавучие средства (лодки, катера, баржи, понтоны, плашкоуты и т.п.), находящиеся в распоряжении мостостроительного подразделения и предназначенные для перевозки грузов и людей, а также для устройства плавучих сооружений и установок, должны находиться в ведении ответственного лица, назначенного приказом начальника организации, и эксплуатироваться в соответствии с требованиями Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации и [Правила по охране труда при сооружении мостов](#).

Все суда, независимо от их принадлежности, по своему оборудованию, снабжению, техническому состоянию и укомплектованию экипажем должны удовлетворять требованиям [Правил технической эксплуатации речного транспорта](#).

Технический надзор за маломерными судами, не попадающими под действие Устава РРР, осуществляется в соответствии с Инструкцией по техническому надзору за судами, поднадзорными Государственной инспекции по маломерным судам РФ.

Годность к плаванию мелких плавсредств - пассажирских, грузопассажирских и служебно-разъездных (моторных лодок и гребных лодок с подвесными моторами, катеров и др.), не подлежащих техническому надзору РРР, устанавливается их владельцем с привлечением соответствующих специалистов. На указанные плавсредства наносится регистрационный номер, выдаваемый в установленном порядке.

Ответственность за эксплуатацию судов и других плавучих средств, за выполнение всех требований и обеспечение безопасности плавания несут владельцы.

Мостостроительное подразделение, выполняющее работы на акваториях шириной более 500 м, должно организовать круглосуточную диспетчерскую службу, поддерживающую постоянную связь с судами и участками работ, и сообщать им прогнозы погоды и штормовые предупреждения.

На время непогоды необходимо обеспечивать возможность отстоя своих судов у оборудованных причалов.

Установка и эксплуатация сухопутных кранов, копров, бетонных заводов, электростанций и другого оборудования на плавучие средства должна осуществляться только в соответствии с рабочей документацией, включающей инструкции по эксплуатации плавучих установок.

К управлению самоходными судами допускаются лица, имеющие удостоверения на право судовождения и управления механизмами.

Перевозка людей на весельных или моторных (с подвесным или стационарным мотором) шлюпках (лодках) допускается на расстояние до 2 км при волнении до 3-х баллов и скорости ветра не выше 9 м/с с разрешения портового надзора или местной судоходной инспекции.

Все палубные суда, используемые для перевозки людей, должны иметь прочные перила высотой 1 м по всему периметру площади, отведенной для размещения людей. Проходы для посадки и высадки во время плавания должны закрываться съемными ограждениями.

Пассажирские и грузовые причалы должны быть отдельными.

При производстве работ над водой на высоте более 5 м на весь период работ на спасательные шлюпки следует назначать сменных дежурных. Верхолазы, работающие над водой на высоте более 5 м, должны надевать спасательные жилеты. При производстве работ на воде и над водой на высоте менее 5 м допускается передавать спасательную шлюпку под ответственность мастера. В этом случае в составе бригады, ведущей работы на воде, должно быть не менее двух рабочих, знающих приемы оказания помощи тонущим.

Шлюпка должна находиться у места производства работ в течение всей смены в месте, удобном для быстрой посадки в нее, и закреплена способом, допускающим быстрое освобождение от закрепления.

Сведения о сроках подвижки льда, вскрытии рек, горизонтах воды во время паводков и т.п. должны быть заблаговременно получены от органов гидрометеослужбы.

В случае необходимости к началу подвижки льда и поднятия горизонта воды необходимо обеспечить: круглосуточное дежурство прикрепленных ответственных исполнителей, транспортных средств и подрывных команд; доставку на место работ строительных материалов, инструментов, инвентаря и спасательных средств; освещение охраняемого места при работе в темное время суток.

Подрывные работы при защите мостов от ледохода следует выполнять в соответствии с [Единые правила безопасности при взрывных работах](#) и [ГОСТ 12.1.010-76*](#).

Движение по льду или работа на нем разрешается начальником мостостроительной организации специальным приказом после обследования состояния ледяного покрова, ограждения опасных мест и установки необходимых указательных знаков (вехи, дорожные знаки, сигнальные огни).

Ледовые дороги должны сооружаться по ППР на основании данных обследования. Грузоподъемность льда в зависимости от массы груза определяется по таблице, составленной для зимнего льда.

