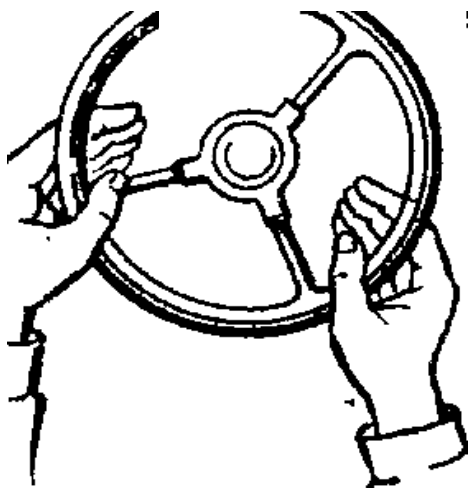


ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКОЙ



• ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ •

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКОЙ**

Методические указания
для студентов 2 курса специальностей 311300, 311900
дневной формы обучения

Тамбов
• Издательство ТГТУ •
2004

УДК 631.3(075.8)
ББК 40.72
072

Утверждено Редакционно-издательским советом университета

Рецензент
Кандидат технических наук, доцент
В.Н. Грошев

Составители:
В.М. Мелисаров, А.В. Милованов, П.П. Беспалько

О72 Основы управления сельскохозяйственной техникой: Метод. указ. / Сост.: В.М. Мелисаров, А.В. Милованов, П.П. Беспалько. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 16 с.

Изложена методика и пользование органами управления сельскохозяйственной техники.
Методические указания предназначены для студентов 2 курса специальностей 311300 и 311900 дневной формы обучения при прохождении производственной практики.

УДК 631.3(075.8)
ББК 40.72

© Тамбовский государственный
технический университет
(ТГТУ), 2004

Учебное издание

**ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКОЙ**

Методические указания

Составители: МЕЛИСАРОВ Валерий Михайлович,
МИЛОВАНОВ Александр Васильевич,
БЕСПАЛЬКО Павел Павлович

Редактор В.Н. Митрофанова
Инженер по компьютерному макетированию Т.А. Сынова

Подписано к печати 3.02.2004.
Формат 60 × 84/16. Гарнитура Times. Бумага газетная. Печать офсетная.
Объем: 0,93 усл. печ. л.; 0,9 уч.-изд. л.
Тираж 100 экз. С. 90

Издательско-полиграфический центр
Тамбовского государственного технического университета
392000, Тамбов, ул. Советская, 106, к. 14

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКОЙ

Цель работы: Изучить органы управления тракторов: Т-40, МТЗ-80/82, Т-150К, а также получить навыки в управлении этими тракторами.

Оборудование: Учебная площадка, тракторы: Т-40, МТЗ-80/82, Т-150К.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1 Каждый студент перед выполнением работы должен обязательно пройти вводный инструктаж по технике безопасности и расписаться в книге учета инструктажа. Ознакомиться с внутренним распорядком на полигоне и правилами безопасной работы.

2 Изучить органы управления и контрольно-измерительные приборы трактора.

3 Проверить техническое состояние и провести ежедневное техническое обслуживание трактора.

4 Овладеть пуском и произвести пуск двигателя.

5 Научиться трогаться с места и останавливать трактор.

6 Научиться водить трактор по прямой, делать повороты и развороты разной формы, подъезжать к прицепным и навесным орудиям и заезжать в условный гараж (ворота).

7 Ознакомиться по книгам с использованием трактора данной модели на разных сельскохозяйственных работах.

8 Установить трактор на место его постоянной стоянки и провести его техническое обслуживание.

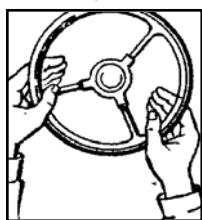
9 Ответить на экзаменационные вопросы по правилам дорожного движения

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ НА ПОЛИГОНЕ

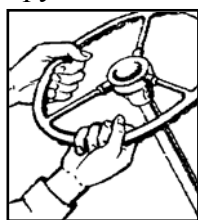
К общим вопросам управления тракторами, кроме знаний правил безопасной работы, относится умение держать в руках рулевое колесо, занимать в кабине удобное для работы положение и др.

Правильное положение рук на рулевом колесе при движении по прямой и на поворотах показано на рис. 1.

