

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ТРАНШЕЕКОПАТЕЛЬ TR 120

Модель TR 120Н

Версия 03.2018



ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ Европейский фонд
регионального развития. Производственная
программа «Предприятия и инновации развития
конкурентоспособности»



Предисловие

Благодарим вас за то, что вы приобрели наше изделие - Траншеекопатель TR60 HC. Наша компания уже много лет занимается производством машин и оборудования и накопила в этой области значительный опыт. Качество наших машин было подтверждено в 40 странах Европы и Азии, в которые мы их экспортируем.

Данное руководство содержит важные инструкции для пользователей, например инструкции по вводу машины в эксплуатацию, технике безопасности и опыту эксплуатации. Вы узнаете, как производить техническое обслуживание, ремонт и уход за машиной, а также о том, кто имеет полномочия на выполнение проверок и других действий на этой машине.

Ваш местный дилер нашей компании, при передаче этой новой машины, предоставит вам данное руководство с инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию. Убедитесь в том, что вам в нем все понятно. Если вам будет понятно не все, вы можете сразу же без промедления обратиться к дилеру за разъяснениями. Для безопасности работы вам очень важно понять все инструкции, приведенные в данном руководстве.

Компания Laski, s.r.o. не несет никакой ответственности по любым претензиям, возникшим в результате несоблюдения инструкций, приведенных в настоящем руководстве.

Данное руководство по эксплуатации также содержит отдельные инструкции по технике безопасности в различных частях текста. Если в общем описании имеется какое-либо правило или указание по технике безопасности, оно обозначается следующим символом:





Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	7
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	8
ПРИМЕНЕНИЕ	8
НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ	8
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	9
ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	13
ШУМ И ВИБРАЦИИ	15
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	15
ИЗДЕЛИЕ В СОСТОЯНИИ ПОСТАВКИ	19
ПОГРУЗКА/РАЗГРУЗКА ИЗДЕЛИЯ	20
МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ В КОНСТРУКЦИИ	20
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	21
ТРАНСПОРТИРОВКА, ПОГРУЗКА/РАЗГРУЗКА И ХРАНЕНИЕ	23
ПРОВЕРКА УПАКОВОЧНОГО ЛИСТА ДО НАЧАЛА РАБОТЫ	25
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	26
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	28
ОТВОД ТРАНШЕЕКОПАТЕЛЯ В СТОРОНУ	31
АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	31
ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	32
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГУСЕНИЧНОЙ ХОДОВОЙ ЧАСТИ	32
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАССИ	35
СМАЗКА	36



НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ ГИДРОГЕНЕРАТОРА.....	36
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ.....	38
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	38
НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	40
ГАРАНТИЯ.....	44
АКТ ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	45

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС

выдана в соответствии с применимыми Директивами ЕС

Мы, в качестве изготовителя,

LASKI, s.r.o. (компания с ограниченной ответственностью ЛАСКИ)

Блиштка, 263/16

Смржице

CZ-798 17

Reg. №: 45479593

настоящим заявляем, что наше изделие

- назначение: **ТРАНШЕЕКОПАТЕЛЬ**

- тип: **TR 120**

- модель **TR 120/H**

- серийный номер:

соответствует следующим Директивам ЕС:

2006/42/EC

2014/30/EC - EMC (электромагнитная совместимость)

2000/14/EC

2002/88/EC, 97/68/EC

Перечень технических стандартов, технических требований и гармонизированных стандартов, применяемых для экспертизы соответствия:

EN ISO 12100, EN 474-1+A4, EN 474-10+A1, EN ISO 13732-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 11201, EN ISO 3744, ISO 3767-1, EN ISO 5349-1, EN ISO 19353, EN 1175-2+A2, EN 55012 ed. 2, EN ISO 4413, ISO 11 634

Основные технические характеристики:

Параметр	Единица измерения	Значение
Длина	мм	3250/2470
Ширина	мм	870
Высота	мм	1360/1920
Масса	кг	867
Ширина траншеи	мм	макс. 200
Макс. глубина траншеи	см	макс. 120
Тип двигателя		KOHLER CH 980
Мощность двигателя	кВт	26,1
Максимальная скорость вращения вала двигателя	мин ⁻¹	3600

Подтверждение соответствия в соответствии с директивами **2000/14/EC**, арт. 14, пункт 2, Приложение V

Лицо, участвующее в данной оценке соответствия в соответствии с директивами **2000/14/EC**. NB 1017, TÜV SÜD - чешская компания с ограниченной ответственностью, Новодворска 994/138, 142 21 Прага 4

Измеренный уровень звукового давления данного оборудования
Гарантированный уровень звукового давления:

L_{WA} = 108,3 дБ

L_{WA} = 110,0 дБ

Завершение технической документации:

Инж. Иржи Квасничка

Петра Безруч, 205

CZ-664 43 Желешнице

Смржице, 20.03.2018



Инж. Иржи Квасничка



ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС

выдана в соответствии с применимыми Директивами ЕС

Мы, в качестве изготовителя,

LASKI, s.r.o. (компания с ограниченной ответственностью ЛАСКИ)
Блиштка, 263/16
Смржице
CZ-798 17
Рег. №: 45479593

настоящим заявляем, что наше изделие

- назначение: **ТРАНШЕЕКОПАТЕЛЬ**

- тип: **TR 120**

- модель **TR 120/H**

- серийный номер:

соответствует следующим Директивам ЕС:

Директива 2014/30/ЕС - EMC (электромагнитная совместимость)

Перечень технических стандартов, EN 55012 ed. 2
технических требований и
гармонизированных стандартов,
применяемых для экспертизы
соответствия:

Параметр	Единица измерения	Значение
Длина	мм	3250/2470
Ширина	мм	870
Высота при работе / транспортировке	мм	1360/1920
Тип двигателя		KOHLER CH 980
Мощность двигателя	кВт	26,1

Смржице, 20.03.2018

Инж. Иржи Квасничка

Обозначение изделия

Наше изделие идентифицируется посредством серийного номера, который отштампован на паспортной табличке, которая размещена на раме машины спереди цепной шины. При приеме машины мы рекомендуем вам внести в следующую форму (1) необходимые данные, которые относятся к данному изделию и к вашему дилеру.

Тип изделия:

Серийный номер изделия:

Тип двигателя:

Серийный номер двигателя:

Адрес дилера:

Адрес авторизованного сервиса:

Дата доставки:

Дата окончания гарантированного обслуживания:

Приостановка гарантийного периода:

Паспортная табличка изделия расположена на раме машины. На ней указывается:

На табличке с указанием типа приводится следующее:

- дата выпуска
- коммерческое наименование изделия
- модель
- тип
- серийный номер
- год выпуска
- масса машины
- маркировка CE



Расположение таблички с указанием типа

Правила техники безопасности

Применение

- Траншеекопатель TR60 HC облегчает канавные работы
- при прокладке кабелей и трубопровода в садах, на школьных дворах и в парках, без необходимости перемещать слишком много грунта. Сама траншея имеет глубину до 120 см с гладким и чистым постоянным профилем, определяемым шириной режущей цепи. Машина используется для прокладки траншей в уплотненной почве с мелкими камнями размером до 50 мм при эксплуатации машины одним человеком.
- Работать на этой машине разрешается только на плоской и ровной поверхности или в границах допустимых пределов в отношении ее способности преодолевать подъемы. В этом случае также рекомендуется подниматься по склонам (перпендикулярно контуру склона) с крутизной до 12 градусов.