Наименование груза	Масса, т	Толщина морского ледяного покрова, см	Толщина речного ледяного покрова безопасная при температуре воздуха от -1 до 20 °С, см	Минимальные расстояния до кромкильда, м	Интервалы Между машинами, м
Человек со снаряжением	0,1	15	10	5	-
Автомашина грузоподъемностью 1,5 т с грузом	3,5	30	25	10	20
Автомашина с грузом	6,5	45	35	25	22
Автосамосвал с грузом или бульдозер	8,5	45	39	25	22
Автотягач с грузом или трактор	10	50	40	26	25
Трактор с грузом	20	70	55	30	30
Сверхтяжелый груз	40	100	95	38	45

Примечания. 1. При определении толщины ледяного покрова в расчет вводится только слой кристаллического (прозрачного) льда. Берется наименьшая толщина из всех замеров. Если лед наморожен или мутный, толщина льда, указанная в таблице, увеличивается вдвое.

2. В случае появления на льду воды под действием прилива или нагона льда расчетная нагрузка на лед должна быть снижена на 80%.

3. Грузоподъемность льда весной во время оттепели уменьшается вдвое.

Запрещается подходить к кромке льда вблизи полыней, к вмерзшим кустам и снеговым буграм ближе чем на 5 м. Число прорубей для измерения толщины льда должно быть не менее двух на каждые 100 м длины ледовой дороги, а на протяжении всей дороги - не менее четырех. Проруби следует располагать на расстоянии 25 м от дороги. Из полученных измерений для расчета допускаемой нагрузки должно быть принято наименьшее. Результаты промеров толщины льда во всех случаях должны оформляться актом.

При промерных работах со льда в районах, где возможна быстрая и внезапная смена погоды, с резким ухудшением видимости и ориентировки, от места работы до ближайшего укрытия должны натягиваться леера. Идти по льду в одиночку, независимо от погоды запрещается.

Ледовая дорога должна быть удалена от полыней не менее чем на 150 м и с обеих сторон ограждена вехами высотой не менее 2,5 м, установленными через 50 м. Около ледовой дороги должны быть установлены знаки ограничения нагрузки, а в периоды ослабления прочности льда и во время оттепели - организованы круглосуточные дежурства. Толщина льда должна контролироваться в течение всего периода эксплуатации дороги не реже чем 1 раз в 10 дней, в оттепель - ежедневно. Результаты промеров толщины льда во всех случаях следует оформлять актом.

Запрещается передвижение по льду и выход на ледовую дорогу транспортных средств и механизмов в туман, пургу. При внезапном появлении тумана, пурги транспорт с грузом с предосторожностями выводится на ближайший берег. При работе на льду автомашин и тракторов следует иметь необходимые спасательные средства: доски, ваги, канаты, ломы, топоры и пилы. При заправке машин не допускается проливать на лед горячее и смазочные материалы.

При движении транспортных средств и механизмов на льду в кабине должен находиться только водитель. Скорость движения по ледовой дороге автомобилей не должна превышать 40, тракторов - 10 км/ч. Запрещаются рывки, развороты и обгон. Дверь кабины должна быть открытой.

Установка грузоподъемных механизмов, сборка конструкций на льду, а также опускание их со льда допускается только при толщине льда, соответствующей рабочей документации.

Лунки во льду для погружения свай и оболочек до начала работ должны быть закрыты щитами.

Оборудование и временные помещения на льду необходимо устанавливать на деревянный ростверк, чтобы между полом помещения, где установлено оборудование, и ледяным покровом оставалось проветриваемое пространство не менее 0,2 м. Время нахождения оборудования на льду должно быть максимально сокращено.

До начала работ необходимо провести инструктаж со всеми исполнителями.

Плавающие средства под копры, краны, бетонные заводы, насосные станции и для других производственных целей должны иметь:

- перила на борту, перила на переходных мостиках или трапах (дверцы перил должны открываться только внутрь);
- ночные сигналы-фонари с белым огнем, видимым со всех сторон, а также дневные сигналы;
- водоотливные средства;
- спасательные средства, размещаемые на видных и доступных местах;
- дежурную лодку с веслами.

Подплывать на лодке к плавучей установке разрешается только с боковой или низовой стороны по течению реки, а в водохранилищах и озерах - с подветренной стороны.

Строповка элементов должна обеспечивать нахождение гака выше воды.

Расчаливание и передвижку плавучего копра или крана следует производить не менее чем за три точки с помощью лебедок, якорей и расчалок с учетом возможного колебания воды.

