

# УРАЛЕЦ

## Экскаватор навесной Руководство по эксплуатации Н18.00.100 РЭ



**ООО «ТРАКТОР»**  
2016 г.



## ДОСТИЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ многократный медалист и призер международных агропромышленных выставок и форумов в номинациях:



- За организацию серийного производства минитракторов Уралец
- За создание и освоение комплекса по выращиванию и уборке картофеля
- За разработку и серийное производство полуприцепов тракторных
- За создание сеноуборочного комплекса Уралец
- За создание и освоение серийного производства плуга-картофелекопателя



## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	6
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ	6
1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	7
3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	8
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	10
4.1. УСТАНОВКА НА ТРАКТОР.	10
4.2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	11
4.3. РАБОТА	11
4.4. УСТАНОВКА СМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	12
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.	13
7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	14
8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	15
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	15
10. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	16
10.1. КОРЕШОК ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА	16
11. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	17
12. КАТАЛОГ МИНИТРАКТОРОВ ООО «ТРАКТОР»	18

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для ознакомления с указаниями по безопасной и эффективной эксплуатации и обслуживания экскаватора навесного (далее по тексту - экскаватор).

Перед использованием экскаватора ознакомьтесь и соблюдайте в дальнейшем требования РЭ. При эксплуатации экскаватора необходимо пользоваться техническим описанием и РЭ трактора, используемого в качестве базовой машины.

Экскаватор должен использоваться только по назначению.

*Виды опасных воздействий, представляющих опасность для здоровья при использовании и обслуживании экскаватора:*

- 1. Значительная масса (340 кг);*
- 2. Опасность случайного опускания из поднятого положения;*
- 3. Опасность при взаимном перемещении составных частей экскаватора;*
- 4. Опасность опрокидывания экскаватора или обрушения грунта.*
- 5. Опасность нанесения травм людям и животным, находящимся в рабочей зоне экскаватора;*
- 6. Опасность нанесения материального ущерба при повреждении имущества, находящегося в рабочей зоне экскаватора;*
- 7. Опасность загрязнения окружающей среды при обслуживании и ремонте из-за утечек гидравлической жидкости.*

В связи с постоянной работой по усовершенствованию экскаватора, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.



# Общие сведения об изделии

## 1. Назначение

Экскаватор предназначен для выемки грунта не выше 2-й категории, складировании его в непосредственной близости от места копания или погрузки в транспортное средство. Для выемки более тяжелых грунтов экскаватор может дополнительно комплектоваться узким ковшом (опция).

Экскаватор предназначен для крепления на местах крепления стандартной трехточечной навески минитрактора «Уралец-180/220), доработанного для установки экскаватора.

При смещении оси копания относительно продольной оси трактора, экскаватор позволяет выполнять разработку грунта в непосредственной близости от стен зданий и заборов.

Экскаватор оснащен прицепным устройством, что позволяет буксировать прицеп при транспортном положении экскаватора.

## 2. Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение
Вид оборудования	—	Обратная лопата
Агрегатируемость	—	Малогобаритные колесные тракторы «Уралец-180» и «Уралец-220 *
Разрабатываемые грунты	-	II (III**) категории
Температурный диапазон применения	° С	-15 .... +40
Масса экскаваторного оборудования	кг	340
Масса трактора в агрегате с экскаваторным оборудованием (включая массу передних противовесов 70 кг) эксплуатационная	кг	1440
<b>При установке экскаватора в транспортное положение:</b>		
▪ нагрузка на переднюю ось	кг	300
▪ нагрузка на заднюю ось	кг	1140
▪ максимально допустимая скорость движения	км/час	20
▪ максимальный угол подъема/спуска/крена	град	18
▪ возможность транспортировки прицепа	—	есть

максимально допустимая масса прицепа	кг	1200
максимально допустимая нагрузка на ТСУ	кг	200
<b>Гидравлическая система</b>		
▪ питание гидросистемы	—	от гидросистемы трактора
▪ давление в гидросистеме	кг/см.к в	160
▪ требуемая производительность гидронасоса	л/мин	11 ... 16
▪ тип и вязкость гидравлической жидкости	—	в соответствии с РЭ на трактор
▪ объем гидросистемы экскаватора	л	4,8
<b>Геометрические характеристики:</b>		
▪ А: радиус копания	мм	2760
▪ Б: максимальная высота копания	мм	2910
▪ В: максимальная высота разгрузки	мм	1540
▪ Г: максимальная глубина копания	мм	2055
▪ Ге: эффективная глубина копания	мм	1800
▪ угол поворота в горизонтальной плоскости	°	170
▪ угол раскрытия ковша	°	21
▪ угол поворота ковша	°	180
▪ ширина режущей кромки ковша	мм	300 (224**)
▪ вместимость ковша:	л	
геометрическая		25 (16**)
номинальная		30 (18**)
Производительность расчетная	м <sup>3</sup> /час	4,32 (2,8**)

