**Реферат**

**На тему:**

**"***ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ*

*ПРИ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ"*

План

1. Охрана труда при производстве подготовительных работ

2. Требования безопасности при работе на дорожных машинах

2.1 Общие требования

2.2 Автогрейдеры

2.3 Самоходные катки

2.4 Скреперы

Литература

## 1. Охрана труда при производстве подготовительных работ

Согласно ДБН В.2.3 - 4 - 2000 "Автомобильные дороги" сооружению земляного полотна предшествуют подготовительные работы, связанные с расчисткой и осушением участка, перестройкой и переносом коммуникаций, установкой ограждений и устройством подъездных путей.

Параллельное проведение подготовительных и земляных работ.

Вырубку леса и кустарника на полосе отвода земли для строительства автомобильной дороги следует выполнять в пределах, определяемых проектом производства работ.

В проекте организации строительства и проекте производства работ оговариваются технические решения безопасного производства работ в любое время года, санитарно-гигиенического обслуживания рабочих, освещенности мест производства работ и пожарной безопасности.

Согласно СНиП III - 4 - 80 " Техника безопасности в строительстве" в зоне валки деревьев на расстоянии 50 м от нее во всех направлениях устанавливаются специальные предупреждающие знаки единого образца. К валке леса не допускаются рабочие моложе 18 лет.

На лесосеке, где производится рубка деревьев, запрещается находиться посторонним лицам.

Присутствие руководителя работ обязательно. Рабочие, занятые на валке леса, уборке снега у деревьев и подготовке лесосек к рубке, должны быть снабжены защитными касками.

При корчевке пней всем рабочим надо отойти от каната на расстояние, равное расстоянию между якорными и корчуемыми пнями. У корчевальной машины могут находиться только лица, непосредственно связанные с ее работой.

При расчистке полосы отвода от кустарника и мелколесья кусторезом, зона его работы предварительно очищается от камней, пней и деревьев, диаметр которых на линии среза превышает 20 см.

В процессе работы кустореза необходимо следить за исправностью ограждения, предохраняющего машиниста от удара срезанными деревьями и кустами.

Во время работы машины с обеих сторон расчищаемой полосы устанавливаются красные флажки. Подсобные рабочие находятся не ближе 25 м к месту работы кустореза.

Для перегона кустореза на новое место необходимо: поднять носовую часть кустореза на высоту не менее 30 см от поверхности грунта и зафиксировать ее; проверить надежность крепления кустореза к трактору; убедиться в отсутствии препятствий.

## 2. Требования безопасности при работе на дорожных машинах

## 2.1 Общие требования

Согласно ДБН В.2.3 - 4 - 2000 "Автомобильные дороги" при выборе типа машин для производства работ необходимо, чтобы техническая характеристика машины соответствовала параметрам технологического процесса и условиям работы.

Машины можно использовать, если температура окружающего воздуха, скорость ветра и влажность соответствует значениям, указанным в эксплуатационной документации на машину.

Согласно СНиП III - 4 - 80 " Техника безопасности в строительстве" до начала работ с использованием машин необходимо определить рабочую зону машины, границы опасной зоны, средства связи машиниста с рабочими, обслуживающими машину и машинистами других машин.

При использовании машин особое внимание следует уделить тому, чтобы была обеспечена обзорность рабочей зоны с рабочего места машиниста. В том случае, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора или не видит рабочего, подающего ему сигналы, между машинистом и рабочим устанавливают двустороннюю радиосвязь.

Рабочая зона машины в темное время освещается специальными прожекторами. Уровни шума, загазованности, вибрации и запыленности не должны предельно установленных значений.

Машинистами дорожно-строительных машин могут быть лица не младше 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные пригодными по состоянию здоровья для управления машинами.

Машинисты дорожных машин должны работать в спецодежде, спецобуви и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемых работ. Рабочие места машиниста машины и оборудования следует содержать в чистоте и обеспечивать обтирочным материалом, инвентарем для чистки, который хранится в специально оборудованных местах. На машине не должно быть посторонних предметов, а в зоне работы машины - посторонних лиц.

Строительным и дорожным машинам запрещается работать на расстоянии 20 м от открытых складов топлива.

Топливо и смазочные материалы следует перевозить на машинах, оборудованных специальными противопожарными устройствами и заземлением в виде металлической цепи для отвода статического электричества.

Выхлопная труба должна быть отведена вперед и наклонена вниз во избежание попадания искр на цистерну.

При обнаружении в разрабатываемом грунте кабеля, труб или других подземных коммуникаций и неизвестных предметов необходимо немедленно прекратить работу и сообщить руководителю работ.

## 2.2 Автогрейдеры

Согласно ДБН В.2.3 - 4 - 2000 "Автомобильные дороги" до начала производства земляных работ, осуществляемых грейдером или автогрейдером, с обрабатываемого участка удаляются посторонние предметы (деревья, пни, крупные камни, металлический лом).