Работа на действующих железнодорожных линиях

Все строительно-монтажные работы на действующих железнодорожных линиях или вблизи их (в том числе работы, выполняемые на закрытом перегоне или в «окно»), а также ограждение места производства работ должны производиться в соответствии с [Правилами технической эксплуатации железных дорог](#) Российской Федерации, [Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ](#), [Инструкцией по сигнализации на железных дорогах РФ](#), [Инструкцией по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ ВСН 37-84](#).

Перед началом работ в условиях движения поездов ответственному исполнителю работ выдается наряд-допуск на производство работ повышенной опасности в соответствии с п. 1.6 и Приложением 3 «Правила по охране труда при сооружении мостов».

При работе в «окно» производитель работ также должен получить согласованный график на закрытие движения по определенным путям.

Все работы в охранной зоне железнодорожных путей следует производить под руководством ответственного исполнителя работ в присутствии представителя дистанции пути (ПЧ), представителя дистанции энергоснабжения (ЭЧ) и представителя службы эксплуатации инженерных коммуникаций, проходящих вблизи строящегося моста (путепровода).

При сооружении путепроводов над (или под) действующими путями строительство необходимо осуществлять по разработанному в каждом отдельном случае ППР, в котором должны быть отражены этапность работы и меры по обеспечению безопасности движения по действующим путям. Кроме того, должна быть обоснована необходимость перерывов в движении поездов для установки отдельных конструкций.

В проекте производства работ должны быть определены зоны повышенной опасности, связанной с движением поездов. Эти зоны должны быть ограждены, около них установлены надписи и сигнальные знаки, видимые в ночное время.

Запрещается приближение людей к находящимся под напряжением и неогражденным проводам или частям контактной сети на расстоянии менее 2 м, а также прикосновение к электрооборудованию электроподвижного состава как непосредственно, так и через какие-либо предметы. Руководитель работ обязан обеспечить соблюдение работниками безопасных приемов, особенно при работах вблизи контактной сети с длинными предметами (штанги, проволоки, резак и др.). Расстояние от этих предметов до частей контактной сети, находящихся под напряжением, должно быть не менее 2 м.

При необходимости приближения по условиям производства работ (путевые работы, ремонт или покраска искусственных сооружений, проверка габарита приближения строений без применения и с применением габаритной рамы и т.п.) к находящимся под напряжением и неогражденным частям контактной сети и ВЛ на расстояние менее 2 м напряжение с контактной сети, ВЛ и связанных с ними устройств должно быть снято на весь период работ и контактная сеть, ВЛ и связанные с ними устройства заземлены. Для этого руководитель работ обязан дать заявку в участок энергоснабжения о необходимости обеспечения производства работ вблизи устройств контактной сети или ВЛ с указанием точного места, начала продолжительности и содержания работ, а также сообщить об этом начальникам соответствующих дистанций контактной сети и районов электросетей.

Для плановых работ такую заявку подают не менее чем за сутки.

Приступать к работам на электрифицированных участках разрешается только по указанию руководителя работ после получения им письменного разрешения от энергодиспетчера (электромеханика или электромонтера) района контактной сети дистанции электроснабжения и после установки заземления на месте работ.

Не допускается производить работы при отсутствии или перерыве связи места работ с энергодиспетчером. Все работы в части обеспечения электробезопасности работающих (исключая надзор за электроустановками путевых машин и механизмов) производятся под наблюдением представителя дистанции контактной сети (района электросетей), указания которого по вопросам электробезопасности являются обязательными для руководителя работ.

Запрещается прикасаться к оборванным проводам контактной сети, ВЛ и находящимся на них посторонним предметам независимо от того, касаются они или не касаются земли или заземленных конструкций и приближаться к ним на расстояние менее 10 м.

Работа подъемных кранов на путях, соседних с электрифицированными, или «с поля» может производиться при условии, чтобы ни одна часть крана (стрелы, трос) не приближалась ближе, чем на 4 м к находящимся под напряжением проводам или частям контактной сети. В противном случае работа производится после отключения контактной сети.

Устройство котлованов в теле конуса, в насыпи существующего земляного полотна или в непосредственной близости от нее, равно как и устройство в насыпи поперечных прорезей для производства работ, должны выполняться по специальным проектам с детально разработанными конструкциями креплений стенок и перекрытий прорези, обеспечивающими полную безопасность движения поездов или автомобильного транспорта.

Рабочая документация и порядок производства указанных работ должны быть согласованы с заинтересованными организациями.