\*С доработанной гидросистемой;      \*\* С применением узкого ковша.

### **Комплект поставки**

Экскаватор имеет следующую комплектность поставки:

- Экскаватор навесной — 1 шт.
- Руководство по эксплуатации — 1 шт.
- Узкий ковш (опция) – 1 шт.

## Устройство и принцип работы

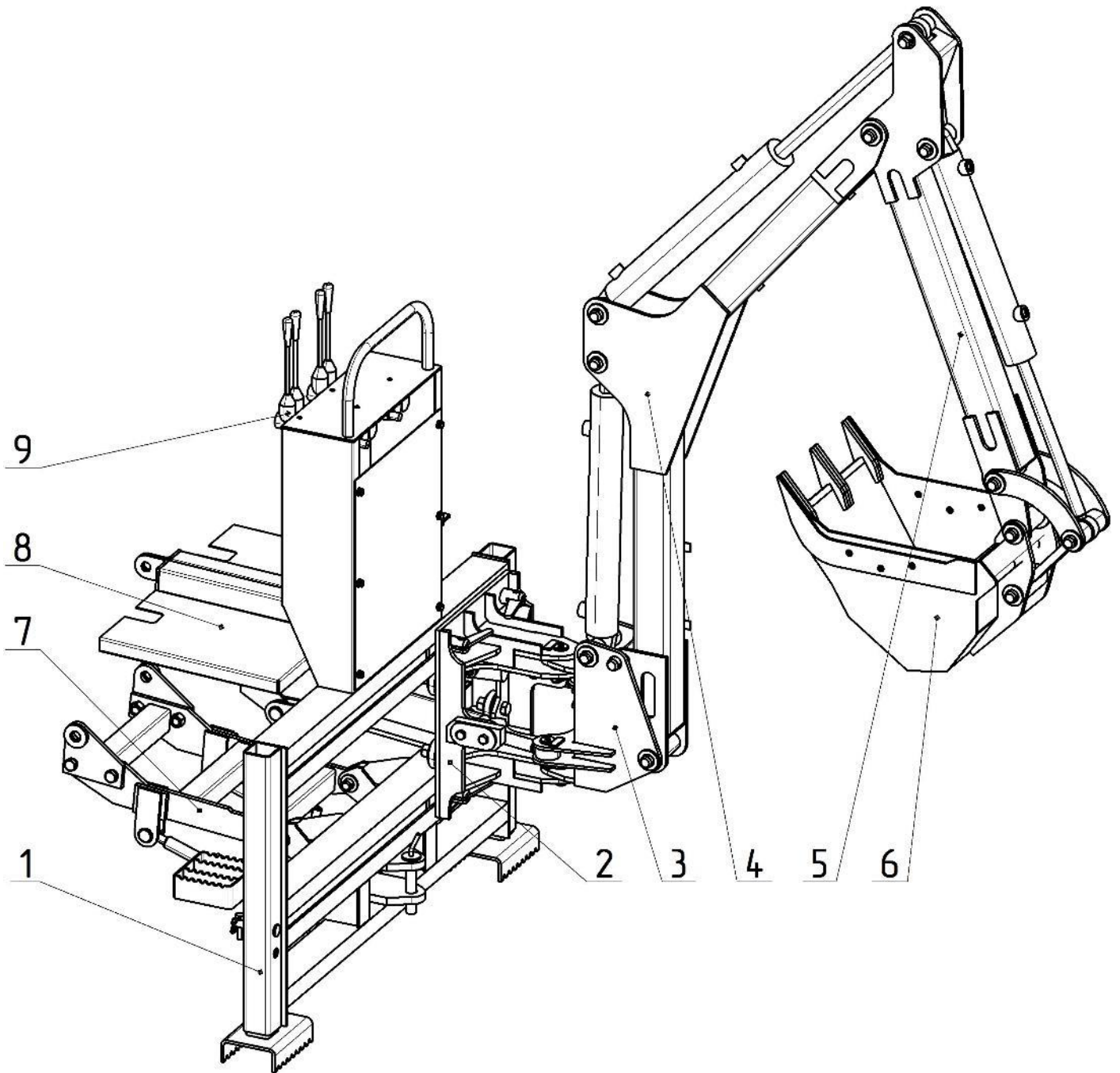


Рис 1. Внешний вид

1 - станина; 2 - каретка; 3 - колонна поворотная; 4 – стрела;  
5 – рукоять; 6 – ковш; 7 - тяга нижняя; 8 – тяга верхняя;  
9 – гидрораспределители и гидравлическая система.

Станина (1) выполнена в виде сварной рамной конструкции с направляющими для движения каретки и выдвигными вручную опорами. Станина крепится к трактору при помощи нижней и верхней рычагов (7,8). На станине смонтирована каретка, и размещены гидрораспределители (9) (пульт управления).



Каретка (2) имеет возможность смещаться вдоль станины по направляющим, смещая тем самым ось копания экскаватора. После смещения на необходимое расстояние каретка фиксируется четырьмя болтами.

На каретке смонтирована поворотная колонна (3), к которой крепится стрела (4). Стрела соединяется с ковшом (6) при помощи рукояти (5).

Рабочие органы экскаватора приводятся в действие гидравлической системой трактора. Гидравлическая система экскаватора (см. рис 2) состоит из двух 2-хсекционных гидрораспределителей, гидроцилиндров управления ковшом, рукоятью, стрелой, поворотом, рукавов высокого давления и арматуры.

