




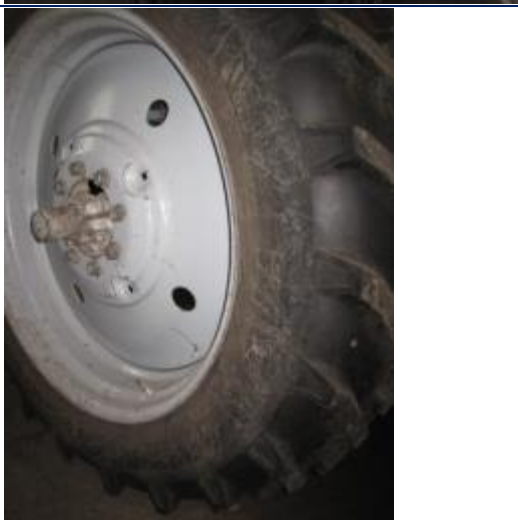
# Урок производственного обучения по индивидуальному вождению колесного трактора МТЗ-82 по теме "Ознакомление с органами управления и контрольно-измерительными приборами. Приемы пуска пускового и основного двигателя"

## 6 группа

Сергеев Николай Витальевич, мастер производственного обучения вождению

### Инструкция по проведению ежедневного технического обслуживания колесного трактора МТЗ– 82

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Очистить трактор от пыли и грязи. Проверить состояние наружных креплений.</p>   |
|  | <p>Проверить на наличие течи топлива, масла, воды и электролита.</p>   |
|  | <p>Проверить и по необходимости долить топливо в бак основного двигателя и пускового двигателя (уровень топлива в баке не должен быть выше 10-15 см, в баке пускового двигателя 3-5 см от верхней плоскости заливной горловины).</p> |

|   |   |
|---|---|
|    | <p>Проверить и при необходимости долить масло в картер основного двигателя, корпус топливного насоса и регулятора (нормальный уровень в картере должен быть до верхней метки щупа топливного насоса и регулятора-уровня контрольных приборов), в задний мост и КПП.</p> |
|    | <p>Проверить уровень воды в радиаторе, при необходимости долить до воздухоотводной трубы.</p>   |
|   | <p>Проверить работоспособность рулевого управления, системы освещения и сигнализации.</p>   |
|  | <p>Проверить давление в шинах.</p>  |

