

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области  
«Коломенский аграрный колледж имени Н.Т. Козлова»

## **Методика обучения вождению тракторов**

Выполнил: мастер производственного обучения  
Аревкин Юрий Викторович

**2021-2022 уч. год**

### **Основные принципы обучения**

#### **1. Систематичность, последовательность и доступность обучения.**

*Систематичность* обучения означает, что учащиеся овладевают строго определённым кругом знаний, умений и навыков в определенном порядке. При *последовательном* изучении всё вновь изучаемое опирается на ранее пройденное. В этом случае учащиеся не только закрепляют пройденный материал, но и подготавливаются к усвоению последующего. Принцип систематичности и последовательности в обучении способствует постепенному переходу учащихся от легкого материала к более трудному, от простых упражнений к сложным.

Степень сложности упражнений должна соответствовать подготовке и способности учащихся. Нельзя давать учащимся трудных упражнений. Их надо усложнять постепенно, приучая подростков самостоятельно преодолевать трудности, иногда при помощи мастера.

Но упражнения не должны быть и слишком легкими, так как несложная работа не вызывает интереса, порождает поверхностное отношение к делу, не воспитывает настойчивости.

При обучении учащихся вождению тракторов мастер должен руководствоваться методом последовательного перехода от знаний к навыкам, от простых элементов к сложным, от отдельных приёмов к совместным согласованным действиям. Этот метод предусматривает постепенное увеличение нагрузки учащихся, обеспечивает развитие самостоятельности и инициативы их.

#### **2. Формирование навыков.**

Развитие навыков состит из трех периодов: начального, промежуточного - выработки умения и заключительного — выработка навыка.

Ближайшая цель производственного обучения состоит в том, чтобы учащиеся овладели умением выполнить определенную работу, а затем закрепили эти умения, превратив многие из них в навыки. Умение формируется постепенно, не путем механического повторения, а в результате сознательного усвоения нарастающих по сложности упражнений. Умения создаются на основе знаний и личного опыта в работе, т. е. на основе

понятых и закрепленных в памяти правил, выводов, изученных предварительно или усвоенных в процессе выработки умения.

Уметь и знать - это не одно и то же. Можно хорошо знать правила запуска двигателя, рассказывать другим и вместе с тем не уметь его запускать.

Знание необходимо для умений, но чтобы знание подкреплялось умением, последнее должно быть приобретено личной практикой.

В результате упражнений работа выполняется быстрее и точнее, даже самые сложные действия автоматизируются и превращаются в устойчивые навыки. В начальный период приемы вождения усваиваются медленнее, так как учащийся еще не может отличить необходимые действия от ненужных, излишних. В этот период учащийся сосредоточивает свое внимание! не только на приемах вождения, но и стремится зорко контролировать свои действия, порой отвлекаясь от наблюдения за обстановкой движения, смотрит на педали и рычаги. В этот период учащийся почти не слышит работы двигателя, не «чувствует» трактора, быстро теряется и плохо реагирует на замечания мастера, мастер должен быть особенно внимательным к учащемуся.

За период выработки умения возрастает способность учащегося контролировать свои действия. Он чётко. Уверенно выполняет упражнения, стараясь избежать излишних действий.

В заключительный период (период выработки навыка) приобретённое умение превращается в устойчивый навык. В этот период исчезает напряжённость, действия становятся экономичными, точными и контролируются не зрительными, а двигательными ощущениями, вырабатывается глазомер и способность предвидеть изменения обстановки движения.

### 3. Индивидуальный подход к учащимся.

Мастер должен хорошо знать возрастные и индивидуальные особенности учащихся и учитывать их в своей учебно-воспитательной работе. Мастер должен понимать, что преимущественно в подростковом возрасте формируются характер и мировоззрения человека.

Надо искоренять такие черты характера, как упрямство, зазнайство, высокомерие, делячество.