Ненадлежащее применение



- Избегайте рытья траншей, если в земле могут быть скрыты посторонние материалы и предметы, такие как металл, стеклобой, каменный мусор, керамика и т. д. Избегайте чрезмерных маневров рулевым управлением на асфальте и бетонных поверхностях, поскольку они вызывают чрезмерный износ накладок.

- Избегайте работы на участках земли, которые имеют уклон, превышающий 12 градусов.
- Избегайте работы на очень мягких или неустойчивых грунтах. Машина может погрузиться в грунт, скользить, поворачиваться или переворачиваться.
- Пересекать уже прорытые траншеи нужно только допустимым способом (см. инструкции, приведенные ниже).
- Избегайте работы на обледенелой и замерзшей земле (это относится также к замерзшей травяной поверхности земли).
- Категорически запрещается начинать работу со снятыми или отсутствующими ограждениями или с неисправными элементами безопасности.
- Если рабочая температура в гидравлической системе превышает 65 °C, использовать данную машину запрещается.

Рекомендации по резиновым гусеницам:

- Избегайте контакта резиновых гусениц с абразивными поверхностями. Избегайте маневрирования на твердой, каменистой или неровной поверхности, такой как горные породы, камни, корни пней, строительный мусор, гравий и т.д.
- Запрещается вести машину по крутым склонам (по контуру склона), а также выполнять повороты с малым радиусом с опасностью потери равновесия.

Общая информация

- Перед использованием этой машины пользователь (владелец) обязан проинструктировать операторов по содержанию данного руководства, а также по всем инструкциями по эксплуатации.
- К работе с данной машиной допускаются только операторы не моложе 18 лет, здоровые физически и психически и прошедшие инструктаж, а также обучение по ее эксплуатации.
- Данное руководство должно быть доступно для оператора в любое время.
- Лица, находящиеся под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарств, которые воздействуют на скорость реакции, ни в коем случае не должны работать на этой машине или проводить работы с ее использованием.
- Держите эту машину вне пределов доступности детей и людей, не имеющих допуска к работе с ней. Не допускайте их присутствия во время работы на машине.
- Держите эту машину вне пределов доступности детей и людей, не имеющих допуска к работе с ней. Избегайте их присутствия во время рытья траншей. Держите их вне опасной зоны, которая включает в себя пространство вокруг машины до 5 метров.
- Обратите особое внимание на область с правой стороны траншеекопателя, где вращается его шнек.
- Каждый оператор этой машины несет полную ответственность за любые травмы или повреждения, нанесенные третьим лицам в зоне действия машины.



- Избегайте работы на склонах, крутизна которых превышает допустимый предел в 12 градусов.

- **Не держите машину на стороне с наклоном более 22 градусов - риск повреждения двигателя.**
- До того, как приступить к работе сначала осмотрите рабочую зону. Чтобы обеспечить максимальный срок службы траншеекопателя и сохранить остроту режущих элементов цепи, любые контакты с камнями, кремнистым кирпичом и другими твердыми материалами, которые могут встречаться рядом с основанием траншеекопателя должны быть сведены к минимуму.
- Перед тем, как запускать в эксплуатацию машину в первый раз, спросите у своего местного дилера о том, кто может проинструктировать вас по вопросам эксплуатации и действию отдельно взятых исполнительных устройств и органов управления.
- **В процессе работы на машине оператор обязан:**
 - использовать только такой траншеекопатель, который находится в оптимальном рабочем состоянии, не поврежденный при транспортировке, хранении и во время предыдущего периода эксплуатации;
 - категорически запрещается вносить какие-либо технические изменения в машину без предварительного разрешения изготовителя. Обязательно используйте оригинальные запасные части. Для получения запасных частей и оказания помощи в обслуживании обращайтесь к своему дилеру или в авторизованные службы.
 - перед тем как приступить к рытью траншеи оператор обязан изучить все местные правила, которые относятся к шуму, и соблюдать их в дальнейшем.
 - Работать на этой машине разрешается только на плоской и ровной поверхности. Избегайте работы на очень мягких или неустойчивых грунтах.
 - немедленно прекращать рытье траншеи, если в грунте попались нежелательные объекты.

- ❑ немедленно прекращать рытье траншеи, если он услышит какие-либо необычные шумы или вибрации, которые могут появиться в результате контакта режущей цепи с нежелательными объектами, что, как правило, приводят к повреждению цепи. Выключите машину и извлеките эти объекты из почвы.
- ❑ соблюдать все правила техники безопасности работы на данной машине;
- ❑ проверять действие всех органов контроля и предохранительные приспособления до запуска машины в эксплуатацию,
- ❑ Во время работы всегда надевайте средства индивидуальной защиты: защитные щитки или защитные очки, защитные перчатки, рабочие ботинки и рабочую одежду и застегивайте ее на все пуговицы.
- ❑ Не носите свободные висящие предметы гардероба и украшения, такие, как галстуки, шарфы и шали, ремни, ювелирные изделия и т. д. Если ваши волосы длинные обязательно пользуйтесь подходящим головным убором. В противном случае, если эти условия не соблюдены, такому лицу не разрешается управлять данной машиной.
- Данное руководство также описывает некоторые из общих неисправностей и отказов, которые могут случиться с машиной, и которые можно быстро устранить лицу, прошедшему инструктаж. О других неисправностях и отказах следует сообщать непосредственно изготовителю: Центр обслуживания компании LASKI, который всегда будет готов вам помочь.
- Перед тем, как проводить какие-либо проверки, остановите двигатель, отсоедините кабель от свечи зажигания и подождите, пока в машине не остановятся все движения.
- Не кладите какие-либо предметы или инструменты на машину.
- При перемещении машины на участке необходимо установить цепную шину горизонтально, а оператор машины должен стоять на рабочем месте машины.
- Изготовитель машины не несет никакой ответственности за любой ущерб или повреждения, причиненные третьим лицам или иному оборудованию, возникшие в результате несоблюдения инструкций, приведенных в настоящем руководстве.
- Передавая машину другому человеку, убедитесь, что все органы управления, ограждения, другие элементы безопасности и их аварийные выключатели находятся в комплекте и полностью функциональны.
- Не снимайте ограждения и другие элементы безопасности. Они служат для вашей безопасности.
- Соблюдайте указанную периодичность для проверки болтовых соединений. Первая проверка должна проводиться после работы машины в течение трех часов.
- После работы обязательно производите очистку всех частей машины. Для очистки не используйте топливо или другие нефтяные продукты.
- В ветреную погоду ориентируйте траншеекопатель в таком направлении, чтобы на оператора попадала пыль и не выхлопные газы.
- Прекратите работу, если некоторые детали сильно нагрелись, покрылись пылью и почвенными отложениями. Если требуется, очищайте такие детали в любое время.