Запрещается садиться на рельсы, внутри рельсовой колеи и на междупутье.

В ночное время участок работ должен быть освещен, источник света установлен на высоте и под углом наклона световой оси, исключающем ослепляющее действие светового потока на машиниста поезда, движущегося по действующему пути.

Работа на эксплуатируемых автодорогах в условиях действующих предприятий и городской застройки

Перед началом работ в условиях интенсивного движения на автомобильных дорогах, а также при необходимости в условиях действующих предприятий и городской застройки ответственному исполнителю работ выдается наряд-допуск на производство работ повышенной опасности в соответствии с п. 1.6 и Приложением 3 «Правила по охране труда при сооружении мостов».

Все строительно-монтажные работы на эксплуатируемых автодорогах, а также ограждение места производства работ должны производиться в соответствии с [Правилами дорожного движения](#), [Инструкцией по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ ВСН 37-84](#).

До начала работ в условиях городской застройки и интенсивного движения транспортных средств следует уточнить положение всех инженерных коммуникаций, попадающих в зону работ.

Если проектом предусмотрен перенос коммуникаций, они должны быть вынесены до начала производства работ с составлением соответствующего акта.

Незащищенная часть коммуникаций ограждается забором с установкой знаков, запрещающих проезд строительной техники и автотранспорта. При разработке проекта организации строительства в условиях городской застройки и интенсивного движения транспортных средств состав временных зданий и сооружений устанавливается минимально необходимым.

Территория строительной площадки ограждается забором. Предусматривается освещение с соблюдением действующих норм.

Реконструкция и усиление пролетных строений

Работы по реконструкции и усилению искусственных сооружений на высоте более 1,3 м следует производить с применением средств подмащивания, предохранительных поясов и других приспособлений по обеспечению безопасного производства работ.

При реконструкции и усилении пролетных строений мостов без перерыва движения поездов необходимо выполнять следующие меры предосторожности:

- средства подмащивания не должны выходить за пределы габарита приближения строений;

- инструменты и приспособления должны находиться в сумке, подвешенной через плечо рабочего;
- при работе наверху пролетных строений с ездой понизу должны быть сделаны сплошные плотные настилы, покрывающие все пространство между верхними поясами ферм, исключая возможность падения на путь (а на электрифицированных линиях и на контактную сеть) материалов, инструментов и других предметов;
- при удалении какого-либо элемента конструкции должны быть приняты меры, обеспечивающие неизменность конструкции в целом;
- на электрифицированных линиях дополнительно должны выполняться требования [Правил электробезопасности](#) для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных железных дорогах.

При длине моста до 50 м все работающие на нем на время прохода поезда должны уходить за пределы моста, а при длине моста более 50 м - укрываться на специальных площадках-убежищах с перилами или также уходить за пределы моста. Не разрешается во время прохода поезда стоять на тротуарах у перил моста.

При перевозке к месту работ инструментов, материалов и оборудования на съемных автодрезинах, путевых вагончиках и других съемных подвижных единицах последние должны иметь сигналы в соответствии с указаниями Инструкции по сигнализации на железных дорогах и сопровождаться таким количеством рабочих, которое достаточно для немедленной уборки с пути съемных подвижных единиц вместе с грузом при приближении поезда.

При выгрузке стройматериалов и конструкций непосредственно у объекта работ необходимо:

- при обочине земляного полотна достаточной ширины выгружать материалы на обочину с соблюдением габарита и обязательным ограждением подоткосной части насыпи;
- при недостаточной ширине обочины материал выгружать на специальные подмости, расположенные на откосе насыпи, с ограждением площадки у подошвы насыпи;
- выгруженные вблизи пути материалы и конструкции укладывать и закреплять так, чтобы габарит приближения строений не нарушался.

Глава 2. Техника безопасности при устройстве автомобильных дорог и аэродромов

Техника безопасности при устройстве автомобильных дорог и аэродромов

Основные требования техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог приведены в [«Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог»](#), изложена техника безопасности при работе на дорожных машинах, при строительстве автомобильных дорог, начиная с подготовительных работ, земляного полотна различными средствами, песчаных и гравийных оснований, асфальтобетонных и цементобетонных покрытий широкозахватными асфальтоукладчиками, высокопроизводительными машинами типа ДС-100. Приведены правила техники безопасности при работе на дробильно-сортировочных установках, на битумных и эмульсионных базах, на асфальтобетонных и цементобетонных заводах, на заводах железобетонных изделий, а также на карьерах по добыче и переработке каменных материалов; при техническом обслуживании и ремонте дорожных машин, при работе с механизированным и немеханизированным инструментом, токсичными веществами. Изложены правила техники безопасности при ремонте и содержании автомобильных дорог и искусственных сооружений, а также при работе на машине типа «Ремиксер»; по использованию паромов и других средств переправы, при пропуске ледохода и паводковых вод.