Очищать территорию при движении машины во избежание несчастных случаев запрещается.

Согласно СНиП III - 4 - 80 " Техника безопасности в строительстве" при профилировании дорожного полотна необходимо руководствоваться схемой профилирования, которая включает в себя детальную разработку каждого прохода грейдера или автогрейдера с указанием установок его рабочих органов, а также расположение грейдера по отношению к трактору.

Одновременная работа двух или нескольких автогрейдеров, идущих друг за другом, допускается при соблюдении между ними расстояния не менее 20 м.

При устройстве насыпи для предотвращения ее сползания и во избежание опрокидывания машины под откос расстояние от края внешнего колеса автогрейдера до края насыпи должно быть не менее 1 м.

Насыпь должна отсыпаться так, чтобы ее края были несколько выше, чем ось. Во время работы постоянно наблюдают за трассой, не допуская наездов основным рабочим органом на препятствия, могущие его повредить. Во избежание поломок перед препятствием отвал необходимо поднять.

Чтобы предотвратить возможность выпадения из кабины, машинист при работе должен постоянно держаться за штурвальные колеса. Особую осторожность следует соблюдать при наклонном положении площадки управления грейдера во время копки кювета или значительном выносе ножа отвала за раму при планировке откосов выемки.

Площадка управления, рычаги и штурвальные колеса должны быть чистыми и сухими. Загромождать кабину посторонними предметами запрещается. При работе автогрейдера надо избегать буксования колес.

Перед началом движения автогрейдера после запуска двигателя необходимо убедиться в безопасности движения, опустить с защелки рукоятку центрального тормоза и предупредить окружающих сигналом. В начале движения проверить действие ножного тормоза и только при нормальной его работе продолжать движение.

Торможение автогрейдера рекомендуется осуществлять плавно, постепенно увеличивая силу давления на педаль ножного тормоза. Сильное и резкое торможение в некоторых случаях может привести к заносу машины.

Во время движения автогрейдера категорически запрещается:

удалять корни, камни и другие предметы из-под отвала, откосника или планировщика откосов;

сидеть и стоять на осях и других местах, не предназначенных для этого;

находиться вблизи колес во избежание травмирования при неожиданном заносе автогрейдера в сторону;

приближаться к работающей машине и находиться в кабине автогрейдера, трактора или на рабочей площадке посторонним;

сходить с площадки управления автогрейдером до полной его остановки.

Трактористу и машинисту автогрейдера следует внимательно следить за нормальным режимом работы машины.

При нарушении устойчивого хода или какой-либо неисправности, возникшем препятствии или опасности автогрейдер необходимо немедленно остановить.

Проезд в кабине или на рабочей площадке стажера разрешается только в присутствии машиниста.

Для установки откосника и удлинителя, для выноса ножа в сторону при срезке откосов, а также для перестановки ножа машинисту выделяется слесарь или второй машинист.

Выполнение указанных работ машинистом не допускается. При сменном техническом обслуживании обращается внимание на состояние тормозов, шлангов, изоляции и электропроводки.

При остановке автогрейдера рычаг переключения скоростей коробки перемены передач ставится в нейтральное положение, а ручной тормоз затягивается.

Перед пуском двигателя необходимо рычаг переключения передач поставить в нейтральное положение, при этом автогрейдер должен быть заторможен ручным тормозом.

## 2.3 Самоходные катки

Согласно ДБН В.2.3 - 4 - 2000 "Автомобильные дороги" уплотнение свежеотсыпанных грунтов при строительстве оснований дорог является ответственной операцией и производится с соблюдением технических условий на производство работ.

Наиболее распространенной и целесообразной является послойная отсыпка насыпей, при которой каждый последующий слой отсыпается только после уплотнения предыдущего. При естественном залегании грунты обычно имеют влажность, близкую к оптимальной.

Поэтому при возведении насыпей необходимо организовать работу так, чтобы сразу же вслед за разработкой грунта в резерве и его укладкой в насыпь производилось уплотнение насыпи.

Укатывать земляное полотно следует от краев дороги, постепенно перемещаясь к середине, с наиболее низких отметок земель с постепенным переходом к более высоким. При укатке следят за тем, чтобы не получалось пропусков участков насыпи, не перекрытых проходами катка.

Согласно СНиП III - 4 - 80 "Техника безопасности в строительстве" при работе в ночное время укатываемый участок должен иметь общее освещение, обеспечивающее достаточную видимость пути, по которому перемещается машина, а также фронта работ и прилегающих к нему участков.

Кроме того механик следит за тем, чтобы самоходные катки имели исправное индивидуальное освещение, освещение приборов и задний сигнальный свет.