- Перед работой заправьте топливный бак и делайте это только при выключенной машине. Топливный бак должен быть при заправке холодным.
- Не заправляйте топливный бак, если двигатель горячий или продолжает работать.
- Во время работы, крышка топливного бака обязательно должна быть правильно закрыта.
- Не заводите машину, если топливо пролилось.
- Заправляя топливный бак, держите открытый огонь подальше.
- Держите машину за пределами досягаемости открытого пламени.
- Некоторые детали машины могут во время работы становиться горячими (выхлопная труба, редукторные приводы, элементы гидравлической системы). Когда машина работает или только что остановлена, дотрагиваться до них нельзя.
- Пока машина работает, не прикасайтесь к проводу от свечи зажигания.
- Не позволяйте двигателю беспричинно работать на высокой скорости.
- Не производите регулировку двигателя, особенно его регулятора скорости.
- Не производите замену цепного редукторного привода, производя при этом несанкционированные действия.
- Не заводите машину в ограниченном или плохо вентилируемом пространстве. Выхлопные газы от двигателя содержат отравляющий организм человека угарный газ (окись углерода). Окись углерода (угарный газ) не имеет запаха и цвета и при вдыхании способна явиться причиной смерти.
- Не пользуйтесь машиной в условиях из низкой видимости, особенно во время тумана, когда вы можете просмотреть приближающихся людей. Работайте на машине только при дневном свете или при достаточном освещении.
- Перед тем, как приступить к работе изучите все функции органов управления машины и предохранительные приспособления и произведите проверки функциональности перед эксплуатацией машины.
- Не проводите ремонт, предназначенный только для авторизованного сервиса.
- Не проводите ремонт, если его технологии превышают ваш опыт работы.
- Не носите свободно висящие предметы гардероба и украшения, такие, как галстуки, шарфы и шали, ремни и т. д. Если ваши волосы длинные обязательно пользуйтесь подходящим головным убором. В противном случае, если эти условия не соблюдены, такому лицу не разрешается управлять данной машиной.
- Во время работы всегда надевайте средства индивидуальной защиты: защитные щитки или защитные очки, защитные перчатки, рабочие ботинки и рабочую одежду и застегивайте ее на все пуговицы.
- Следите за тем, чтобы все символы безопасности труда сохранялись в разборчивом состоянии, были четкими и не имели повреждений.
- Внимание! Сохраняйте безопасное расстояние от цепной шины, находящейся в движении, а также ото всех движущихся деталей (шнел).
- В процессе работы следите за тем, чтобы было достаточно свободного места в нужном направлении.
- Строго запрещается размещать какую-либо пускорегулирующую аппаратуру на площадке оператора, который может отключить аварийный размыкатель цепи.
- Категорически запрещается начинать работу со снятыми или отсутствующими ограждениями или с неисправными элементами безопасности.



Остаточные риски

ТОПЛИВО

Топливо может оказаться вредным для кожи - как можно быстрее смывайте его. Если топливо попадет внутрь, немедленно обратитесь за медицинской помощью. Обратитесь за справкой к Паспорту безопасности материала от вашего местного поставщика топлива.

Храните топливо только в соответствующих емкостях, в хорошо вентилируемых зданиях без постоянного присутствия обслуживающего персонала и вдали от открытого пламени. Не заправляйте топливный бак, если двигатель машины работает.

ВЫХЛОПНЫЕ ГАЗЫ

Выхлопные газы от двигателя содержат отравляющий организм человека угарный газ (окись углерода). Окись углерода (угарный газ) не имеет запаха и цвета и при вдыхании способна явиться причиной смерти. Не вдыхайте выхлопные газы и ни в коем случае не запускайте двигатель машины в закрытых строениях или замкнутых пространствах с плохой вентиляцией.

ГОРЯЧИЕ ДЕТАЛИ

Компоненты двигателя в результате работы двигателя могут становиться чрезвычайно горячими (выхлопная труба, редукторные приводы, элементы гидравлической системы). Чтобы не допустить серьезных ожогов не касайтесь этих поверхностей, если двигатель работает, или сразу после того, как он был выключен. Не работайте с двигателем, если с него сняты тепловые экраны или ограждения.

ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Не касайтесь электрических проводов, или компонентов, во время работы двигателя, поскольку, они могут быть источником поражения электрическим током.

ЦЕПЬ ИЛИ ШНЕК В ДВИЖЕНИИ

Когда двигатель выключается шнек и цепь на короткий период времени продолжают свое движение. Не касайтесь этих деталей машины до момента, пока они не остановятся. Существует опасность травмирования.

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Аккумуляторные батареи содержат в себе кислоту, которая обладает коррозионными и отравляющими свойствами. Обращайтесь с батареей с осторожностью. Если кислота из батареи будет разлита, появится опасность получить ожоги и / или серьезные повреждение глаз. Немедленно промойте пораженный участок большим количеством чистой воды и сразу же обратитесь к врачу. Прочитайте Паспорт безопасности материала на батарею, который поставлен изготовителем батареи.

ВЗРЫВООПАСНЫЕ ГАЗЫ

Газы, если они выйдут из аккумуляторной батареи, представляют собой опасность взрыва. Держите подальше от аккумуляторной батареи искры и пламя.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРСОНАЛА

Лицо, управляющее этой машиной, а также весь персонал в радиусе 20 метров от машины, должны носить следующие средства индивидуальной защиты (СИЗ):

- защитный шлем для лесного хозяйства в соответствии со стандартом EN 397, с защитным щитком в соответствии с EN 166.
- защитные перчатки для тяжелых условий работы в соответствии с EN 388.
- полноразмерные защитные наушники в соответствии с EN 352.
- плотно облегающая повышенной эксплуатационной надежности защитная одежда.
- защитные ботинки со стальными подносками в соответствии с EN 345.
- противопылевой респиратор (пылезащитная маска), если грунт очень сухой.

Шумы и вибрации

Эксплуатационный шум может даже превышать 85 дБ(а), если уровень шума замерять с рабочего места оператора. В процессе работы на машине оператор обязан носить соответствующие средства защиты органов слуха.

ПЫЛЬ

Если грунт будет очень сухой, может появиться взвешенная в воздухе пыль. В такой ситуации следует надевать соответствующий противопылевой респиратор (пылезащитную маску).

СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ

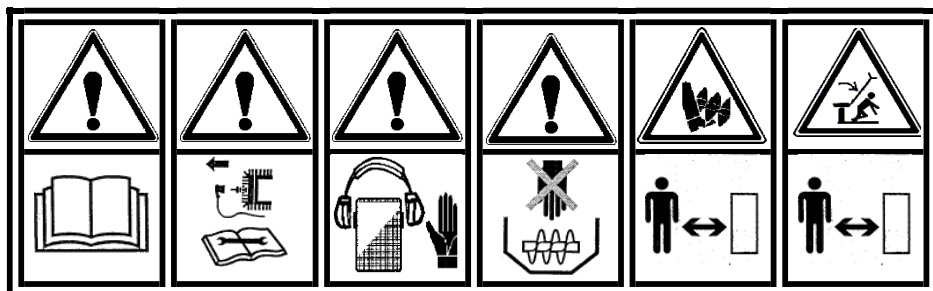
Работайте на машине только при дневном свете или при достаточном освещении рабочего участка.

Знаки безопасности по охране труда

В этом разделе представлены символы безопасности труда (пиктограммы), которые используются на данной машине. Под соответствующим рисунком показано их местоположение (позиция) на машине. Эти символы безопасности труда предупреждают оператора о рисках, связанных с использованием машины. Ваше отношение к значению символа является предварительным условием безопасности работы.



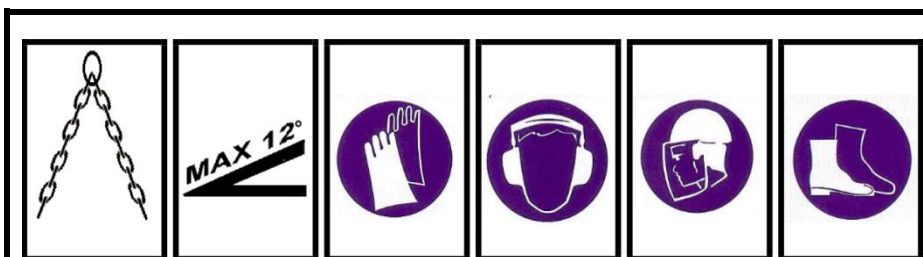
Пользователь обязан следить за тем, чтобы все символы безопасности труда сохранялись в разборчивом состоянии, были четкими и не имели повреждений. В случае любого повреждения знаков или их нечеткости запросите у своего местного дилера, или в авторизованной службе, новую соответствующую пиктограмму.