Для того чтобы учесть индивидуальные особенности каждого учащегося, мастер до начала занятий должен ознакомиться с их характеристиками, побеседовать с каждым. Мастер должен понимать, что одинакового педагогического подхода ко всем учащимся быть не может. Одни подвижны, сообразительны, с быстрой реакцией, другие, наоборот, отличаются замедленной реакцией, мало сообразительны. Одни обладают хорошей памятью, устойчивым вниманием, другие наоборот, бывают рассеянны, несобраны. Часть учащихся обладает хорошей зрительной памятью, другие — слуховой. Всё это мастер оценивает по поведению, поступкам, характеру учащегося, его отношению к занятиям, труду, заинтересованности к избранной профессии тракториста.

### 4. Связь теории с практикой.

Правильное сочетание теории с практикой — основное требование учебного процесса при подготовке трактористов. Учащийся не только запоминает рассказанное, но и многократно сам выполняет те или иные действия. Перед занятиями учащиеся получают в классе краткие сведения об общем устройстве трактора и принципах работы двигателя. В процессе обучения мастер должен опираться на полученные ранее знания обучаемых. Учащийся должен не механически, а продуманно выполнять все действия. Мастер дает задания на дом и на последующих занятиях проверяет их.

## 5. Обучение соблюдению правил техники безопасности и противопожарных мероприятий.

Для успешного обучения мастер должен сам строго соблюдать правила по технике безопасности и требовать этого от учащихся. Для того чтобы на занятиях не было несчастных случаев, учащимся без разрешения мастера запрещается занимать место в кабине трактора, запускать пусковой и основной двигатели, трогать трактор с места, проводить операции технического ухода и устранять неисправности.

Надо объяснить, что нахождение в кабине трактора более двух человек ухудшает условия управления и неизменно приводит к аварии.

Перед выполнением учащимися упражнений по вождению тракторов мастер обязан по каждому упражнению ознакомить учащихся с правилами по технике безопасности и противопожарными мероприятиями и добиваться беспрекословного их выполнения.

Мастер следит за тем, чтобы использованные обтирочные материалы собирали в металлические ящики с герметическими крышками. Он должен объяснить учащимся, что эти материалы обладают свойством самовозгорания. Нельзя в гараже во время работы возле трактора допускать курение, пользоваться открытым огнем, паяльной лампой и т. д.

## 6. Рекомендации по обучению вождению тракторов.

В результате индивидуальных занятий по вождению тракторов и проведению технических уходов за ними у учащихся вырабатываются первоначальные умения и навыки.

В процессе обучения мастер должен научить учащихся выполнять определённые упражнения; помочь им выработать умения и первоначальные навыки по безопасному выполнению операций по подготовке трактора к работе и вождению; научить их любить технику, бережно относиться к тракторам, экономно использовать горючесмазочные материалы.

**Инструктаж учащихся.** При проведении индивидуальных занятий по обучению учащихся вождению тракторов мастер проводит групповой и индивидуальный инструктажи.

*Групповой инструктаж* проводят перед началом занятий со всеми учащимися группы. Во время этого инструктажа учащимся излагают основной теоретический материал по теме, поясняют цель задания и указывают литературу, которую необходимо прочитать по данному заданию.

*Индивидуальный инструктаж* проводится непосредственно при выполнении задания с одним или двумя учащимися.

Инструктаж бывает предварительный (вводный), текущий (в процессе выполнения заданий) и заключительный (разбор занятий).

*Вводный инструктаж* проводится на месте выполнения задания. Во время вводного инструктажа объясняют и показывают приемы запуска, вождения, остановки трактора и проведения за ним технического ухода. Надо понять, что вводный инструктаж является одним из важнейших элементов занятия и пренебрегать им не следует.

В процессе вводного инструктажа мастер объясняет и демонстрирует все приемы выполнения задания.

*Текущий инструктаж* проводится в процессе выполнения задания. Цель его — научить правильным приемам выполнения задания.

Во время текущего инструктажа мастер дает краткие указания и делает замечания по выполнению учащимися упражнений.