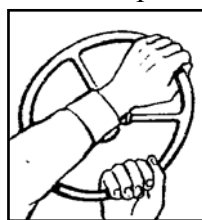
Сиденья современных тракторов имеют регулировки по массе водителя от 60 до 120 кг, осуществляется она винтом 1 (рис. 2). На боковой поверхности вилки четырехзвенника нанесены метки, указывающие положение задней шайбы соответствующее массе водителя. По высоте сиденье регулируется винтом 2, а винт 3 регулирует положение сидения «вперед-назад».



а)



б)



в)

Рис. 1 Положение рук на рулевом колесе:

а – правильное; б – неправильное; в – при повороте трактора

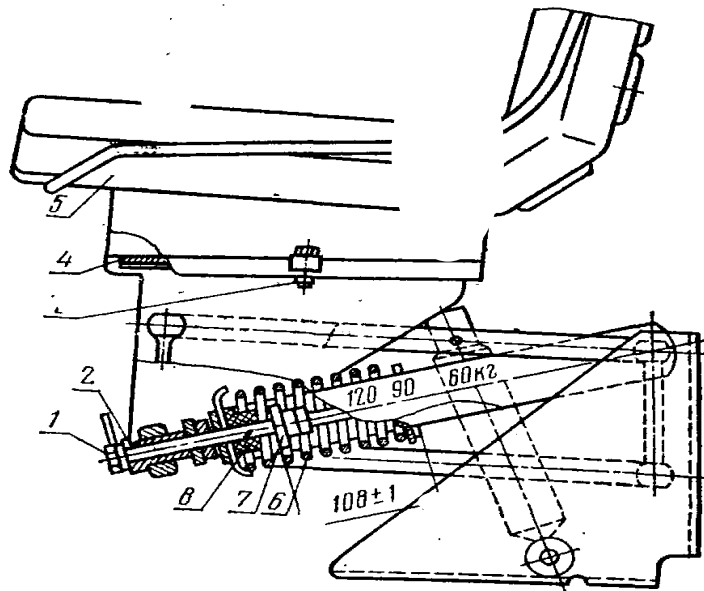


Рис. 2 Сиденье водителя трактора Т-150:

1 – регулировочный винт; 2 – втулка; 3 – гайка-барашек; 4 – направляющая;
5 – панель; 6 – пружина; 7 – специальная шайба; 8 – резиновый упор

Вождение тракторов предполагает освоение поворотов различной формы (рис. 3).

Кроме поворотов, во время движения тракторов отрабатывается въезд в ворота и преодоление искусственных препятствий находящихся для этих целей в секторе вождения. Примерная схема сектора вождения показана на рис. 4.

Учебная практика на полигоне рассчитана две недели. В зависимости от наличия техники и инструкторов на учебный полигон одновременно может приходиться от одной до трех групп. На время проведения практики составляется график вождения, который рассматривается и утверждается на совете факультета.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ приборы трактора МТЗ-80

Колесные тракторы «Беларусь» с двигателем Д-240 мощностью 50 кВт выпускаются следующих моделей: МТЗ-80 – с одной ведущей осью и электростартерным пуском; МТЗ-80Л – с одной ведущей осью и запуском от пускового двигателя П-10УД; МТЗ-82 – с двумя ведущими мостами электростартерным пуском; МТЗ-82Л – с двумя ведущими мостами и запуском от пускового двигателя.

Органы управления и контрольно-измерительные приборы трактора МТЗ-80 представлены на рис. 5: 1 – рычаг управления муфтой сцепления и шестерней включения редуктора пускового двигателя (только для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л) (при перемещении рычага от себя сцепление редуктора включается; при перемещении рычага на себя шестерня включения редуктора входит в зацепление с венцом маховика основного двигателя, а сцепление при этом выключается; нейтральное положение рычага – вертикальное);