1	2	3	4	5	6
До того, как приступить к эксплуатации машины, полностью прочитайте данное руководство.	Обязательно следуйте инструкциям, проводя техническое обслуживание машины, поддерживайте ее техническое состояние или производя ее ремонт, отсоединив при этом кабель от свечи зажигания.	Надевайте средства индивидуальной защиты: средства защиты органов зрения, слуха и защитные перчатки.	Внимание! Вращающийся шнек. Опасность удара и затягивания.	Сохраняйте безопасное расстояние от вращающихся элементов машины.	Внимание! Сохраняйте безопасное расстояние от цепной шины, находящейся в движении.



7	8	9	10	11	12
Сохраняйте безопасное расстояние от вращающихся элементов в машины.	Внимание! Топливо высоко огнеопасно! Не приближайте к нему открытое пламя!	Внимание! Горячая выхлопная труба.	Внимание! Вращающиеся детали машины имеют выбег по инерции.	Внимание! Перед тем, как заводить машину, закройте все ее ограждения.	Внимание! Опасность от утечки жидкости под высоким давлением.



13	14	15	16	17	18
Точки крепления.	Избегайте работы на склонах, крутизна которых превышает допустимый предел.	Надевайте защитные перчатки.	Надевайте средства защиты органов зрения.	Надевайте щиток для защиты лица.	Обувайте защитные ботинки со стальными подносками.

Рис. 5 - Знаки безопасности по охране труда на машине

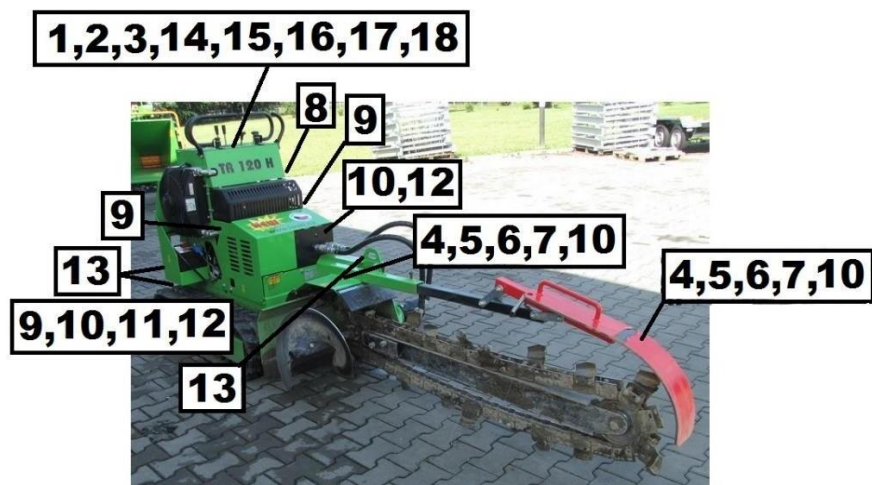


Рис. 6 - Знаки безопасности по охране труда на машине

Шумы и вибрации

Работа с машиной приносит следующие выбросы:

Рабочий режим / двигатель	KOHLER CH 980
Уровень акустической мощности LW(A) (дБ)	110
Уровень шума на максимальной скорости LA (дБ)	92,4

Все измерения производились в соответствии с ČSN EN ISO 11201, ČSN EN ISO 3744

Техническое описание

Этот траншеекопатель спроектирован как самоходная машина, которая управляется оператором, стоящим на рабочем месте оператора (платформа). Его **гусеничное шасси** может менять ширину колеи, а его ходовой редукторный механизм (передача) приводится в действие гидроприводом с постоянным регулированием. Регулировку базы гусеницы можно выполнить также посредством гидравлического цилиндра. Профильные резиновые гусеницы натянуты на роликах.

Данная машина приводится в движение четырёхтактным **двигателем** KOHLER CH 980 с воздушным охлаждением, мощность которого составляет 35 л.с. Двигатель применяется также для создания гидравлических приводов ходовой редукторной передачи (механизма), а также привода и устройства для рытья траншеи (режущего цепного рабочего механизма).

Устройство для рытья траншеи (режущий цепной рабочий механизм)

Данное устройство состоит из звеньевой цепи, которая движется по специальной шине. Звенья цепи несут на себе режущие элементы, которые режут грунт и подают его на шнек. Кроме шины имеется направляющий блок, который способствует сохранению плоскостности при прокладке траншеи. Также он служит в качестве неподвижной точки при смещении машины. Шнек укладывает грунт в сторону примерно на расстоянии 15 см от прокладываемой траншеи.

Цепная шина регулируется по высоте и управляется гидравликой гидравлическими цилиндрами.

Направляющий блок для прокладки траншеи с плоским дном крепится рядом с кромкой цепной шины.

Режущие элементы цепи установлены слева и справа и предназначены для резки почвы и подачи ее на шнек.

Полностью гидравлическое управление машины основано на исполнительных механизмах, которые установлены в верхней части машины. Фактически они представляют собой гидравлические клапаны, которые управляют определенными функциями машины.

Гидравлическая система предназначена для передачи мощности от двигателя на рабочие элементы траншеекопателя. Она также состоит из гидравлических шлангов, радиатора охлаждения с фильтрами и электромагнитных клапанов.

Технические характеристики

Параметр	Единица измерения	Значение
Габаритная длина	мм	3250/2470
Габаритная ширина:	мм	870
Габаритная высота:	мм	1360/1920
Масса:	кг	867
Гусеницы		180x37x72 FP
Скорость	м/ч	20 - 120
Ходовая скорость	км/ч	4,2
Макс. допустимый уклон	°	12
Макс. глубина траншеи	см	120
Ширина траншеи	см	макс. 200
Режущая цепь	-	1 654", с 80 шагами
ДВИГАТЕЛЬ Тип:	-	KOHLER CH 980 четырёхтактный с воздушным охлаждением
Топливо	-	бензин без содержания свинца (ON 95)
Выходная мощность:	л.с./кВт	18,6/25 при 3600 об/мин

Количество моторного масла в системе	л	1,9
Емкость топливного бака:	л	16
Заправочный объем масла гидросистемы	л	53
Гидравлическое масло	-	ОН HV46, ISO VG46
Охлаждение	-	воздушное охлаждение
Стартер	-	электрический
Аккумуляторная батарея		Pb, 44 Ah, 12 V

Транспортировка

Данная машина транспортируется на рабочее место либо на прицепе, либо на грузовом автомобиле с низкорасположенным кузовом. Она не предназначена для езды по дорогам общего пользования.



Резиновые гусеницы предназначены только для использования на мягком грунте, а не на твердых и абразивных поверхностях, таких как песок, камень, минеральные дорожные покрытия и т.д. Использование резиновых гусениц на таких поверхностях и покрытиях может привести к их преждевременному износу и деформации, снизив, тем самым, срок эксплуатации гусениц.



Погрузка / разгрузка

Обязательно производите погрузку и разгрузку машины, когда прицеп стоит на твердой и ровной поверхности.

Прежде чем пытаться переместить машину на / с прицепа, убедитесь в том, что ручной тормоз применен (если он установлен), а колеса прицепа заблокированы.

При погрузке с уклоном всегда проверяйте, чтобы колеса прицепа были надлежащим образом заблокированы. Невыполнение этого требования может привести к сходу с тормоза, а также к тому, что прицеп станет откатываться. Поверните прицеп в соответствующее положение и заблокируйте (клиньями) оба колеса прицепа. Не перемещайте прицеп при работающем двигателе машины.