*Заключительный инструктаж* проводится в конце занятий. Мастер отмечает положительные действия учащегося, указывает на недостатки, объявляет оценку и даёт задание на следующий день.

*Выполнение упражнений.* Каждое задание выполняют в два этапа. Первый этап — сначала мастер объясняет и демонстрирует приемы выполнения задания. Затем он предлагает учащемуся повторить проделанные им действия.

Второй этап — мастер практически закрепляет объяснение, прививает умение и первоначальный навык в выполнении задания. Учащийся сам выполняет упражнения, а мастер контролирует его действия, делает замечания.

Чтобы устранить ошибки учащегося, следует руководствоваться следующими указаниями.

1. Особой четкости действий учащихся следует добиваться уже в начальный период формирования умения и навыка. Надо помнить, что ошибка начального периода легко превращается в неправильные действия, которое в дальнейшем исправить почти невозможно.
2. Ни одну ошибку в действии учащегося мастер не должен оставлять без внимания.
3. Ошибки необходимо устранять, даже если для этого потребуется продолжительное время. На каждом занятии мастер должен искоренять их до тех пор, пока учащиеся не будут их повторять.
4. Добиваясь устранения ошибки, мастер должен подчеркнуть, к каким опасным последствиям она может привести.

Чтобы избежать типичные ошибки, мастер при проведении вводного инструктажа указывает на них учащимся. Например, на занятиях по запуску и остановке пускового двигателя мастер, объяснив порядок остановки пускового двигателя, указывает, что бывают случаи, когда учащийся, не выключив муфту сцепления пускового двигателя и не уменьшив обороты коленчатого вала, сразу выключает магнето пускового двигателя. Это может

привести к «разносу» пускового двигателя и преждевременному выходу из работы его магнето.

Для того чтобы предупредить ошибки, мастер предлагает учащемуся перед выполнением упражнений сообщить вслух, что он собирается делать и как думает предотвратить возможные ошибки в работе. Такой методический приём, с одной стороны, позволяет мастеру проверить, понимает ли учащийся как надо выполнять операцию и сделать необходимые исправления; а с другой стороны — заставляет учащегося продумать свои действия и понять необходимость самоконтроля во время выполнения задания. Стремление учащихся не допускать ошибок будет безрезультатным, если они не могут осознать их. Мастер должен отмечать правильные действия учащегося, указывать на его ошибки (прямо или при помощи наводящих вопросов). Устранив замеченные ошибки в действии учащихся, мастер должен давать возможность учащимся самостоятельно исправлять их. Иногда учащийся теряется и упражнение кажется ему невыполнимым. В этом случае мастер должен дополнительно продемонстрировать операцию, чтобы учащийся убедился, что упражнение выполнить можно.

Чтобы задания выполнялись успешно, мастер должен предостерегать учащихся от непродуманных действий, неряшливости, невнимания. Если учащийся может контролировать свои действия и самостоятельно предотвращает ошибки — значит, он сознательно осваивает упражнения.