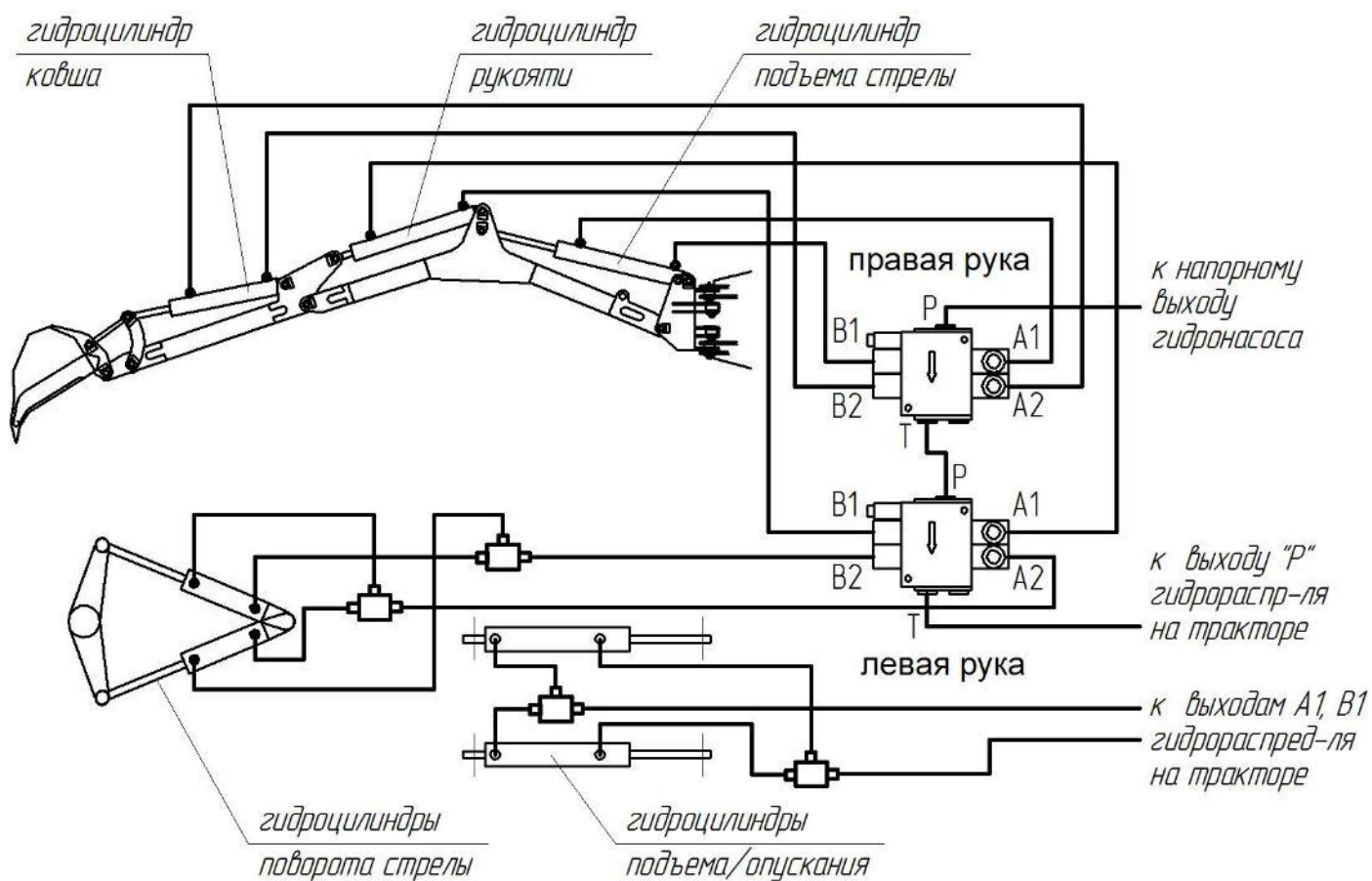


Рис 2. Гидравлическая система

Управление экскаватором осуществляется рукоятями, расположенными на гидрораспределителях. Назначение рукоятей управления экскаватором указано при помощи условных обозначений (см. рис 3).