Все противопожарные мероприятия проводятся согласно [ГОСТ 12.1.004-85](#) и [СНиП 21.01-97](#) и согласуются с местным отделением Госпожнадзора.

Организация обучения рабочих и инженерно-технического персонала должна проводиться согласно [ГОСТ 12.0.004-90](#).

Дорожные и строительные машины, а также оборудование должны иметь паспорт, руководство по эксплуатации и соответствовать требованиям ТУ на их изготовление, [ГОСТ Р 12.2.011-2003](#).

[Приказом Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 № 290н](#) утверждены Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Техническое обслуживание и ремонт дорожных машин, автомобилей и оборудования могут производиться в полевых условиях передвижными мастерскими технического обслуживания и ремонта, ремонтно-механическими мастерскими, диагностическими

средствами или в стационарных условиях в мастерских и гаражах ремонтных баз. При этом следует руководствоваться [«Правилами охраны труда на автомобильном транспорте»](#) и другими нормативными документами.

К управлению машинами с электроприводами допускаются лица, имеющие, кроме удостоверения на право управления ими, соответствующую квалификационную группу по электробезопасности согласно [«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»](#) и ПОТ Р М-016-2001 ([РД 153-34.0-03.150-00](#)).

[ПБ 13-407-01](#) «Единые правила безопасности при взрывных работах» утверждены Постановлением Госгортехнадзора РФ от 30.01.2001 N 3 и введены в действие с 1 марта 2002 года.

Порядок и способы организации движения транспортных средств и пешеходов в местах производства дорожных работ, обеспечивающие безопасность как работающих на дороге, так и всех участников дорожного движения регламентированы в [ВСН 37-84](#) «Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ». Инструкция рекомендуется к применению в других министерствах и ведомствах, проводящих работы на автомобильных дорогах.

Словарь

Акватория	<p>(от лат. aqua – вода, territorium – территория) – участок водной поверхности, ограниченный естественными, искусственными или условными границами.</p> <p>в тексте ↑</p>
Горизонт воды	<p>высота свободной поверхности воды рек и озёр относительно какой-либо условной горизонтальной поверхности или уровня моря.</p> <p>в тексте ↑</p>
Контактная сеть	<p>служит на электрифицированных ж. д. для подвода электрической энергии к находящемуся на линии электроподвижному составу.</p> <p>в тексте ↑</p>

Вопросы для самопроверки

1. Техника безопасности при работе подъемного крана вблизи контактной сети?
2. Правила передвижения транспортных средств и механизмов на льду?
3. Требования безопасности область применения специальных вспомогательных средств?
4. Требования к машинистам по допуску к управлению дорожно-строительными машинами?
5. Противопожарное оснащение кабин строительно-дорожных машин?
6. Правила по технике безопасности при производстве работ в котлованах и траншеях с откосами?
7. Необходимые подготовительные мероприятия для безопасного ведения работ по строительству асфальтобетонных и черных покрытий?

Справочник

Дополнительные материалы

Справочные материалы



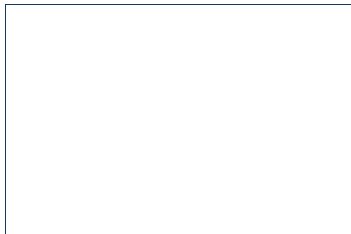
[НАРЯД-ДОПУСК на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов](#)

PDF, 0,1 Мб

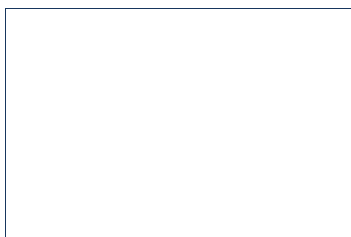
Медиа-ресурсы

Видео-файлы

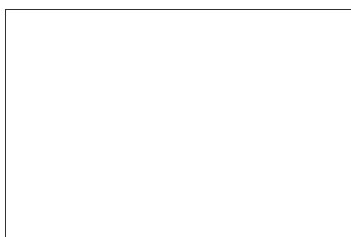
Важно. Если вы не можете открыть видео-файлы, установите последнюю версию программы Adobe Acrobat и откройте лекцию снова. Скачайте программу из раздела «Библиотека» вашего кабинета слушателя, либо с [официального сайта Adobe](#).