Не забывайте о необходимости использования специально разработанную рампу (погрузочные аппарели) или погрузочной платформы для погрузки и разгрузки траншеекопателя. Погрузочные аппарели должны обладать достаточной прочностью для того, чтобы выдержать вес машины (минимальная грузоподъемность 1000 кг).

Убедитесь в том, что наклон аппарелей не превышает 12 градусов.

Для погрузки / разгрузки сохраняйте максимальную растяжку гусениц.

Перед погрузкой машины тщательно очистите погрузочные аппарели и зону погрузки. Аппарели или участки, загрязненные разлитым маслом, грязью или льдом, скользкие и опасные.

Избегайте применять рулевое управление при движении вверх или вниз по аппарелям, т.к. это может быть чрезвычайно опасно. Если применять рулевое управление абсолютно необходимо, сначала отведите машину с аппарелями обратно вниз на землю или вернитесь на борт транспортного средства / прицепа, а затем измените направление движения и снова начните движение вверх или вниз по аппарелям.

Для погрузки или разгрузки машины вы можете также использовать некоторые грузоподъемные средства (минимальная грузоподъемность 1000 кг) с соответствующими цепями, стропами или тросами.

Закрепите грузоподъемные цепи, стропы или тросы на шасси машины и на погрузочной площадке (см. символы точек крепления). Не надевайте их поверх гидравлических шлангов или других резиновых деталей. Убедитесь, что они не повредят резиновые гусеницы, гидравлические шланги, элементы гидросистемы, или цилиндры. Закрепите каждый угол машины и прикрепите передний кронштейн к прицепу / кузову с помощью цепи / ремня или подходящего анкера.



Точки крепления для погрузки и крепления на прицепе или в кузове грузового автомобиля. Для подъема задней части машины используйте верхние точки крепления, а для крепления грузоподъемных строп на грузовой площадке используйте нижние. Переднее отверстие можно использовать для обоих способов привязки.

Изделие в состоянии поставки

- Данное изделие поставляется полностью собранным, закрепленным и установленным на деревянном поддоне.
- Во время погрузочно-разгрузочных работ вы можете использовать погрузчик или грузоподъемный механизм с минимальной грузоподъемностью 1000 кг (подвеска делается только в указанных местах крепления).
- Для выполнения любых работ, связанных с погрузкой / разгрузкой, минимальная высота потолка помещения составляет 2 м.
- Изготовитель предоставляет машину упакованной в термоусадочной пленке. Защитная пленка защищает машину от воздействия погодных условий, но ни в коем случае не от механических повреждений, падений и т. д. Защитная пленка подлежит вторичной переработке. Утилизируйте ее в соответствии с действующими местными правилами.
- Если вам нужно оставить машину на непродолжительное время в стороне (например, при перегрузке), мы рекомендуем размещать ее под укрытием.
- При разгрузке размещайте изделие обязательно на ровной и твердой поверхности.
- Укладывать его на податливый грунт не разрешается.
- Не кладите какие-либо предметы или инструменты на машину и не помещайте одну машину на другую.
- Данное изделие поставляется полностью собранным, закрепленным и установленным на деревянном поддоне.
- Во время погрузочно-разгрузочных работ вы можете использовать погрузчик или грузоподъемный механизм с минимальной грузоподъемностью 1000 кг (подвеска делается только в указанных местах крепления).
- Для выполнения любых работ, связанных с погрузкой / разгрузкой, минимальная высота потолка помещения составляет 2 м.
- Изготовитель предоставляет машину упакованной в термоусадочной пленке. Защитная пленка защищает машину от воздействия погодных условий, но ни в коем случае не от механических повреждений, падений и т. д. Защитная пленка подлежит вторичной переработке. Утилизируйте ее в соответствии с действующими местными правилами.



- Если вам нужно оставить машину на непродолжительное время в стороне (например, при перегрузке), мы рекомендуем размещать ее под укрытием.
- При разгрузке размещайте изделие обязательно на ровной и твердой поверхности.
- Укладывать его на податливый грунт не разрешается.
- Не кладите какие-либо предметы или инструменты на машину и не помещайте одну машину на другую.

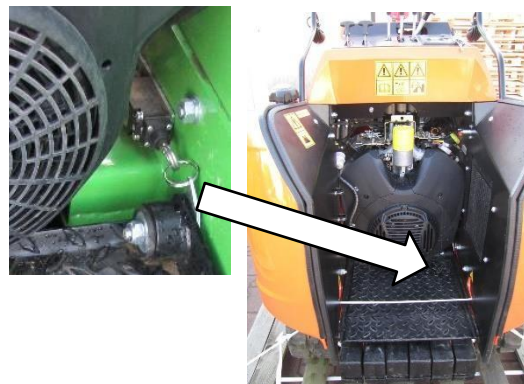
Погрузка / разгрузка

После доставки снимайте машину с поддона в следующем порядке:

- Осторожно обрежьте стяжную ленту. Будьте осторожны, так как лента сильно затянута, и после ее обрезки оба ее конца могут отскочить. Обрезая ленту, пользуйтесь защитными перчатками и очками.
- Извлеките блокирующие колодки из гусениц.
- Заправьте топливо в бак, подсоедините аккумуляторную батарею, проверьте уровень масла в двигателе и приступайте к его запуску.
- Поднимите вверх цепную шину.
- Положите колодки на поддон в нужном направлении и на расстоянии друг от друга, равном необходимой ширине колеи.
- Оставьте свободное место вокруг поддона для спуска. Помните о возможной недостаточной деаэрации гидравлики. Она может привести при спуске к нежелательному перемещению.
- Будьте осторожны, пока машина сходит с поддона - ее движение может вскоре ускориться.

Меры по обеспечению безопасности, предусмотренные в конструкции

Данная машина оснащена защитными ограждениями, защищающими от любого контакта с вращающимися деталями (опасность удара и затягивания), а также от горячих ее частей (коллектор выхлопной системы). Ограждения закреплены болтами и сплошные. Перфорированным выполнено только ограждение коллектора выхлопной системы.



Во время рытья траншеи оператор должен оставаться на рабочем месте, предназначенном для него (на площадке оператора машины). Поэтому эта машина оснащена датчиком, который определяет присутствие оператора на нужном рабочем месте (см. рис.).

Рычаги управления в нейтральное положение возвращаются сами.

Во время рытья траншеи оператор должен стоять на своем рабочем месте. В противном случае двигатель будет выключен (аварийный размыкатель цепи).

Движущиеся детали на машине, в особенности шина, цепь и шнек, расположены вне досягаемости оператора.

Во время запуска двигателя оператор должен стоять на своем рабочем месте.

Органы управления

Данная машина может управляться рычагами управления, которые расположены на верхней панели управления машины (см. рис. 8).