Машинист катка перед началом работы выполняет операции ежемесячного технического ухода в объеме, предусмотренном инструкцией по эксплуатации завода изготовителя, и устраняет неисправности. До запуска двигателя проверяется положение рычагов передачи включения реверса. Находиться они должны в нейтральном положении, а ручной тормоз должен быть затянут.

Перед укаткой необходимо проверить действие ножного тормоза. Тормозить следует плавно, постепенно увеличивая давление на педаль. При торможении до полной остановки машины не требуется выключать передачу и ставить рычаг реверса в нейтральное положение.

В начале движения, а также при изменении направления движения предварительно подается предупредительный звуковой сигнал, что особенно важно при одновременной работе нескольких машин и обслуживании машин дорожными рабочими.

В процессе укатки машинист следит за показаниями приборов, давлением в шинах, работой устройства для механического смачивания шин или вальцов.

Работа катка с неисправными приборами и с не отрегулированной смачивающей системой не допускается. Ручная смазка вальцов и шин запрещается, так как при ее выполнении имеют случаи травматизма рабочих.

При работе катков расстояние между машинами должно быть не меньше 5 м. Во время остановки пневматических катков осматриваются и очищаются от укатываемого материала колеса и удаляются застрявшие между ними предметы. Одноосный каток при отцепке от тягача устанавливается на домкраты.

При демонтаже колесного оборудования кузов катка предварительно освобождается от балласта и только после этого поднимается домкратами. Монтажники должны находиться с наружной стороны катка.

При подъеме катка с целью снятия колес под кузов подводятся надежные опоры, на которые опускается каток, и только после этого колеса демонтируются.

## 2.4 Скреперы

Согласно СНиП III - 4 - 80 " Техника безопасности в строительстве" эксплуатация скреперов должна строго соответствовать инструкции завода-изготовителя каждого типа или марки машины.

На скреперах с гидравлическим управлением в первую очередь осматривают заслонку и нож.

После подтяжки гаек, штоков гидравлических цилиндров включают систему гидропривода и проверяют плотность всех уплотнений.

Протекание масла через сальники устраняют подтяжкой грундбуксы или заменой манжеты.

В случае разрывов рукавов надо немедленно выключить насос, переключить рукоять на положение заперто, и остановить скрепер. Предохранительный клапан насоса регулируют только манометром; категорически запрещается регулировать клапан на глаз, так как чрезмерная затяжка его может привести к аварии.

При заправке машины горючим нельзя курить или разводить вблизи огонь. При воспламенении горючего пламя следует засыпать песком или накрыть брезентом, но ни в коем случае не заливать водой.

Смазку и ремонт скрепера производят при выключенном двигателе. Производить на ходу смазку, регулировку, а тем более исправления недопустимо.

В случае необходимости осмотра заслонки или ножа снизу под них подкладываются прочные деревянные подкладки. Регулировку механизмов управления производят два человека: один на регулировке, а второй на рычагах управления.

Перед пуском двигателя следует проверить, что рычаг коробки перемены передач установлен в нейтральное положение.

Перед тем как тронуть скрепер с места, надо убедиться в отсутствии поблизости людей и каких либо предметов.

Перед началом работы скрепера разрабатываемый участок очищают от камней и других предметов.

При движении скрепера запрещается нахождение в ковше людей, присутствие посторонних лиц в кабине машиниста. Нельзя оставлять без присмотра машиниста скрепер с работающим двигателем.

Чистку ножа и ковша производить только при выключенном двигателе и поставленном на тормоз скрепере.

При работе на крутых косогорах нельзя делать резкие развороты, так как это может привести к опрокидыванию и сползанию скрепера, а также к поломке сцепного устройства.

Для предотвращения заносов, опрокидывания и сползания скрепера не рекомендуется работать в дождливую погоду на скользких глинистых грунтах.

При движении по дорогам нужно соблюдать правила дорожного движения и не приближаться к впереди идущим механизмам ближе, чем на 20 м.

Разгрузку ковша производить только при движении вперед во избегание столкновений с предметами и повреждений ножа.

В случае поломки или остановки машины на шоссе нужно оградить ее красными флажками, а ночью - красными фонарями.

Машинист во время работы должен иметь полагающуюся спецодежду, защитные очки и индивидуальный пакет для оказания первой медицинской помощи.

## Литература

1. ДБН В.2.3-2001. Споруд і транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. - К: Держкомбуд України, 2001. - 55 с.

2. ДБН 360-92 \*Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.

3. Черепанов В.А. “ Транспорт в плануванні міст”. М., Стройиздат, 1981.

4. Меркулов Е.А. “ Міські дороги ”.М. Вища школа. 1973.

5. Дрозд Г.Я., Зотов М.І. Методичні вказівки і контрольні завдання до практичних занять по дисципліні "Вулиці і дороги" Макіївка, ДГАСА, 1998.