Учебный полигон

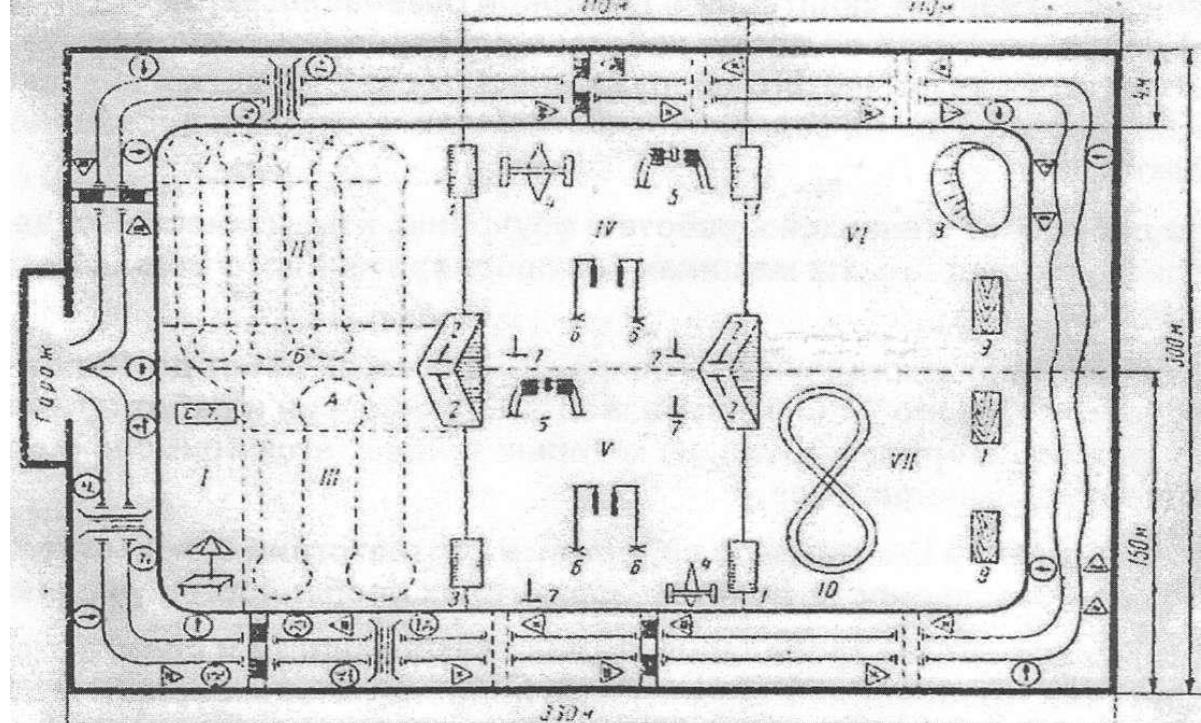


Рис. 1. Схема учебного полигона на семь групп трактористов-механистов:

**I - VII — участки для выполнения упражнений:** *A*, *B*— поворотные полосы; *1,3,9* — условная универсальная машина, *2*—насыпь, *4* — канава, *5* — скоба - прицеп. *6* — ворота, *7* — бревно, *8* - искусственный котлован, *10* — «восьмёрка».

**Учитель, мастер, инструктор по вождению тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин:**

- внимательно изучают “Правила по технике безопасности и производственной санитарии при трудовом обучении и летних практических работах учащихся IX-X (XI) классов общеобразовательных школ в сельскохозяйственном производстве”;
- обучают школьников правильному и безопасному обращению с находящимися в кабинете, слесарно-монтажной мастерской и лаборатории технического обслуживания оборудованием, тракторами и сельскохозяйственными агрегатами, безопасным методам выполнения работ;
- являются ответственными за выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, за охрану жизни и здоровья учащихся во время работы в слесарно-монтажной мастерской, лаборатории технического обслуживания (гараж), во время обучения практической езде на сельскохозяйственных машинах и производственной практике;
- не допускают учащихся к работе и обучению, к практической езде на сельскохозяйственных машинах без предварительного медицинского осмотра;
- не допускают школьников на запрещенные виды работ до 18-летнего возраста согласно “Списку производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет;
- рабочие места школьников содержат в соответствии с существующими нормами безопасности с учетом возрастных особенностей учащихся;
- строго выполняет требования техники безопасности и производственной санитарии, требования к организации индивидуальных практических занятий учащихся по вождению машин, при выполнении полевых работ, требования к техническому состоянию тракторов и тракторных агрегатов;
- строго соблюдают требования техники безопасности при ремонте тракторов, других самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатов, подъемно-транспортного, станочного оборудования, оснастки инструментов, выполнении медных, жестяных, вулканизационных работ, мойке машин и т. д.;
- осторожно обращаются и этого требуют от учащихся при заправке тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин, горюче-смазочными материалами, обслуживании аккумуляторов;
- строго следят за безопасным соединением трактора с машиной-орудием (плуг, борона и др.), запуском двигателя;
- не допускают выхода трактора к работе, пока не убедятся в исправности механизмов управления, тормозов, защитных кожухов;