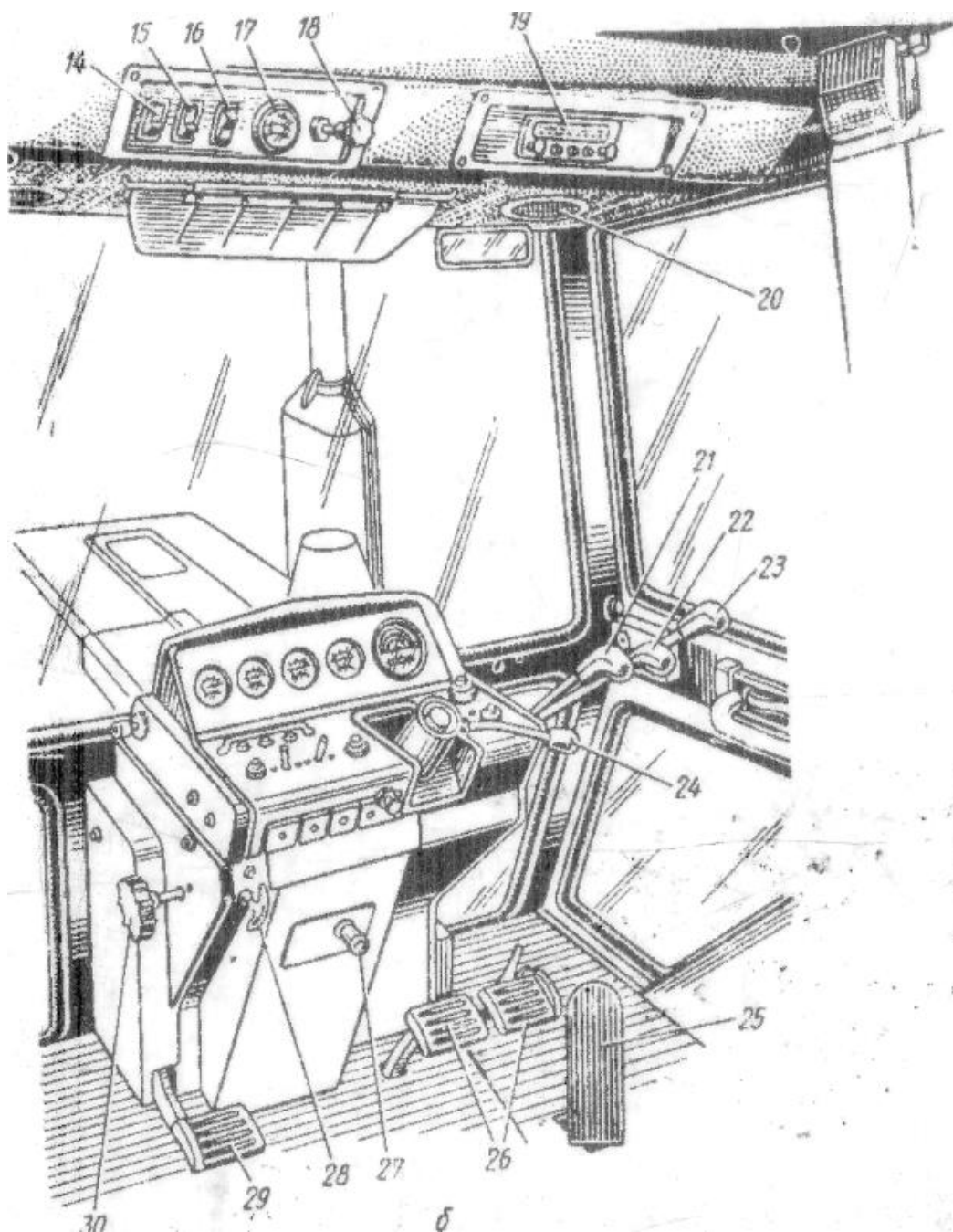


Проверить исправность тормозов и стояночного тормоза.



После проверки запустить двигатель и прослушать его работу.

## Органы управления и контрольно-измерительные приборы



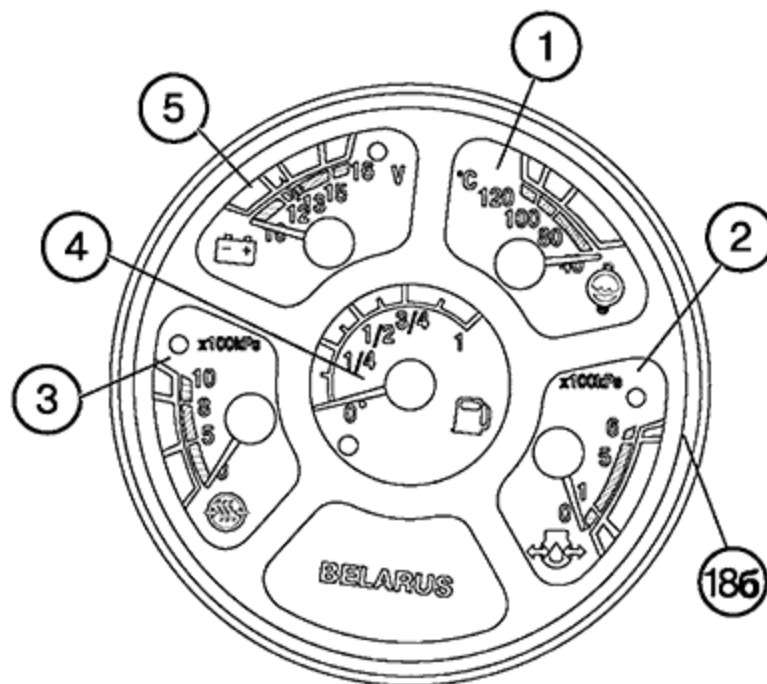
Колесные тракторы "Беларусь" с двигателем Д-240 мощностью 50 кВт выпускаются следующих моделей: МТЗ-82 – с двумя ведущими мостами электростартерным пуском; МТЗ-82Л – с двумя ведущими мостами и запуском от пускового двигателя.

Сиденья современных тракторов имеют регулировки по массе водителя от 60 до 120 кг.

### Органы управления и контрольно-измерительные приборы трактора МТЗ-82

1 – рычаг переключения понижающего редуктора; 2 – рукоятка включения переднего ведущего моста; 3 – рычаг стояночного тормоза; 4 – рукоятка управления подачей топлива; 5 – рукоятка силового регулятора; 6 – рычаг управления ВОМ; 7 – маховичок переключения силового регулятора; 8 – рукоятка управления механической фиксации навесной системы; 9 – регулятор сиденья по высоте; 10 – рычаг перемещения сиденья в перед-назад; 11 – крышка люка; 12 – рукоятка коробки переключения передач; 13 – рукоятка управления захватами гидрокрюка; 14 и 15 – выключатели систем вентиляции и отопления; 16 – выключатель задних фар; 17 – указатель уровня топлива; 18 – выключатель стеклоочистителя; 19 – радиоприемник; 20 – воздухораспределитель; 21 – рукоятка управления левым выносным цилиндром; 22 – рукоятка управления правым выносным цилиндром; 23 – рукоятка управления задним выносным цилиндром; 24 – рукоятка фиксации рулевого колеса; 25 – педаль управления подачей топлива; 26 – педали тормозов; 27 – рукоятка аварийной остановки двигателя; 28 – рукоятка управления АПД; 29 – педаль сцепления; 30 – маховичок управления шторкой в водяного радиатора.

Панель приборов трактора МТЗ-82



**Указатель температуры охлаждающей жидкости дизеля с сигнальной лампой аварийной температуры (красного цвета).**

Шкала указателя имеет **три зоны**:

1. рабочая — 80-100 °С – зеленый цвет;
2. нерабочие — 40-80 °С – желтый цвет;
3. 100-120 °С – красный цвет.

**2. Указатель давления масла в дизеле (с сигнальной лампой аварийного падения давления)**

Шкала указателя имеет **три зоны**:

1. рабочая — 1-5 кгс/см<sup>2</sup>;
2. нерабочие — 0-1 и 5-6 кгс/см<sup>2</sup>. При запуске холодного двигателя возможно давление до 6 кгс/см<sup>2</sup>. Если лампа аварийного давления горит при работающем дизеле, немедленно остановите дизель и устраните неисправность.

**3. Указатель давления воздуха в пневмосистеме с сигнальной лампой аварийного давления (красного цвета).**

Шкала указателя имеет **три зоны**:

1. рабочая — 5-8 кгс/см<sup>2</sup>;
2. нерабочие — 0-5 и 8-10 кгс/см<sup>2</sup>.

**4. Указатель уровня топлива в баке с контрольной лампой резервного уровня (оранжевого цвета)**

Прибор имеет деления: 0 — 1/4 — 1/2 — 3/4 -1.

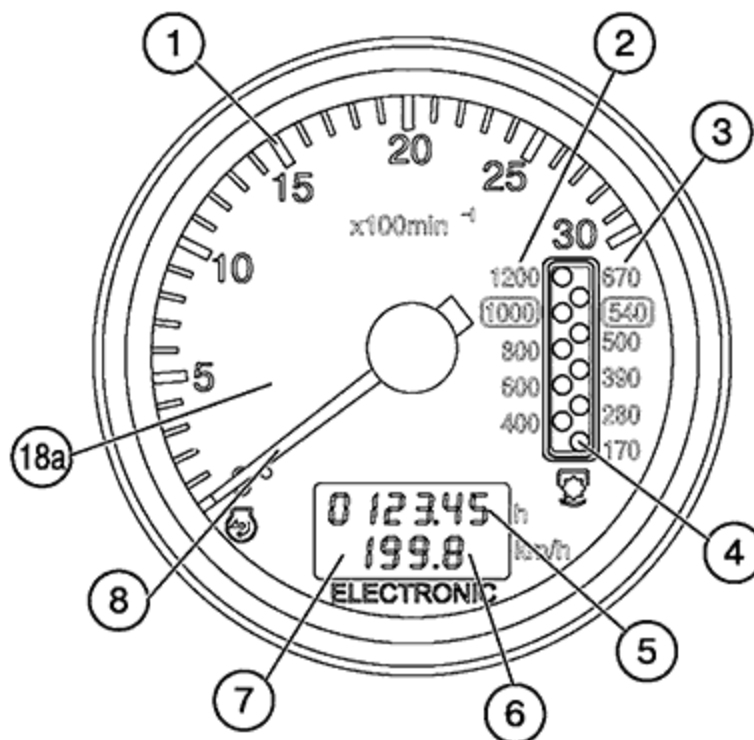
Зоны шкал, отмеченных штриховкой, означают:

Не допускайте использования топлива до состояния "сухого бака".

**5. Указатель напряжения с сигнальной лампой зарядки АКБ (красного цвета)**

### Электронный тахоспидометр

1. Шкала частоты вращения коленчатого вала дизеля, об/мин.
2. Шкала частоты вращения ВОМ II — 1000 об/мин.
3. Шкала частоты вращения ВОМ I — 540 об/мин.
4. Дисплей (СИД) индикации частоты вращения заднего ВОМ.
5. Индикация наработки дизеля, ч.
6. Индикация скорости движения трактора, км/ч.
7. Дисплей (ЖКИ) индикации наработки дизеля и скорости движения трактора.



8. Стрелочный указатель частоты вращения коленчатого вала дизеля.

## Пуск двигателя трактора

### 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 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 поворотом выключателя в положение 3 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 поворотом 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 в оде 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 торной 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.

**Домашнее задание:** нарисовать панель контрольно-измерительных приборов (в крупном виде, желательно в красках)