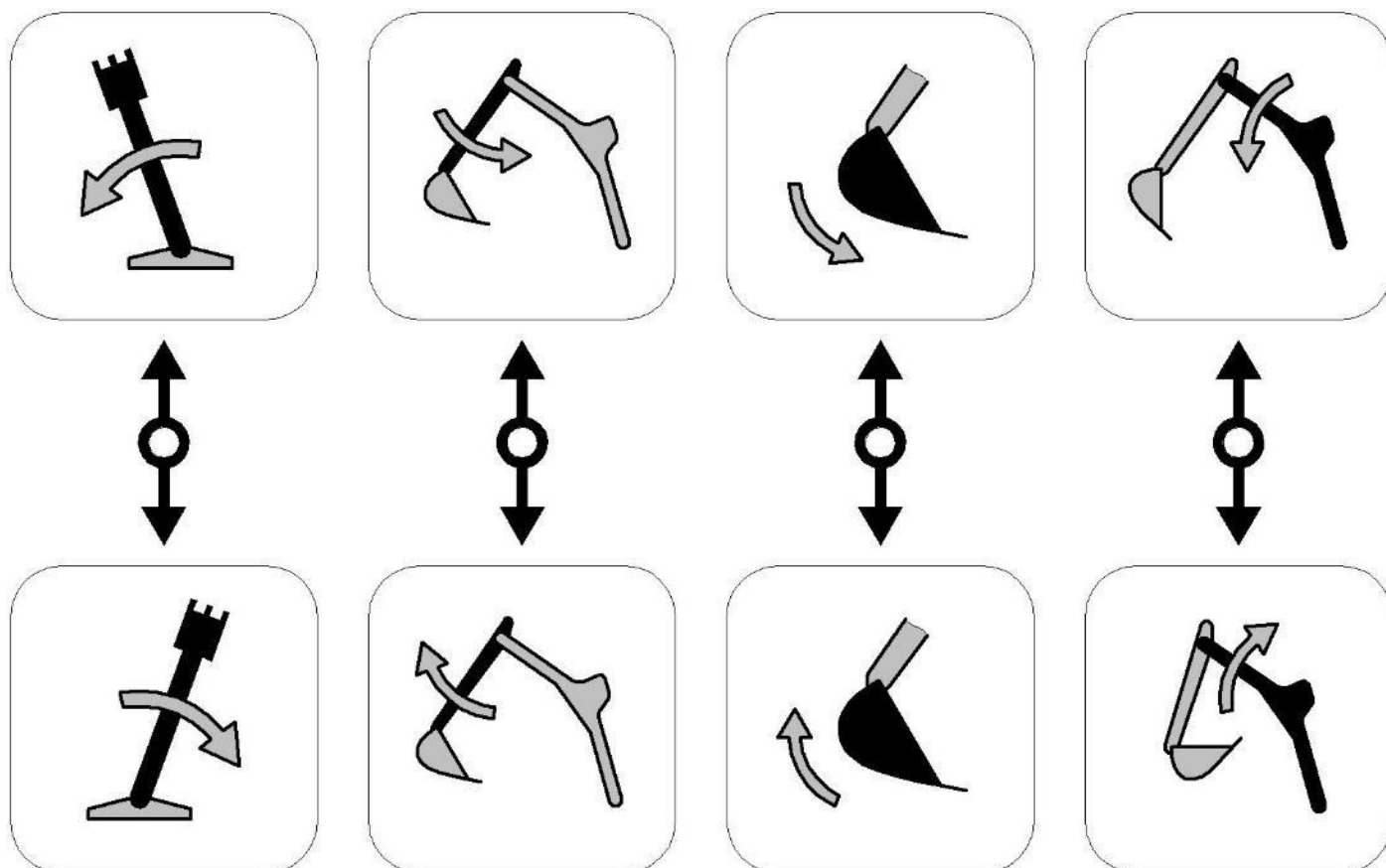


Рис 3. Назначение рукояток управления экскаватором

## Эксплуатация

### 1. Установка на трактор.

При установке экскаватора на трактор необходимо:

- снять тяги стандартной трёхточечной навески трактора «Уралец»;
- на место снятых тяг навески подсоединить верхний и нижний рычаги экскаватора;
- подключить гидравлические рукава к гидросистеме трактора согласно указаниям на схеме гидравлической системы (рис 2);
- провести тестовый запуск и проконтролировать отсутствие подтеканий масла;
- Проверить и, при необходимости, откорректировать уровень масла в гидробаке трактора.

## 2. Подготовка к работе

Перед началом разработки грунта необходимо выполнить следующие действия:

- установить трактор на ровное место, дифферент и крен допустимы не более 5°;
- Используя гидрораспределитель дополнительной гидросистемы трактора опустите экскаватор на опоры. Если потребуется, установите ручную опоры на разную высоту.
- спинку сиденья сложить на подушку сиденья;
- каретку выставить в подходящем положении и зафиксировать винтами;
- вынуть палец, предотвращающий самопроизвольное опускание стрелы;

## 3. Работа

- Используя гидрораспределители экскаватора, начните разработку грунта.
- Копание начинайте по направлению «к себе» из положения полностью раскрытой рукояти и ковша закрытием (подворотом) ковша.
- Далее копание продолжайте рукоятью с неполностью раскрытым ковшом, наивыгодный угол резания примерно 15 ... 25° между горизонтом и режущей кромкой, слой стружки примерно 10см.