- следят за тем, чтобы учащиеся не находились возле движущегося транспорта ближе 4-5 метров;
- следят за правильностью выбора скорости движения, соблюдают требования вождения в темное время суток в условиях плохой видимости, в сложных условиях;
- строго соблюдают правила дорожного движения;
- разрабатывает и вывешивает на обозрение школьников инструкции по технике безопасности после утверждения руководителем и профкомом учреждения;
- немедленно сообщает руководителю о произошедшем несчастном случае, принимает меры по оказанию первой помощи пострадавшим;
- не допускает практической езды без присутствия мастера в кабине трактора.

## **Техника безопасности**

### **1. Общие положения**

1.1. К управлению трактором допускаются лица не моложе 18 лет, которые имеют удостоверение на право управления трактором и признаны пригодными для этой работы медицинской комиссией.

1.2. Машинист трактора (тракторист), который принимается на работу, должен пройти вводный инструктаж по охране труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, приемам и способам оказания доврачебной помощи пострадавшим, должен быть ознакомлен под роспись с условиями работы, правами и льготами за работу во вредных и опасных условиях труда, о правилах поведения при возникновении аварий.

До начала работы непосредственно на рабочем месте машинист трактора (тракторист) должен пройти первичный инструктаж по безопасным приемам выполнения работ.

О проведении вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте делаются соответствующие записи в Журнале вводного инструктажа по вопросам охраны труда и Журнале регистрации инструктажей по вопросам охраны труда. При этом обязательны подписи как того, кого инструктировали, так и того, кто инструктировал.

1.3. Машинист трактора (тракторист), который принимается на работу, после первичного инструктажа на рабочем месте должен на протяжении 2-15 смен (в зависимости от стажа, опыта и характера работы) пройти стажировку под руководством опытного, квалифицированного машиниста трактора, который назначается приказом (распоряжением) по предприятию.

1.4. Повторный инструктаж по правилам и приемам безопасного ведения работы и охраны труда машинист трактора (тракторист) должен проходить:

- периодически, не реже одного раза в квартал;
- при неудовлетворительных знаниях по охране труда не позднее месячного срока;
- в связи с допущенным случаем травматизма или нарушением требований охраны труда, которые не привели к травме.

1.5. Машинист трактора (тракторист) должен работать в спецодежде и обуви, предусмотренными Типовыми отраслевыми нормами: комбинезоне хлопчатобумажном, рукавицах комбинированных, сапогах резиновых. Кроме того, на внешних работах зимой: куртка и брюки хлопчатобумажные на утепленной прокладке, валенки.

Спецодежда, спецобувь должны быть исправные и соответствовать росту и размеру. Запрещается работать в одежде, пропитанной горюче-смазочными материалами.

1.6. Инструмент и устройства необходимо использовать только по назначению.

1.7. Кабина машиниста трактора (тракториста), органы управления и приборы должны быть чистые, сухие и свободные от посторонних предметов.

1.8. На тракторе не разрешается хранить промасленные или смоченные топливом обтирочные материалы, а также бензин, керосин и прочие легковоспламеняющиеся вещества.

1.9. Трактор необходимо заправлять топливом с помощью заправочных устройств. Заправка трактора в темное время суток допускается только при искусственном освещении. При этом запрещается пользоваться источниками открытого огня.

1.10. Заправка топливного бака пускового двигателя этиловым бензином разрешается только механизированным способом. Запрещается заправлять бак этиловым бензином непосредственно из ведра и других емкостей.

1.11. Необходимо следить, чтобы в топливных баках и топливопроводах не было течи, которую при выявлении надо немедленно устранить, а потеки вытереть.

1.12. Работа с неисправным или плохо слышным звуковым сигналом не разрешается.

Запрещается эксплуатация трактора в ночное время с неисправной световой сигнализацией.

1.13. Прежде чем сойти с трактора, необходимо поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение и включить тормоз.