2 – рукоятка управления воздушной заслонкой карбюратора пускового двигателя (только для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л); при вытягивании рукоятки на себя воздушная заслонка открывается, при возврате рукоятки в исходное положение – закрывается; 3 – рычаг и педаль 37 управления подачей топлива (крайнее верхнее положение рычага и педали соответствуют нулевой подаче топлива, при перемещении рычага или педали вниз подача топлива увеличивается); 4 – рукоятка управления краником топливного бака пускового двигателя (только для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л) (при вытягивании рукоятки на себя краник топливного бака открывается, а при возвращении рукоятки в исходное положение – закрывается); 5 – маховичок управления шторкой водяного радиатора (при вращении маховичка по часовой стрелке шторка поднимается, против часовой стрелки – опускается; при опускании шторки температура охлаждающей жидкости понижается); 6 – кнопка выключателя магнето пускового двигателя (только для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л) (после нажатия на кнопку прекращается подача тока на искровую свечу пускового двигателя); 7 – кнопка звукового сигнала; 8 – контрольная лампа включения «массы» с рассеивателем рубино-

вого цвета (сигнализирует об исправности генераторной установки, если она исправна, контрольная лампа загорается при включении «массы» перед запуском двигателя); 9 – указатель температуры воды в двигателе (шкала прибора имеет три участка: 40...75, 75...128 °С – нерабочие и 75...95 °С – рабочий); 10 – контрольная лампа указателей поворота с рассеивателем зеленого цвета (сигнализирует о включении указателей поворота; частота миганий – 60...120 циклов в минуту; при перегорании сигнальной лампы одного из поворотов частота миганий увеличивается, а при перегорании обеих ламп – контрольная лампа горит, не мигая); 11 – переключатель указателей поворота (переключатель имеет три положения; правое – включены указатели правого поворота, левое – включены указатели левого поворота, среднее – выключено); 12 – амперметр (показывает силу тока зарядки («плюс»), или разрядки («минус») аккумуляторных батарей; 13 – контрольная лампа «дальнего света» с рассеивателем синего цвета (лампа загорается при включении «дальнего света» в передних фарах); 14 – указатель давления воздуха в системе пневмопривода тормозов прицепа (шкала имеет три участка: 0...0,4 МПа (0...4 кгс/см²), 0,8...1,0 МПа (8...10, кгс/см²) – нерабочий и 0,4...0,8 МПа (4...8 кгс/см²) – рабочий); 15 – переключатель «ближнего» в «дальнего» света (переключатель имеет два положения: левое – дальний свет, правое – ближний свет); 16 – указатель давления масла в двигателе [прибор подключен к штуцеру центробежного масляного фильтра и его шкала имеет три участка: 0...0,1 МПа (0...1,0 кгс/см²), 0,4...0,6 МПа (4,5...6 кгс/см²) – нерабочий и 0,1...0,4 МПа (1...4 кгс/см²) – рабочий]; 17 – рулевое колесо поворота трактора; 18 – тахометр [прибор имеет: а) шкалу частоты вращения коленчатого вала двигателя с пределами измерений 500...3000 об/мин и с ценой деления 100 об/мин;