- В конце копания закройте ковш, поднимите его стрелой, поверните стрелу к месту разгрузки, откройте последовательно рукоять и ковш. После опорожнения ковша, не закрывая его и рукоять, переместите поворотом стрелы в место копания.
- Заглубляясь, повторяйте циклы копание – выемка – разгрузка.
- Принимайте во внимание, что особенности гидросистемы позволяют ограниченно использовать совмещение операций.
- Во избежание перегрева гидросистемы старайтесь работать с наименьшей продолжительностью и частотой срабатывания предохранительных клапанов (на слух это стрекотание или писк со стороны гидрораспределителей).
- \* Во время работы контролируйте исправность экскаватора и трактора.

## 4.4. Установка сменного оборудования

- Стрелу со сложенным ковшом опустить на землю.
- Расшплинтовать оси крепления ковша и выбить их из направляющих втулок.
- Заменить ковш и зафиксировать его осями. Оси зашплинтовать.
- При необходимости добавить смазку в шарнирные соединения, подвергавшиеся демонтажу.

### Техническое обслуживание

- Специалист, проводящий техническое обслуживание, должен иметь навыки слесаря-ремонтника, знать и соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении сборочных работ.
- Виды технического обслуживания:
  - ежесменное техническое обслуживание (ЕТО): проводится перед началом и по окончании работы;
  - техническое обслуживание №1(ТО-1): проводится через каждые 100 часов работы;

Перечень работ по техническому обслуживанию экскаватора приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. Ежедневный технический осмотр (ЕТО)