1.14. Перед погрузкой трактора на железнодорожную платформу или другое транспортное средство необходимо установить механизм навески в крайнее верхнее положение, зафиксировать его механическим фиксатором в транспортном положении. Необходимо слить воду из системы охлаждения двигателя и топливо из топливных баков, отключить аккумуляторную батарею, включить первую передачу коробки передач.

1.15. При погрузке и разгрузке трактора необходимо пользоваться специальными захватами, которые гарантируют безопасность работы и целостность кабины и обшивки трактора.

1.16. Машинист трактора (тракторист) должен хорошо знать приемы управления трактором и последовательность их выполнения при запуске пускового двигателя и дизеля, при запуске трактора в работу и его движении, а также при остановке трактора и двигателя.

1.17. Запрещается во время работы смазывать и крепить детали, заправлять, регулировать и очищать от грязи тягач и прицепные агрегаты.

1.18. При ремонте двигателя запрещается выполнять любые ремонтные работы под трактором и прицепными машинами.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Перед началом работы необходимо осмотреть трактор, убедиться в его исправности и только тогда приступать к пуску двигателя.

2.2. Перед пуском двигателя необходимо:

- выполнить операции "Ежеменного технического обслуживания по подготовке двигателя к работе";
- проверить исправность электрооборудования освещения и сигнализации;
- открыть запорный кран топливного бака основного двигателя;
- выпустить воздух из топливной системы (при необходимости).

2.3. Для пуска двигателя необходимо соблюдать такие требования:

- установить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- включить аккумуляторную батарею в электрическую сеть, нажав на большую кнопку включателя "массы" до фиксации ее в нижнем положении;
- установить рычаг управления подачей топлива до положения выключенной подачи топлива;
- включить декомпрессор;
- открыть кран подачи топлива к карбюратору пускового двигателя;
- прикрыть воздушную заслонку карбюратора пускового двигателя;
- включить электростартер;
- после прогрева пускового двигателя плавно, но быстро включить муфту сцепления редуктора;
- прокрутить основной двигатель на протяжении 1-2 мин. до появления давления смазочного масла в масляной магистрали двигателя и выключить декомпрессор;
- заглушить пусковой двигатель;
- закрыть кран подачи топлива к карбюратору.

2.4. Для облегчения запуска двигателя в зимний период в системе охлаждения следует использовать жидкости с низкой температурой замерзания (антифриз).

2.5. Заправку системы охлаждения двигателя трактора антифризом следует проводить только с помощью специально предназначеннной для этой цели посуды (ведра с носиком, бачки, воронки).

Заправочная посуда должна быть очищена от твердых осадков, налетов и ржавчины, промыта щелочным раствором и пропарена. Заправочная посуда должна иметь надпись "Только для антифриза".

При заправке антифризом необходимо принять меры, исключающие попадание в него нефтепродуктов (бензина, дизельного топлива, масла и т.п.), поскольку во время работы двигателя они приводят к вспениванию антифриза.

2.6. Заливать антифриз в систему охлаждения без расширяющего бачка следует не до горловины радиатора, а на 10% меньше объема системы

охлаждения, так как во время работы двигателя (при нагревании) антифриз расширяется больше воды, что может привести к его истечению.

Переливание антифриза с помощью шланга путем засасывания его ртом запрещается.

После работы с антифризом следует старательно вымыть руки водой с мылом.

2.7. Не разрешается пуск основного двигателя без предшествующего прокручивания коленчатого вала, в особенности в холодное время года, если смазочное масло густое и поступает в подшипники с опозданием.

2.8. Запрещается пускать двигатель без воды в системе охлаждения.

2.9. Запрещается пользоваться открытым огнем для облегчения пуска двигателя в холодное время года.

2.10. Запрещаются работы на тракторах, в которых есть устройство ручного запуска двигателя с помощью пускового шнура. Это относится к старым моделям тракторов, которые должны быть оборудованы электростартерным запуском двигателя.