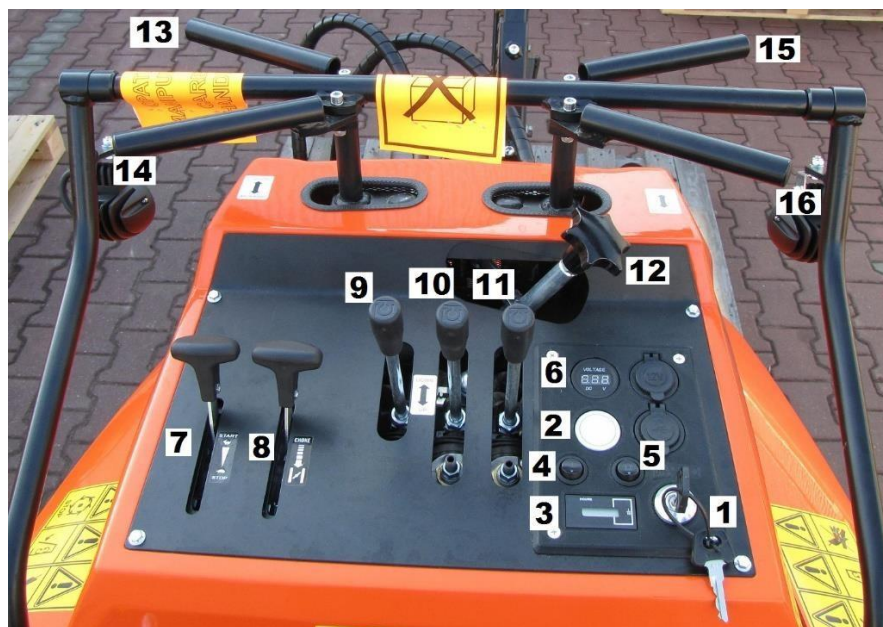


Рис. 8 Органы управления траншеекопателя

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Ключ зажигания | 10. Управление цепью |
| 2. Индикатор режима ожидания | 11. Дозирование гидравлического масла в |
| 3. Счетчик моточасов | быстродействующее сцепное |
| 4. Переключатель рабочего освещения | соединение для периферийного |
| 5. Боковые сигнальные лампочки | оборудования |
| 6. Вольтметр | 12. Рычаг для управления редукторной |
| 7. Рукоятка регулировки числа | передачей и малым ходом |
| оборотов двигателя | 13. Управление левой гусеницей – вперед |
| 8. Рукоятка управления заслонкой | 14. Управление левой гусеницей – назад |
| 9. Подъем / опускание цепной шины | 15. Управление правой гусеницей – вперед |
| | 16. Управление правой гусеницей – назад |

Применение

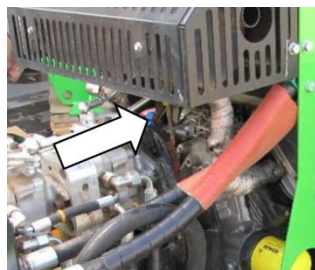
Перед вводом в эксплуатацию



- Перед первым вводом в эксплуатацию, после транспортировки и хранения, проверьте машину на возможные повреждения и комплектность.

Замените определенные детали, в случае их повреждения или износа. Обязательно используйте оригинальные запасные части. Для получения запасных частей и оказания помощи в обслуживании обращайтесь к своему дилеру или в авторизованный пункт обслуживания.

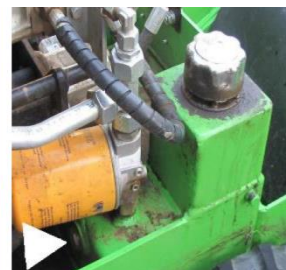
- Проверьте уровень моторного масла. Если машина находится на горизонтальной поверхности земли, уровень масла должен находиться между отметками щупа для измерения уровня масла - MAX и MIN. Проверьте уровень гидравлического масла: он должен находиться между отметками MAX и MIN указателя уровня масла. Проверьте уровень топлива в топливном баке: объем топлива должен быть достаточным для проведения предстоящих работ.
- Щупа для измерения уровня масла имеется под капотом двигателя.



Стрелка, указывающая на
масломерный щуп для
измерения уровня моторного
масла



Топливный бак с
индикатором уровня



Масляный бак
гидравлической
системы с указателем
уровня масла

Рис. 11 Индикация рабочих жидкостей

- Проверьте затяжку болтовых соединений, особенно вращающихся деталей, ограждений, а также комплектность других компонентов.
- Для эксплуатации двигателя применяйте неэтилированный бензин (бензин без содержания свинца) ON 95.
- Содержите эту машину вне пределов доступности детей и людей, не имеющих допуска к работе с ней. Не допускайте их присутствия во время работы.
- Не позволяйте цепной шине опускаться на твердую поверхность; для подкладки используйте деревянную доску.

При первом запуске во впускном коллекторе находится много воздуха, и в этом случае двигатель может не взрывать сразу после первого поворота ключа. Не проворачивайте коленчатый вал двигателя дольше 10 секунд. Для первого запуска мы рекомендуем закачать топливо вручную или насосом подачи топлива.

- После непродолжительного проворота вала двигателя, убедитесь в том, что топливный фильтр заполнился топливом. При легком простукивании вы можете увидеть в корпусе фильтра темный уровень топлива. Если этот уровень достигает примерно 3/4 высоты фильтра, попробуйте снова запустить двигатель, быстро повернув ключ зажигания.
- Соблюдайте интервалы между двумя запусками (с задержкой), равные, как минимум, 30 секундам.
- После запуска не поднимайте сразу скорость двигателя. Дайте двигателю поработать не более чем высоких оборотах холостого хода, что позволит ему прогреться самому и прогреть гидравлическое масло в течение примерно одной минуты, а затем установить регулятор на максимальную скорость.
- Не оставляйте машину без внимания.
- Если вы в процессе работы слышали какие-либо странные шумы или почувствовали необычный запах, немедленно выключите машину и обратитесь к дилеру или напрямую к изготовителю.



Транспортировка, погрузка / разгрузка и хранение машины

- Данную машину разрешается транспортировать на рабочее место либо на прицепе, либо на грузовом автомобиле с низкорасположенным кузовом. Она не предназначена для езды по дорогам общего пользования.
- В качестве дополнительного средства транспортировки имеется специальный прицеп.
- При погрузке траншеекопателя на прицеп, осторожно опустите цепную шину на погрузочную площадку, закрепите грузоподъемные цепи, стропы или тросы на шасси машины. Не надевайте их поверх или напротив гидравлических шлангов. Убедитесь, что они не повредят резиновые гусеницы. Закрепите каждый угол машины и прикрепите передний кронштейн к прицепу / кузову с помощью цепи / ремня или подходящего анкера.

- Не забывайте о необходимости использования специально разработанной ramпы (погрузочные аппарели) или погрузочной платформы для погрузки и разгрузки траншеекопателя. Погрузочные аппарели должны обладать достаточной прочностью для того, чтобы выдержать вес машины (минимальная грузоподъемность 1000 кг).
- Не погружайте машину на погрузочные аппарели, если высота данной погрузочной платформы превышает 750 мм. В таком случае, аппарели должны иметь длину, равную, по крайней мере, 3,6 м, что позволит избежать опасности переворачивания.
- При погрузке/разгрузке приступайте к работе медленно и действуйте очень осторожно. Следите за тем, чтобы гусеницы имели хороший контакт с погрузочными аппарелями.
- Избегайте работ с погрузкой/разгрузкой, если уклон превышает допустимый предел в 12 градусов.
- **При выполнении перемещении или погрузки траншеекопателя, обязательно поднимите цепную шину и выключите двигатель машины.**
- При переезде на другое место работы, обязательно передвигайтесь по склонам на подъем и спуск и действуйте очень осторожно. Работа или передвижение по холмистой местности требуют большего опыта работы.
- **Храните траншеекопатель обязательно в сухом (укрытом) месте, что позволит предохранить его от воздействия погодных условий.**
- Сохраняйте машину, находящуюся на хранении, вне доступности людей, не имеющих разрешения на работу на ней. Извлеките ключ зажигания из замка зажигания и храните его отдельно.
- Перед тем, как оставлять машину на хранение, производите очистку всех частей машины.
- Сразу же удалите все пролитое масло и счистите все масляные пятна.
- Замените определенные детали, в случае их повреждения или износа. Обязательно используйте оригинальные запасные части. Для получения запасных частей и оказания помощи в обслуживании обращайтесь к своему дилеру или в авторизованный пункт обслуживания.
- Не наносите консистентную смазку или подобные вещества на эластичные гидравлические шланги.
- Проверяйте гидравлические шланги на признаки износа. В случае необходимости заменяйте их с периодичностью, как минимум, 4 года.
- Предохраняйте резиновые гусеницы от попадания на них нефтепродуктов.
- Перед тем как отправить машину на длительное хранение, замените моторное масло и его фильтр. Произведите очистку воздушного фильтра.
- Сливайте использованное масло в специальную емкость и утилизируйте его в соответствии с действующим законодательством и местными правилами.
- Удалите все пролитое масло и хорошо счистите все масляные пятна.
- Обязательно оставляйте машину на ровном и прочном полу и блокируйте ее от нежелательного перемещения башмаками (клиньями) для подкладки под колеса.
- Не позволяйте цепной шине опускаться на твердую поверхность (например, бетон); для подкладки используйте деревянную доску.
- Не кладите какие-либо предметы или инструменты на машину.
- Храните канистры с топливом отдельно.