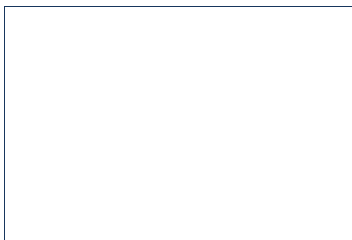
[Техника безопасности при производстве каменных работ](#)
FLV, 2,0 МБ



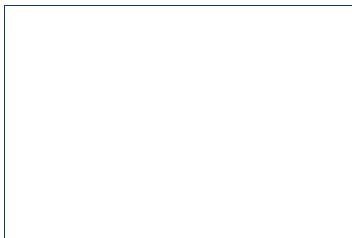
[Проведение работ на высоте](#)
FLV, 4,1 МБ



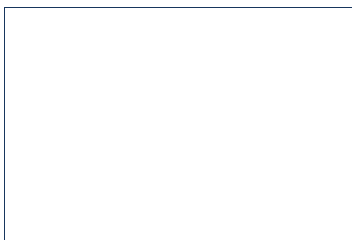
[Инструкция для электросварщиков ручной сварки](#)
FLV, 65,0 МБ



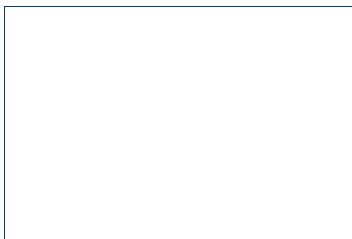
Инструкция для газосварщика
FLV, 2,8 МБ



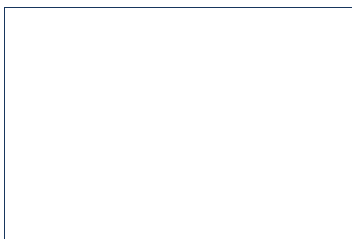
Техника безопасности на строповке конструкций
FLV, 1,8 МБ



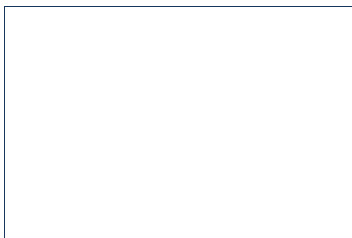
Техника безопасности при устройстве кровли
FLV, 2,3 МБ



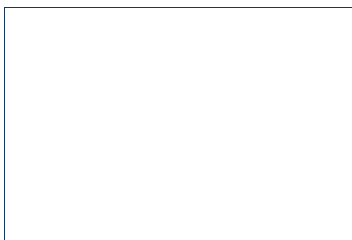
Демонстрационный фрагмент учебного анимационного
фильма «Производство земляных работ экскаватором,
бульдозером»
FLV, 20,1 МБ



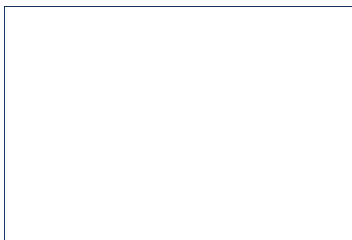
Техника безопасности при работе экскаватора одноковшо-
вого
FLV, 20,5 МБ



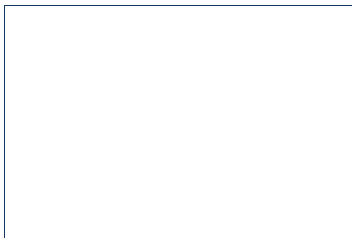
Техника безопасности при работе катка самоходного с
гладкими вальцами
FLV, 2,0 МБ



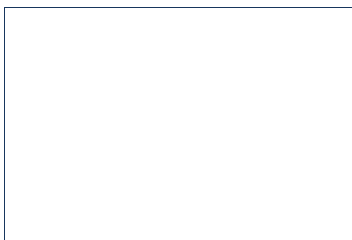
Техника безопасности при работе автогрейдера
FLV, 2,2 МБ



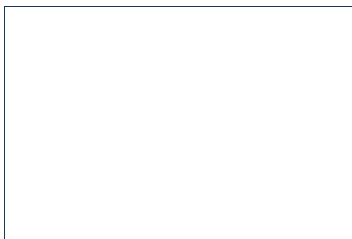
Техника безопасности при работе автобетоносмесителя
FLV, 1,9 МБ



Техника безопасности дорожного рабочего
FLV, 2,6 МБ



Техника безопасности при работе скреперов
FLV, 2,8 МБ



Техника безопасности при работе бульдозера
FLV, 3,5 МБ

Список рекомендуемой литературы

Чтобы скачать необходимый документ, нажмите на него. Все документы представлены в формате pdf. Документы находятся на сервере Академии.