б) две шкалы частоты вращений заднего ВОМ с пределами измерений 125...735 об/мин и 225...1400 об/мин и с ценой деления соответственно 100 и 200 об/мин; на первой шкале надпись ВОМ соответствует стандартной частоте вращения вала отбора мощности 540 об/мин, при 2100 об/мин коленчатого вала двигателя; в) семь шкал скоростей движения трактора (км/ч) соответственно на 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3 передачах; г) счетчик моточасов, после наработки 10 000 моточасов начинается новый цикл отсчета]; 19 – контрольный элемент степени нагрева спирали предпускового электрофакельного подогревателя; 20 – включатель стартера (МТЗ-80Л и МТЗ-82Л); включатель стартера и предпускового электрофакельного подогревателя двигателя Д-240 (МТЗ-80 и МТЗ-82) (у МТЗ-80 и МТЗ-82Л включатель имеет два положения: нейтральное (I) – выключено, второе (II) – «включен электростартер пускового двигателя»; поворачивают включатель ключом по часовой стрелке, в нейтральное положение ключ возвращается автоматически под действием пружины; у МТЗ-80 и МТЗ-82 включатель имеет три положения: нейтральное – «выключено», второе – «включена спираль накаливания электрофакельного подогревателя», третье – «включены электромагнитная катушка запорного клапана (при включенной спирали накаливания электрофакельного подогревателя) и электростартер», включатель поворачивают ключом по часовой стрелке, в нейтральное положение включатель возвращается автоматически под действием пружины); 21 – рукоятка фиксатора рулевого колеса в откинута и рабочем положениях; 22, 23, 25 – рычаги управления распределителем гидросистемы (22 – правым выносным цилиндром; 23 – левым выносным цилиндром; 25 – задним цилиндром: каждый рычаг имеет три фиксируемых положения: верхнее – «плавающее», среднее нижнее – «нейтральное», нижнее – «подъем» и одно нефиксируемое – среднее верхнее положение – опускание принудительное», при использовании этой позиции рычаг удерживайте рукой); 24 – рычаг управления гидроувеличителем сцепного веса (имеет три фиксируемых положения: верхнее – «заперто», среднее верхнее – «выключен», среднее нижнее – «включен», нижнее – «сброс давления» – не фиксируется, рычаг следует удерживать рукой); 26 – рычаг управления задним ВОМ имеет три положения: переднее – «ВОМ включен», заднее – «ВОМ выключен»; включатель «массы» аккумуляторных батарей (справа от сиденья на задней панели); с его помощью «масса» включается нажатием на вертикальный шток и выключается при нажатии на горизонтальный шток; выключатель задних фар (справа от сиденья на боковой стенке); 27 – тяга привода защелки горного тормоза (фиксирует педаль в положении торможения; нажатием на педаль тягу возвращают в исходное положение автоматически под действием); 28 – рукоятка управления силовым (позиционным) регулятором (при перемещении рукоятки от себя до упора в маховичкоограничитель орудие опускается, при перемещении на себя до упора в крайнее положение на секторе орудие поднимается; рукоятка удерживается в этом положении до полного подъема орудия, после чего отпускают рукоятку и она автоматически устанавливается на фиксатор сектора); 29 – тяга управление раздаточной коробкой (МТЗ-82 и МТЗ-82Л) (имеет три положения: крайнее нижнее под поликом кабины (тяга удерживается стяжной пружиной) – «муфта свободного хода отключена»; среднее с фиксацией упором в нижнем пазу (упор удерживает тягу в крайнем нижнем положении) – «муфта свободного хода включена»; крайнее верхнее с фиксацией упором в верхнем пазу стойки – «принудительно включен передний ведущий мост»); 30, 33 – педали тормоза (тормоза включаются нажимом ноги на педали; при перемещении педали 30 правого тормоза включается пневматический привод тормозов прицепа); 31 –

соединительная планка тормозных педалей (планка блокирует педали для одновременного торможения левым и правым тормозами); 32 – переключатель силового (позиционного) регулятора (при повороте переключателя вправо по ходу трактора включается позиционное регулирование, влево – силовое регулирование); 34 – рычаг переключения передач (сначала рычагом включают I или II ступени редуктора, а затем, возвратив рычаг в нейтральное положение, включают нужную передачу); 35 – крышка смотрового люка для доступа к переключателю 32 и ручке регулирующего крана силового регулятора (при перемещении ручки назад кран закрывается, при перемещении вперед – открывается); 36 – поводок переключения заднего ВОМ с независимого на синхронный привод (при повороте поводка против часовой стрелки включается синхронный привод, при повороте по часовой стрелке – независимый; среднее положение соответствует нейтралю); 37 – педаль управления подачей топлива; 38 – рукоятка тяги управления захватами гидрокрюка. Верхнее положение рукоятки – «захваты освобождены от нагрузки», нижнее положение – «захваты под нагрузкой»; 39 – маховичок ГВС для регулирования давления подпора в основном цилиндре гидросистемы. При повороте маховичка по часовой стрелке давление подпора уменьшается; 40 – педаль муфты сцепления. При нажатии на педаль вниз муфта сцепления выключается. При снятии ноги с педали муфта сцепления включается автоматически: под действием пружин; 41 – рычаг переключения понижающего редуктора; рычаг имеет два положения: крайнее заднее – «прямая передача», крайнее переднее – «понижающая передача»; 42 – центральный переключатель, имеющий три положения: I – «выключено» (кнопка находится в крайнем переднем положении); II – «включены передние и задние габаритные огни, освещение номерного знака, контрольно-измерительных приборов на щитке, дополнительные фары на прицепной машине (кнопка находится в среднем положении); III – «включены все потребители положения II и передние фары» (кнопка занимает крайнее выдвинутое положение); 43 – блоки плавких предохранителей цепей электрооборудования трактора; 44 – рукоятка троса аварийной остановки двигателя (при вытягивании рукоятки на себя прекращается подача воздуха в цилиндры и двигатель останавливается, при опускании последняя автоматически возвращается в исходное положение).

ПУСК ДВИГАТЕЛЯ И ВОЖДЕНИЕ ТРАКТОРА

Пуск двигателя Д-240 следует проводить в такой последовательности:

- установить рычаг коробки передач в нейтральное положение, а рычаг управления подачей топлива в положение максимальной подачи;
- включить выключатель «массы»;
- повернуть выключатель стартера на щитке приборов в положение 2 и через 15...20 с, когда контрольный элемент электрофакельного подогревателя накалится до ярко-красного цвета, включить сцепление и поворотом выключателя в положение 3 включить стартер. Если двигатель не запустится в течение 15 с, то делают небольшой (30...40 с) перерыв и включают стартер вторично, но не более трех раз, после чего необходимо найти причину плохого запуска.

В случае кратковременной остановки двигатель запускают сразу поворотом ключа в положение 3, т.е. без подогрева. Как только двигатель начнет работать, следует выключить сцепление редуктора. Стартер выключается автоматически.

После пуска двигателя проверяю его работу на холостом ходу, плавно увеличивая, частоту вращения коленчатого вала до средней, а затем максимальной. Двигатель должен работать без стуков. Он считается прогретый при температуре воды не ниже 50 °С, после чего его можно нагружать.

Пусковым двигателем, редуктором и электростартером тракторов МТЗ-80Л, МТЗ-82Л, управляют дистанционно из кабины, с места (см. рис. 5). Пуск следует проводить в таком порядке: потянуть рукояткой тягу 4 управления топливным краником пускового двигателя на себя и зафиксировать на упорах рукояткой 12, прикрыть воздушную заслонку карбюратора, включить выключатель «массы» и кнопкой 14 включить магнето. У дизеля с запуском от пускового двигателя П-104Д рычаг коробки передач заблокирован с системой зажигания пускового двигателя. Поэтому перед пуском пускового двигателя прежде всего убедиться в том, что рычаг коробки передач находится в положении «нейтраль». После этого необходимо выполнить следующее:

- рычагом (см. рис. 5) ввести в зацепление шестерню включения редуктора с венцом маховика путем перемещения рычага на себя до тех пор пока рука не почувствует сопротивление внутренней пружины;
- прикрыть воздушную заслонку карбюратора (при запуске прогретого двигателя воздушную можно не прикрывать);

• повернуть ключ двухпозиционного выключателя 20 стартера в положение 2 и запустить пусковой двигатель. Держать стартер включенным не более 5 с. Если двигатель не начал работать после первой попытки, повторить запуск через 15...20 с. После 3 – 4 неудавшихся попыток запуска двигателя следует проверить систему питания, исправность стартера и аккумуляторной батареи.

Пусковой двигатель можно запустить ручным способом, для чего:

- снять поочередно обе половины маховика вместе со стартером;
- изолировать наконечник провода и подвязать его к трактору;
- завести узел пускового шнура в один из пазов на маховике и намотать шнур на маховик по часовой стрелке (если смотреть на пусковой двигатель со стороны маховика);
- пропустить, второй конец шнура между пальцами, охватывающими рукоятку шнура, и рывком потянуть на себя конец шнура; при этом пусковой двигатель должен заработать.

Для того чтобы пустить основной двигатель, необходимо проделать следующие операции:

- установить рычаг управления подачей топлива в положение максимально подачи;
- плавно включить сцепление редуктора, переместив рычаг правления муфтой и шестерней включения редуктора от себя до отказа. Если частота вращения вала пускового двигателя начинает быстро падать, это указывает на недостаточный прогрев основного двигателя, выключить сцепление, снова увеличить частоту вращения вала пускового двигателя, затем повторно включить сцепление;
- после пуска основного двигателя остановить пусковой двигатель. Для этого необходимо выключить зажигание, нажав на кнопку б выключения магнето до полной остановки двигателя, закрыть краник топливного бака, установить воздушную заслонку карбюратора в исходное положение;
- проверить работу основного двигателя при средней и максимальной частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу.

Чтобы облегчить пуск двигателя в зимнее время, необходимо:

- прогреть двигатель с помощью предпускового подогревателя (при его наличии на тракторе);
- выключить сцепление перед включением стартера;
- предварительно прокрутить стартером коленчатый вал на 2...3 оборота;
- использовать факельный подогреватель для прогрева воздуха и облегчения воспламенения топлива;
- держать спираль накаливания факельного подогревателя включенной (первое положение выключателя) после появления вспышек до начала равномерной работы двигателя;
- для облегчения пуска пускового двигателя залить в цилиндр через краник в головке 2...3 см³ смеси бензина с маслом и прикрыть воздушную заслонку карбюратора.

Чтобы привести трактор в движение, необходимо:

- перевести двигатель, на работу с малой частотой вращения коленчатого вала;
- выжать до отказа педаль сцепления, выждать некоторое время для остановки – вращающихся деталей сцепления и плавно, без рывков, включить требуемую передачу. Если шестерни сразу не включаются, необходимо возвратит рычаг переключения передач в нейтральное положение, слегка отпустить педаль сцепления, а затем опять выжать ее и включить требуемую передачу;
- дать двигателю нужную подачу топлива и плавно отпустить педаль сцепления.

Крутые повороты разрешается выполнять только на малых скоростях. При крутых поворотах допускается подтормаживание соответствующего колеса.

Перед началом работы в зависимости от дорожных условий переведите рычаг управления раздаточной коробки (тракторов МТЗ-82, МТЗ-82Л) в одно из положений:

- а) «передний ведущий мост отключен» – на транспорте на дорогах с твердым покрытием;
- б) «передний ведущий мост включается в работу автоматически».

Чтобы остановить трактор, необходимо уменьшить частоту вращения коленчатого вала двигателя, выжать педаль сцепления на полный ход, поставить рычаг переключения коробки передач в нейтральное положение, затормозить трактор и зафиксировать в заторможенном положении защелкой горного тормоза.

Органы управления и контрольно-измерительные приборы трактора Т-40А

Органы управления и контрольно-измерительные приборы трактора Т-40А показаны на рис. 6: 1 – рычаг реверса (при нижнем положении рычага трактор имеет семь скоростей движения вперед и одну скорость движения задним ходом, а при верхнем положении – семь скоростей назад и одну вперед; переводят рычаг реверса при выжатом сцеплении); 2 – рычаг включения бокового ВОМ (имеет три положения: «нейтральное» – ВОМ

выключен, перемещением рычага вперед (от себя) включается независимый привод, назад (на себя) – синхронный привод); 3 – педаль муфты отбора мощности (на педаль следует нажимать при включении рычага ВОМ независимого привода); 4 – педаль главного сцепления (на педаль надо нажимать при включении передачи, реверса в синхронного привода ВОМ); 5 – рычаг переключения передач; 6 – тяга управления воздушной заслонкой карбюратора пускового двигателя (при перемещении тяги на себя количество воздуха, поступающего в камеры сгорания, уменьшается и, наоборот, при перемещении от себя – увеличивается); 7 – включатель «массы» (нажатием на горизонтальную кнопку включают «массу» трактора, нажатием на кнопку сверху – выключают); 8 – тяга жалюзи (при крайнем заднем положении тяги – жалюзи полностью закрыты и наоборот); 9 – кнопка теплового предохранителя; 10 – рычаг управления ручной подачей топлива (при перемещении рычага вниз /подача топлива увеличивается, вверх – уменьшается); 11 – сигнальная лампа перегрева двигателя;

12 – термометр масла; 13 – лампа освещения щитка приборов; 14 – включатель задней фары и габаритных фонарей; 15 – амперметр; 16 – включатель ламп освещения панели приборов; 17 – сигнальная лампа обрыва ремня вентилятора (она же сигнализирует о неисправности реле-регулятора и генератора при работающем двигателе); 18 – манометр давления масла; 19 – контрольный элемент включается одновременно с подогревательным устройством и показывает степень нагрева спирали; 20 – кнопка включения стартера; 21 – включатель электрофакельного подогревателя (включается при пониженных температурах окружающего воздуха поворотом влево); 22 – рычаг сцепления механизма пускового двигателя (при перемещении рычага на себя сцепление выключается); 23 – кнопка остановки пускового двигателя (при нажатии на кнопку выключается магнето пускового двигателя); 24 – рукоятка управления силовыми цилиндрами (средняя рукоятка – управление основным силовым цилиндром, правая и левая – соответствующими выносными цилиндрами); 25 – рулевое колесо; 26 – рычаг тормоза прицепа (торможение осуществляется перемещением рычага на себя); 27 – переключатель указателей поворота (включается перемещением ручки вправо и влево соответственно при правом и левом поворотах); 28 – кнопка сигнала; 29 – переключатель передних фар; 30 – рычаг декомпрессионного механизма [в крайнем верхнем положении рычага – компрессия выключена, при перемещении рычага от себя (вниз) – компрессия включена]; 31 – рычаг включения заднего вала отбора мощности (рычаг имеет три положения: «нейтральное – ВОМ выключен, перемещение рычага назад от себя при выжатой муфте сцепления – включается независимый привод, вперед на себя – синхронный привод); 32 – планка совместного действия тормозных педалей (с помощью планки блокируют педали для одновременного торможения правым и левым тормозами); 33, 36 – тормозные педали (при нажатии педали тормоза включены); 34 – защелка педали горного тормоза (удерживает педаль в положении торможения при нажатии на нее); 35 – педаль блокировки дифференциала (нажатием на педаль, включается механизм блокировки); 37 – педаль ножного управления подачи топлива (при нажатии на педаль подача топлива увеличивается); 38 – педаль включения стартерной шестерни механизма передач (нажатием на педаль шестерню вводят в зацепление с венцом маховика).

На тракторах Т-40А не укомплектованных пусковым двигателем, в управлении отсутствуют рычаг 22 сцепления пускового двигателя; педаль 38 включения стартерной шестерни механизма передач, кнопка 20 включения стартера. Кнопка 23 остановки пускового двигателя, а включатель 21 электрического подогрева имеет два положения: при повороте на 45° включается электрофакельный подогреватель, на 90° – стартер основного двигателя.

Пуск двигателей и вождение тракторов

В отличие от тракторов «Беларусь» двигатели тракторов Т-40А и Т-16М имеют декомпрессор, поэтому их запускают в такой последовательности.

После проведения технического обслуживания трактора, проверки наличия топлива и прокачки системы питания двигателя, включают максимальную подачу топлива, нажимая на кнопку обогатителя. Затем ставят рычаг декомпрессионного механизма в положение выключенной компрессии. Включают подогреватель воздуха на 10...15 с, при этом контрольная спираль должна нагреться до ярко-красного цвета, с помощью стартера прокручивают коленчатый двигатель в течение 3...5 с, выключают декомпрессор (включают компрессию). При достижении устойчивой частоты вращения коленчатого вала дизельного двигателя немедленно выключают стартер и подогреватель. Повторное включение стартера (3 – 4 раза) разрешается через 40...60 с, длительность одного включения не должна превышать 15 с. Прогретый двигатель можно пускать без включения декомпрессора и подогревателя.

После прогрева двигателя и достижения давления масла 1,5...3,0 кгс/см² (0,15...0,30 МПа) трактор можно загружать работой.

Если на тракторе Т-40 имеется пусковой двигатель, то дизельный двигатель запускают в той же последовательности, что и трактор

МТЗ-80Л, но дополнительно прокручивают коленчатый вал двигателя сначала при выключенной, а затем при включенной компрессии.

Для остановки двигателя необходимо прекратить подачу топлива, передвинув рычаг 10 (см. рис. 6) до отказа вверх.

Запрещается останавливать двигатель включением декомпрессора, за исключением аварийной остановки (двигатель идет вразнос).

Для предупреждения разрядки аккумуляторных батарей при остановке двигателя необходимо выключать «массу».

Список литературы

- 1 Демидов Г.К. Основы управления сельскохозяйственной техникой. М.: Колос, 1992. 272 с., ил.
- 2 Аллилуев В.А. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка. М.: Агропромиздат, 1991. 367 с., ил.
- 3 Гуревич А.М. Тракторы и автомобили. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Колос, 1983. 336 с., ил.

Рис