Рекомендации по шасси с резиновыми гусеницами:

- Избегайте маневрирования на твердой, каменистой или неровной поверхности, такой как горные породы, гравий, бетон т.д.
- Не выставляйте резиновые гусеницы на прямой солнечный свет на период времени, превышающий 3 месяца.
- Избегайте чрезмерных маневров рулевым управлением на асфальте и бетонных поверхностях, поскольку они вызывают чрезмерный износ накладок.
- Избегайте движения по асфальтовому покрытию, если его температура превышает 60 °С, так как это вызывает как чрезмерный износ прокладок, так и повреждение асфальтового покрытия.
- Маневры с ослабленной (ненатянутой) гусеницей на неровной поверхности могут привести к отсоединению прокладки и / или повреждению резиновой гусеницы.



Резиновые гусеницы предназначены только для использования на мягком грунте, а не на твердых и абразивных поверхностях, таких как песок, камень, минеральные дорожные покрытия и т.д. Использование резиновых гусениц на таких поверхностях и покрытиях может привести к их преждевременному износу и деформации, снизив, тем самым, срок эксплуатации гусениц.

- Избегайте контакта резиновых гусениц с острыми краями бетонного покрытия и т.д.
- Топливо или синтетические масла ни в коем случае не должны соприкасаться с резиновыми гусеницами. Если это имело место, сразу же очистите гусеницы и уничтожьте подобные жидкости.
- Избегайте применения резиновых гусениц в морской и приморской среде, поскольку соленый воздух или соль, как правило, разъедают сцепление между резиной и металлическим внутренним сердечником гусеницы.

Проверка упаковочного листа до начала работы

- Перед первым вводом в эксплуатацию, после транспортировки и хранения, проверьте машину на возможные повреждения и комплектность.
- Проверьте затяжку болтовых соединений, особенно на рабочей цепи.
- Проверьте состояние цепи (крепление и износ режущих элементов, болтов и т.д.). Проверьте состояние режущих элементов. Замените их, если они изношены или повреждены.
- **ОСТОРОЖНО!** Помните, что есть режущие элементы левого и правого типа. Помните об этом, производя их замену.
- Проверьте гидравлические шланги на признаки износа. В случае необходимости заменяйте их с периодичностью, как минимум, четыре года.
- Проверить на признаки износа резиновые гусеницы.
- Проверьте объем имеющихся рабочих жидкостей.

- Ни в коем случае не заводите машину при снятых ограждениях.
- Категорически запрещается вносить какие-либо технические изменения в машину.
- Проверьте состояние гидравлической системы и наличие возможных утечек. Вытрите все масляные пятна, которые вы увидите на машине.
- Если требуется выполнить какие-либо регулировки, производите их только в том случае, если машина неподвижна.
- Осмотрите рабочую зону. Если к машине приблизится взрослый человек, ребенок, или животное (в пределах радиуса в 20 метров от машины), сразу же прекратите работу.
- Лицо, эксплуатирующее эту машину, должно всегда носить соответствующие СИЗ, такие как защитную каску с козырьком, такую, как применяется при лесозаготовках, полную защиту органов слуха, защитные ботинки со стальным подноском, прочные перчатки, плотно облегающую повышенную эксплуатационной надежности защитную одежду.
- Убедитесь, что стопорный палец правильно вставлен и клеммный выключатель замкнут. Палец должен быть зашплинтован, а контакт переключателя нажат, см. рис.
- Произведите соединение / проверьте контакты аккумуляторной батареи.



Запуск двигателя

Данный траншеекопатель оснащен электрическим стартером, который управляется от ключа зажигания в контактной панели. На контактной панели также имеется индикатор режима ожидания (см. рис.. 14). Перед запуском этот индикатор должен быть включен. В противном случае двигатель завести нельзя.

Перед запуском необходимо повторно подсоединить аккумуляторную батарею, которая должна правильно заряжаться. Заряженная частично или разрядившаяся батарея не позволяет осуществить запуск двигателя.



Запуск двигателя

Данный траншеекопатель оснащен электрическим стартером, который управляется от ключа зажигания в контактной панели. На контактной панели также имеется индикатор режима ожидания (см. рис.. 14). Перед запуском этот индикатор должен быть включен. В противном случае двигатель завести нельзя.



Перед запуском необходимо повторно подсоединить аккумуляторную батарею, которая должна правильно заряжаться.

Заряженная частично или разрядившаяся батарея не позволяет осуществить запуск двигателя.



Контакты аккумуляторной батареи должны быть подключены таким образом, чтобы красный разъем приходил на плюсовой контакт (+), а синий разъем - на минусовой контакт (-).

Перед запуском двигателя вставляется ключ зажигания; затем он поворачивается в положение «0» или «OFF» («ВЫКЛ.»).

Порядок осуществления запуска:

- Включите разъединитель цепи от аккумуляторной батареи на вновь подсоединенной батарее.
- Встаньте на рабочую площадку оператора; на контактной панели загорится зеленый индикатор.
- В случае холодного запуска установите рукоятку дроссельной заслонки в положение «ОТКРЫТО» («ON»). Установите рукоятку регулятора скорости на $\frac{1}{2}$ ее хода.

Применяйте заслонку только для холодного (первого) запуска. Если двигатель все еще теплый не используйте воздушную заслонку - двигатель заведется также с более высокой скоростью.

- Поверните ключ зажигания в положение «ЗАПУСК» («START») или I.



Порядок осуществления запуска:

- Включите разъединитель цепи от аккумуляторной батареи на вновь подсоединенной батарее.
- Встаньте на рабочую площадку оператора; на контактной панели загорится зеленый индикатор.
- В случае холодного запуска установите рукоятку дроссельной заслонки в положение «ОТКРЫТО» («ON»). Установите рукоятку регулятора скорости на $\frac{1}{2}$ ее хода.

Применяйте заслонку только для холодного (первого) запуска. Если двигатель все еще теплый не используйте воздушную заслонку - двигатель заведется также с более высокой скоростью.

- Поверните ключ зажигания в положение «ЗАПУСК» («START») или I.
- Не проворачивайте коленчатый вал двигателя дольше 10 секунд. Если двигатель завелся, сразу же отпускайте ключ зажигания.