1. [Правила](#) по охране труда при сооружении мостов
2. [Правила](#) охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог
3. [Постановление от 17 сентября 2002 г. № 123](#) «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. строительное производство»
4. [ГОСТ 12.0.004-90](#) «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»
5. [СНиП 12-03-2001](#) «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»
6. [СНиП 12-01-2004](#) «Организация строительства»
7. [ГОСТ 12.3.009-76*](#) «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»
8. [ГОСТ 12.3.020-80*](#) «Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности»
9. [ПБ 10-382-00](#) «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»
10. [Приказ от 21 декабря 2010 г. N 286](#) «Об утверждении правил. Технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»
11. [Постановление от 12 мая 2003 г. N 28](#) «Об утверждении межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте»
12. [Постановление от 23 октября 1993 г. N 1090](#) «О правилах дорожного движения»
13. [Правила](#) устройства электроустановок. Шестое издание.
14. [Приказ от 13 января 2003 г. N 6](#) «Об утверждении правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»
15. [РД 153-34.0-03.150-00](#) «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»
16. [СНиП 23-05-95*](#) «Естественное и искусственное освещение»
17. [ГОСТ 12.1.046-85](#) «Нормы освещения строительных площадок»
18. [СНиП 2.09.04-87*](#) «Административные и бытовые здания»
19. [Постановление от 24 мая 1983 г. N 100/П-9](#) «Об утверждении инструкции о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»
20. [ГОСТ 12.1.004-91](#) «Пожарная безопасность. Общие требования»
21. [ГОСТ 12.3.003-86](#) «Работы электросварочные. Требования безопасности»
22. [ГОСТ 26887-86](#) «Площадки и лестницы для строительного-монтажных работ. Общие технические условия»
23. [ГОСТ 24258-88](#) «Средства подмащивания. Общие технические условия»
24. [ВСН 136-78](#) «Инструкция по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства мостов»
25. [Правила](#) технической эксплуатации речного транспорта
26. [Постановление от 30 января 2001 г. N 3](#) «Об утверждении единых правил безопасности при взрывных работах»
27. [ГОСТ 12.1.010-76*](#) «Взрывобезопасность. Общие требования»

28. [Правила](#) технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации
29. [ВСН 37-84](#) «Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ»
30. [Инструкция](#) по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ
31. [Инструкция](#) по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
32. [Правила](#) электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных железных дорогах
33. [Правила охраны труда](#) при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог
34. [ГОСТ 12.1.004-91](#) «Пожарная безопасность. Общие требования»
35. [СНиП 21-01-97*](#) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
36. [ГОСТ 12.0.004-90](#) «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»
37. [ГОСТ Р 12.2.011-2003](#) «Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности»
38. [Приказ от 1 июня 2009 г. № 290н](#) «Об утверждении межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»
39. [Постановление от 12 мая 2003 г. № 28](#) «Об утверждении межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте»
40. [Приказ от 13 января 2003 г. № 6](#) «Об утверждении правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»
41. [РД 153-34.0-03.150-00](#) «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»
42. [Постановление от 30 января 2001 г. № 3](#) «Об утверждении единых правил безопасности при взрывных работах»
43. [СНиП 12-01-2004](#) «Организация строительства»
44. [СНиП 3.06.03-85](#) «Автомобильные дороги»
45. [ГОСТ 15467-79](#) «Управление качеством продукции основные понятия. Термины и определения»
46. [СНиП 3.01.04-87](#) «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»
47. [ВСН 19-89](#) «Правила приемки работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог»
48. [СНиП 1.06.04-85](#) «Положение о главном инженере (главном архитекторе) проекта»
49. [Федеральный закон](#) «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»
50. [ГОСТ 30412-96](#) «Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерений неровностей оснований и покрытий»
51. [ВСН 37-84](#) «Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ»