

Урок производственного обучения по вождению колесного трактора.

Пуск двигателя трактора МТЗ-82

Пуск двигателя электростартером

Пуск двигателя Д-240 следует проводить в следующей последовательности:

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

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

Стартер выключается автоматически.

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

Пуск двигателя пусковым двигателем

Пусковым двигателем, редуктором и электростартером тракторов МТЗ-82Л управляют дистанционно из кабины.

Пуск следует проводить в следующем порядке:

- потянуть рукояткой тягу управления топливным краником пускового двигателя на себя и зафиксировать на упорах рукояткой;
- прикрыть воздушную заслонку карбюратора;
- включить выключатель "массы" и кнопкой включить магнето;
- убедиться в том, что рычаг коробки передач находится в нейтральном положении.

После этого необходимо выполнить следующее:

- рычагом 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 стартера в положение 2 и запустить пусковой двигатель. Держать стартер включенным не более 5 сек. Если двигатель не начал работать после первой попытки, повторить запуск через 15-20 сек.

После 3-4 неудавшихся попыток запуска двигателя следует проверить систему питания, исправность стартера и аккумуляторной батареи.

Пуск пускового двигателя ручным способом

В случае если по каким-либо причинам электростартер не работает, то запускаем пусковой двигатель вручную.

При этом необходимо:

- снять поочередно обе половины маховика в месте 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, в 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 максимальной подачи;
- плавно включить сцепление редуктора, переместив рычаг управления 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 запуска основного двигателя остановить пусковой двигатель. Для этого необходимо выключить зажигание, нажав на кнопку 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.

Запуск двигателя при нормальных условиях.

Запуск при нормальных условиях:

Проверьте уровень масла в картере дизеля и охлаждающей жидкости в радиаторе, наличие топлива в баке.

ВАЖНО! Никогда не запускайте дизель при незаправленной системе охлаждения.

ВАЖНО! Запуск дизеля и операции контроля приборов производите только находясь на сиденье оператора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никогда не работайте на тракторе в закрытых помещениях.

1. Затормозите трактор стояночным тормозом;
2. Установите рычаг переключения передач (2) в нейтральное положение, а рычаг понижающего редуктора (9) в крайнее положение (заднее или переднее);
3. Установите рычаг (3) включения ВОМ в положение «включено»;
4. Включите выключатель "массы" (4);
5. Установите рычаг подачи топлива (5) в среднее положение;
6. Выжмите педаль сцепления (6);
7. Поверните ключ выключателя стартера (7) в положение II («Пуск») и удерживайте его до запуска дизеля, но не более 15 с. При этом в блоке контрольных ламп (8) загорится лампа контроля запуска (стр. 32, поз. 4). После запуска дизеля лампа должна погаснуть. Если дизель не запустился, повторное включение производите не ранее, чем через 30...40 с.

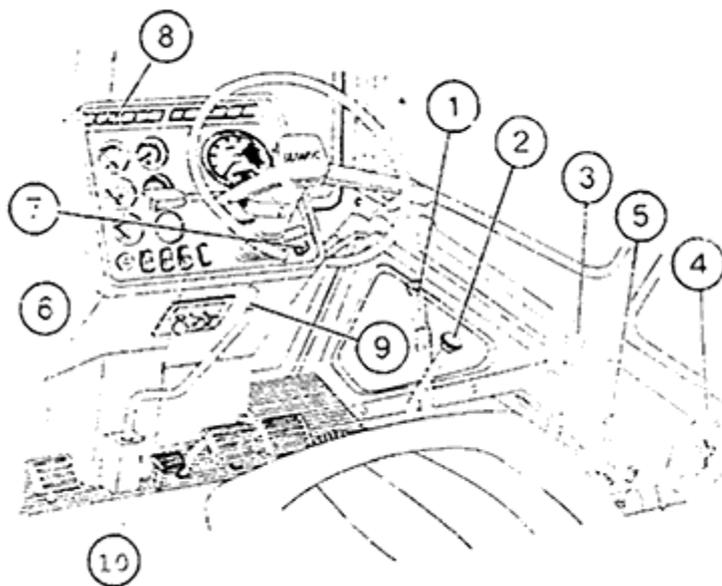


Рис. 14а

ВНИМАНИЕ! Если стартер не включается и контрольная лампа блока управления стартером работает в мигающем режиме с небольшой частотой (около 1,5 Гц), это указывает на то, что рукоятка переключения КПП не находится в нейтральном или обрыв в цепи блокировки запуска. Если лампа мигает с большей частотой (около 3 Гц), неисправность в цепи генератора (клемма «W» или «~»), 8. Отпустите педаль сцепления (6). После запуска дизеля проверьте работу всех индикаторных ламп и показания приборов (температура охлаждающей жидкости, давление масла в дизеле, заряд аккумуляторных батарей).

Дайте дизелю поработать при 1000 об/мин до стабилизации давления масла в рабочем диапазоне.

Запуск при низких температурах (+4°C и ниже)

ВАЖНО! Чтобы избежать повреждения силовой передачи, не толкайте и не тяните трактор для запуска дизеля с буксира.

Предупреждение: Ваш трактор оборудован электрофакельным подогревателем либо свечами накаливания для облегчения запуска дизеля при низких температурах. Никогда не используйте эфирные средства облегчения запуска при установленном электрофакельном подогревателе. Применение эфира может привести к взрыву во впускном коллекторе и серьезным травмам или увечью. При установке эфирных средств облегчения запуска отсоедините и заизолируйте провода электрофакельного подогревателя, находящиеся на всасывающем коллекторе дизеля.

Электрофакельный подогреватель эффективен в диапазоне окружающих температур от +4°C до -20°C. Он состоит из бака (1) с дизельным топливом и подогревательного элемента (2) (свеча накаливания, соленоидный клапан и форсунка).

При включении подогревателя раскаленная свеча зажигает топливо во всасывающем коллекторе и подогревает всасываемый в цилиндры воздух.

В дизелях «S2» применяются свечи накаливания в головке блока цилиндров.

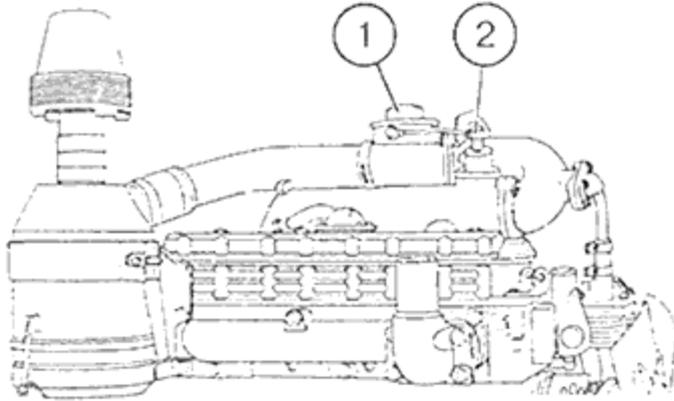


Рис.146

При установившихся низких температурах используйте в картере дизеля, в коробке передач и гидросистеме зимние сорта масел в соответствии с рекомендациями настоящей инструкции.

Содержите батареи полностью заряженными.

Используйте чистое, без примесей воды, зимнее дизельное топливо.

Во избежание неисправностей, ежедневно сливайте отстой из топливного фильтра грубой очистки и топливных баков.

ВАЖНО! Заправляйте топливные баки в конце каждого рабочего дня для исключения образования конденсата внутри баков.

Примечание: При запуске дизеля в условиях низких температур можно пользоваться циркуляционным подогревателем для системы охлаждения, заправленной антифризом. Детали установки подогревателя можно заказать через дилера.

Порядок запуска дизеля при низких температурах:

1. Заполните бачек электрофакельного подогревателя дизельным топливом или керосином;
 2. Отключите привод масляного насоса гидросистемы для уменьшения сопротивления проворачиванию коленчатого вала;
 3. Поднимите (закройте) шторку водяного радиатора для быстрого прогрева дизеля;
 4. Проверьте уровень масла в поддоне дизеля и охлаждающей жидкости в радиаторе;
 5. Затормозите трактор стояночным тормозом;
 6. Установите рычаг переключения передач и диапазонов КП в «нейтраль»;
 7. Установите рычаг управления ВОМ в положение «Выключено»;
 8. Включите выключатель «массы»;
 9. Установите рычаг управления подачей топлива в среднее положение;
 10. Выжмите педаль сцепления;
 11. Поверните ключ выключателя стартера в положение «I» и нажмите клавишу переключателя ЭФП. При этом в блоке контрольных ламп загорится контрольная лампа блока контроля ЭФП, сигнализируя о включении и нагреве спирали ЭФП. Как только контрольная лампа начнет мигать, ЭФП готов к запуску (спираль расклевана для подогрева всасываемого в цилиндры дизеля воздуха). Переведите ключ в положение «II», продолжая удерживать клавишу нажатой. Загорится контрольная лампа запуска. Запустите дизель как указано выше в п.7. После запуска дизеля и при устойчивой работе отпустите ключ выключателя стартера и клавишу ЭФП;
 12. Когда дизель запустился и его обороты стали устойчивыми, установите 1000 об/мин до стабилизации давления масла в рабочем диапазоне. Отпустите педаль сцепления. Прогрейте дизель.
- Проверьте работу приборов, отрегулируйте положение шторки водяного радиатора для поддержания нормального теплового режима.

Домашнее задание: **письменно ответить на вопросы.** Срок выполнения 5 дней.

В чем заключается подготовка трактора к работе?

Как определить наличие воды в радиаторе, масла в поддоне картера, топлива в баке?

В какой последовательности осуществляется пуск двигателя?

Какие меры безопасности следует соблюдать при пуске двигателя?

В какой последовательности останавливают двигатель?

В какой последовательности осуществляется трогание трактора с места?

Как остановить трактор?

Работы отправлять на адрес электронной почты sergeevn29rus@yandex.ru