Наименование работ	Технические требования и указания по их применению
Проверить визуально герметичность гидросистемы	Течь масла гидросистемы не допускается, при необходимости устранить подтекания
Проверить отсутствие деформаций, трещин, незатянутых резьбовых соединений	Ослабление резьбовых креплений, деформации, трещины силовых конструкций не допускаются. Устранить подтягиванием соединений, заменой, сваркой.
Проверить на холостом ходу работу экскаватора	Перемещение узлов экскаватора должно быть плавным, без заеданий.
После окончания работы очистить экскаватор от налипшего грунта	

Таблица 2. Техническое обслуживание №1 (ТО-1)

Наименование работ	Технические требования и указания по их применению
Выполнить работы по ЕТО	В соответствии с таблицей 1
Смазать пальцы стрелы, рукояти, ковша, опор, гидроцилиндров.	Шприцевать через пресс-масленки смазкой ЛИТОЛ-24 (или аналогом) до появления смазки в зазорах
Проверить состояние шлангов гидросистемы.	Неисправные шланги (растрескивание, сильные потертости) заменить. Устранить причины возникновения потертостей (задевание шлангов за металлоконструкции)
Проверить и откорректировать уровень масла в гидробаке трактора	Совместить с обслуживанием трактора, масло для гидросистемы трактора

### **Требования безопасности, эксплуатационные ограничения.**

- К работе на экскаваторе и к его обслуживанию допускаются лица, ознакомленные с данным «Руководством по эксплуатации».
- Используйте экскаватор только по назначению.
- Не снимайте грузы-противовесы на переднем бампере трактора, эксплуатация экскаватора без противовесов на бампере трактора ЗАПРЕЩЕНА.
- Перед транспортировкой экскаватора от места работы или к месту работы фиксируйте в транспортном положении подвижную каретку и стрелу затяжкой болтов и установкой фиксирующего пальца.
- Не превышайте максимально допустимую транспортную скорость трактора с экскаватором – 20 км/час.
- Работайте экскаватором на относительно ровной площадке, крен и дифферент экскаватора не более 5°.
- Во время работы экскаватор должен быть вывешен на опорах.
- При опускании экскаватора в рабочее положение проследите за отсутствием в опасной близости от станины людей и животных.
- Во избежание перегрева гидросистемы старайтесь работать с наименьшей продолжительностью и частотой срабатывания предохранительных клапанов.



- Во время работы контролируйте исправность экскаватора.
- Во время работы контролируйте отсутствие людей, животных, другого оборудования в рабочей зоне.
- При копании широкого котлована учитывайте опасность осыпания края котлована и опрокидывания в него трактора с экскаватором.
- При выемке грунта выше уровня стоянки экскаватора учитывайте опасность обрушения грунта в результате подкопа.
- Специалист, проводящий техническое обслуживание, должен иметь навыки слесаря-ремонтника, знать и соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении сборочных работ.
- При обслуживании, ремонте, частичной разборке учитывайте опасность внезапного взаимного перемещения - опускания составных частей экскаватора. Экскаватор д.б. опущен на опоры, двигатель трактора заглушен. Ковш, стрела, рукоять д.б. опущены на надежные подставки.
- При разборке гидросистемы экскаватора не допускайте разлива и попадания гидравлической жидкости в грунт.

## **Хранение и транспортировка**

Категория условий хранения и транспортировки экскаватора - 5«ОЖ4» по ГОСТ 15150-69: навесы или помещения, где колебания температуры и влажность воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (палатки, металлические хранилища без теплоизоляции), расположенные в районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов.

При транспортировке допускается хранение экскаватора на открытом воздухе.

Транспортировка экскаватора осуществляется всеми видами транспорта с соблюдением правил перевозки на них.

## Свидетельство о приёмке

Экскаватор навесной Н18.00.100, заводской номер \_\_\_\_\_ ,  
соответствует действующей технической документации и признан год-  
ным к эксплуатации.

ОТК \_\_\_\_\_

подпись

расшифровка подписи

М.П. \_\_\_\_\_

дата

## Гарантийные обязательства

- Изготовитель гарантирует работу экскаватора при соблюдении потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, условий транспортирования и хранения.
- Гарантийный срок - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки
- Предприятие-изготовитель не несет ответственности за исправность экскаватора в случае несоблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения, установки на экскаватор комплектующих, не предусмотренных документацией предприятия-изготовителя, а также при внесении потребителем в конструкцию экскаватора изменений, не согласованных с изготовителем.
- Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие эксплуатационных характеристик экскаватора.