2.11. При пуске двигателя пусковой рукояткой ее необходимо брать правой рукой так, чтобы пальцы руки были по одну сторону рукоятки. Вращать рукоятку по кругу запрещается.

2.12. Запрещается заводить перегретый двигатель во избежание обратного удара от преждевременной вспышки (вследствие самовозгорания рабочей смеси).

2.13. Трогаясь с места, при повороте и остановке машины, машинист трактора (тракторист) должен дать предупредительные сигналы рабочим, которые находятся на прицепных машинах.

### **3. Требования безопасности во время выполнения работы**

3.1. Во время движения трактора главная муфта сцепления должна быть полностью включена, чтобы не допустить пробуксовывания дисков, что приводит к преждевременному срабатыванию фрикционных накладок. Переключать передачи необходимо при выключенной главной муфте.

3.2. При работе трактора с прицепными машинами необходимо прикрепить растяжки механизма навешивания к верхним плоскостям (чтобы не допустить задевание растяжек за прицепную скобку и их повреждение), поднять нижние тяги механизма навешивания к крайнему верхнему положению, установить верхнюю тягу в транспортное положение и закрепить ее специальным устройством.

3.3. Машинист трактора (тракторист) должен ознакомиться с фронтом работ и технологией рабочего процесса, проверить исправность ограждения и наличие предупредительных знаков, а также ознакомиться с рельефом и особенностями площадки.

3.4. Запрещается во время движения переходить из трактора на прицепные машины и назад.

3.5. Запрещается включать скорость при наличии людей между трактором и прицепной машиной.

3.6. Площадка, на которой работает трактор, должна быть ограждена и оборудована знаками безопасности. При выполнении работ на дорогах с открытым движением место проведения работ должно быть ограждено и установлены соответствующие дорожные знаки.

3.7. При работе трактора необходимо следить за показаниями контрольно-измерительных приборов:

- давлением в системе смазывания прогретого двигателя. Давление должно быть на номинальных оборотах 3-5 кгс/см<sup>2</sup>, на минимальных оборотах холостого хода - не менее 1 кгс/см<sup>2</sup>;
- температурой воды в системе охлаждения (75-100°C).

Нельзя допускать продолжительной работы двигателя под нагрузкой при температуре ниже 75°C, так как при этом повышается срабатывание гильзо-поршневой группы и снижается экономичность двигателя.

3.8. Чтобы не допустить ожогов паром или горячей водой (антифризом), которые выбрасываются из радиатора при перегреве двигателя, крышку радиатора необходимо снимать в рукавицах, стоя с наветренной стороны.

3.9. Одновременная работа двух тракторов с прицепными машинами допускается при расстоянии между агрегатами не менее 20 м. Интервал между тракторами допускается 10 м.

3.10. Во время работы трактора запрещается:

- передавать управления трактором другому лицу;
- оставлять машину с работающим двигателем;
- сидеть и стоять на раме и других частях машины;
- стоять возле колес машины или гусениц трактора;
- отцеплять машину от трактора до полной остановки;
- перевозить в кабине трактора людей.

3.11. Техническое обслуживание трактора необходимо проводить только после его остановки, при неработающем двигателе, установлении рычага коробки передач в нейтральное положение, опущенном механизме навешивания и выключенном выключателе ""массы".

3.12. Машинист трактора (тракторист) должен применять только исправный инструмент, без трещин, забоин, заусениц.

3.13. Необходимо использовать гаечные ключи соответствующего размера. Запрещается использовать прокладки между зевом ключа и гранями гаек.

3.14. При подтягивании крепежных деталей необходимо беречься размещенных поблизости деталей с острыми углами и кромками.

3.15. При проверке уровня масла в конечных передачах необходимо беречься выброса горячего смазочного масла.

3.16. Запрещается пользоваться открытым огнем при проверке уровня электролита в банках аккумулятора.

3.17. Осматривать и обслуживать аккумуляторные батареи необходимо осторожно. При приготовлении электролита необходимо сначала налить в сосуд воды, а потом, беспрерывно перемешивая, тонкой струйей доливать кислоту. Обратный порядок запрещается.

- 3.18. Запрещается при проверке степени заряженности аккумуляторной батареи нагружочной вилкой касаться опоры, которая нагрелась, так как это может привести к ожогу.
- 3.19. Во избежание ожогов при демонтаже и монтаже деталей возле горячего выхлопного коллектора нельзя касаться его.
- 3.20. Очищать и обмывать детали и узлы необходимо скребком, тряпкой или щеткой.
- 3.21. Проверять натяжение ремня вентилятора необходимо только при неработающем двигателе.

#### **4. Требования безопасности после окончания работы**

- 4.1. Перед остановкой двигателя необходимо дать нему поработать на протяжении 5 минут без нагрузки при средней и малой частотах вращения коленчатого вала, потом остановить и выключить подачу топлива.
- 4.2. Закончив работу, необходимо провести контрольный осмотр трактора и операции по его техническому обслуживанию, выключить и запереть пусковые устройства. При этом должна быть исключена возможность запуска машины посторонними лицами.
- 4.3. В зимнее время года необходимо слить воду, масло перелить в чистую тару и плотно закрыть пробками.

4.4. По окончании работы машинист трактора должен снять спецодежду, очистить ее от пыли и другой грязи и повесить в отведенное для хранения место. Потом вымыть лицо и руки теплой водой с мылом или принять душ.

4.5. Обо всех неисправностях, выявленных при осмотре или работе трактора, машинист трактора (тракторист) должен сообщить механику или сменщику.

#### **5. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

5.1. При появлении стуков и шумов в двигателе трактора необходимо немедленно остановить двигатель и устранить неисправности. Если частота вращения коленчатого вала двигателя увеличивается больше допустимых значений (двигатель идет вразброс), необходимо прекратить подачу топлива, переместив рычаг управления подачей топлива вверх до упора, и сообщить об этом механику.

5.2. Для экстренной остановки трактора необходимо выключить главную муфту сцепления и нажать на одну из педалей остановочного тормоза. Если остановка продолжительная, необходимо поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение и выключить главную муфту сцепления. Если трактор стоит на склоне, необходимо застопорить правую педаль остановочного тормоза зубчатым сектором.

5.3. Во избежание поломки двигателя запрещается повторное включение шестерни редуктора при работающем двигателе.

5.4. Во избежание ожогов запрещается снимать шланги с патрубков радиатора батареи при работающем двигателе.

5.5. При возникновении пожара на тракторе необходимо немедленно отключить аккумуляторную батарею. Пламя гасить порошковым или углекислотным огнетушителем, засыпать землей или накрыть брезентом. Запрещается заливать водой горящее топливо.

5.6. Запрещается ехать поперек крутых склонов (выше 15°), чтобы не перекинулся трактор; через канавы, горбы и прочие препятствия необходимо переезжать осторожно, на малой скорости, не допуская резких наклонов трактора. Не допускать резких поворотов трактора с навешанными орудиями при ослабленных цепях растяжек.

5.7. При несчастных случаях машинист трактора (тракторист) должен уметь оказывать пострадавшему первую медицинскую помощь, при неотложных случаях вызвать быструю медицинскую помощь.

## **6. Дополнительные требования**

6.1. При движении по дорогам машинист трактора (тракторист) должен выполнять требования "Правил дорожного движения Казахстана".

6.2. Скорость движения трактора по дорогам должна быть для тракторов типа, км/ч:

- МТЗ - 2,5-33,4;
- ДТ-75-5 5,5-11,5;
- Т-150 - 16,3-30,1;
- К-700 - 2,9-33,8.

## **Литература.**

М.С.Жаров, М.А.Орлов, В.А.Чернышов Трактор 8-11 класс, А.В.Гуревич, В.А.Лиханов, И.П. Сычугов Тракторы и с/х машины, В.Д.Симоненко «методика обучения вождению тракторов», Г.К. Демидов «Основы управления с/х техникой».

Справочник: «Эксплуатация машинотракторного