Если двигатель в течение 10 секунд не завелся, отпустите ключ зажигания снова в позицию «0». Соблюдайте интервалы между двумя запусками (с паузой), равные, как минимум, 60 секундам.



- Не проворачивайте коленчатый вал двигателя дольше 10 секунд. Если двигатель завелся, сразу же отпустите ключ зажигания.

Если двигатель в течение 10 секунд не завелся, отпустите ключ зажигания снова в позицию «0». Соблюдайте интервалы между двумя запусками (с паузой), равные, как минимум, 60 секундам.



Ввод в эксплуатацию

- Не заводите машину в ограниченном или плохо вентилируемом пространстве. Не пользуйтесь машиной в условиях из низкой видимости, особенно во время тумана, когда вы можете просмотреть приближающихся людей. Работайте на машине только при дневном свете или при достаточном освещении.
- Оператор этой машины несет полную ответственность за любые травмы или повреждения, нанесенные третьим лицам, животным, материальным ценностям в зоне действия машины.
- До того, как приступить к работе сначала осмотрите рабочую зону. Чтобы обеспечить максимальный срок службы траншеекопателя и сохранить остроту режущих элементов цепи, любые контакты с камнями, кремнистым кирпичом и другими твердыми материалами, которые могут встречаться рядом с основанием траншеекопателя должны быть сведены к минимуму.
- Избегайте преодоления непредвиденных препятствий, которые могут привести к повреждению резиновых гусениц.
- Избегайте преодоления или работы на склонах, крутизна которых превышает допустимый предел в 12 градусов.
- Транспортировка на рабочий участок или перемещение на рабочий участок допускается только с отключенным цепным приводом.
- Дайте двигателю поработать не более чем высоких оборотах холостого хода, что позволит ему прогреться самому и прогреть гидравлическое масло (особенно зимой) и достигнуть необходимого давления и расхода масла.
- Начинайте работать и медленно вжимайте цепную шину в траншею до достижения необходимой глубины траншеи. Чтобы дойти до требуемой глубины, вы также можете перемещать траншеекопатель слегка назад.
- Вжимая цепную шину в грунт, не давайте машине двигаться вперед.
- Необходимо адаптировать скорость машины вперед к условиям на месте, особенно к реальным свойствам грунта. Местные условия и свойства грунта могут иметь значительные отличия. Сначала установите скорость машины на медленную, а затем ускоряйте медленно машину, но никогда не делайте этого наоборот.

- Выполняя рытье траншеи, старайтесь сохранять частоту вращения двигателя постоянной, особенно в соответствии с текущей нагрузкой на машину (прислушайтесь к рабочему шуму машины). Оптимальная частота вращения двигателя должна быть установлена на 2/3 от его максимальной частоты вращения.



о Невозможно восстановить (обновить) уже законченную траншею, повторно пройдя ее из-за отложенного рядом с ней грунта.

- о Мы рекомендуем прокладывать траншею только на ровной поверхности или под уклон, но не в гору.
- о Не прокладывайте траншею по контуру холма. Это может привести к подрыву уклона - любая коррекция угла наклона цепной шины невозможна.
- о Все время осматривайте рабочую зону; также делайте это, двигаясь обратным ходом. Если к машине во время прокладки траншеи приблизится взрослый человек, ребенок, или животное, сразу же прекратите работу.
- о Если линия траншеи должна быть только прямой, чтобы наблюдать и сохранять равное расстояние от гусениц до отмеченной линии, сначала отметьте требуемое направление движения на земле.
- о При работе на скользкой или грязной земле (не только на льду) или на склонах, траншеекопатели могут скользить. В таком случае для поддержания необходимой линии траншеи необходимо постоянно вносить коррекцию.

Чтобы не допустить соскальзывания машины в траншею нужно действовать таким образом:

- о пересекая траншею, ведите машину всегда перпендикулярно ей;
- о соединяя ее с другой траншеей, вы также должны пересекать уже выкопанную траншею перпендикулярно к ней, так, чтобы траншея находилась посередине длины гусеницы. Затем приведите обе гусеницы в движение в противоположных направлениях, и машина будет поворачивать в требуемом вам направлении линии траншеи. Наоборот, если вам нужно отъехать от траншеи, снова включите обе гусеницы в противоположных направлениях, чтобы машина встала перпендикулярно траншее и отъехала дальше.

Если вы в процессе работы услышали какие-либо странные шумы или вибрации и почувствовали необычный запах, немедленно выключите двигатель машины и извлеките ключ зажигания. Определите причину и исправьте неисправность. Не проводите ремонт, если его технологии превышают ваш опыт работы. В таком случае обратитесь к своему дилеру или напрямую к изготовителю. Работать на неисправном траншеекопателе запрещено.



- Категорически запрещается каким-либо образом блокировать органы управления машиной и препятствовать их возврату в нейтральное положение. Также запрещено начинать работу со снятыми защитными ограждениями или с нефункциональными элементами / выключателями безопасности (аварийный размыкатель цепи - размещать на рампе оператора какой-либо балластный груз).
- Если требуется заправка топливного бака, прекратите работу машины и дайте двигателю остыть. Не забывайте об огнеопасных парах бензина.
- Для заправки бака обязательно применяйте необходимое топливо и канистры.
- Если бензин будет пролит или будет переполнен бак, в результате чего бензин перельется через край горловины, вытрите пятна и дайте им полностью испариться до следующего запуска двигателя.

Отвод траншеекопателя в сторону

Разрешается отводить траншеекопатель в сторону только на плоской и ровной поверхности или на наклонной, в границах допустимых пределов в отношении способности машины преодолевать подъемы, т.е. с наклоном до 12 градусов. Не разрешается отводить траншеекопатель в сторону на неустойчивом грунте.



Траншеекопатель имеет привод от гидравлической системы, т.е. от гидравлического насоса. После работы в течение какого-то периода гидравлическое масло становится горячим и вся система может проявить признаки утечки масла. Это может привести к нежелательным перемещениям гусениц. Вот почему вам следует вставлять соответствующий стопорный палец в колесо холостого хода, см. рис. В положении блокировки палец должен быть застопорен.



Во время работы, стопорный палец располагается на правой стороне машины (см. рис.). Если палец из держателя вытащить, двигатель выключится. До тех пор, пока он не будет вставлен в держатель снова, двигатель будет оставаться в заблокированном от запуска состоянии.



Во время работы, стопорный палец располагается на правой стороне машины (см. рис.). Если палец из держателя вытащить, двигатель выключится. До тех пор, пока он не будет вставлен в держатель снова, двигатель будет оставаться в заблокированном от запуска состоянии.



Если траншеекопатель отводится в сторону на холмистой местности, этот стопорный палец может застрять в зубьях холостого колеса, что затруднит его последующее вытаскивание.



Аварийные ситуации

- Если к машине приблизится взрослый человек, ребенок, или животное (в пределах радиуса в 20 метров от машины), сразу же прекратите работу.

- Если вы в процессе работы услышали какие-либо странные шумы или почувствовали необычный запах или вибрации, немедленно выключите двигатель машины и извлеките ключ зажигания и обратитесь к вашему дилеру или напрямую к изготовителю машины.
- Избегайте работы на участках земли, которые имеют уклон, превышающий 12 градусов.
- В случае возгорания или поломки, остановите траншеекопатель немедленно.
- В случае возгорания применяйте только пенный огнетушитель.
- Если вы не можете затушить огонь самостоятельно, вызовите пожарную команду.

Плановое техническое обслуживание



- Работы по сервисному обслуживанию траншеекопателя могут осуществляться только квалифицированными специалистами с соответствующими полномочиями.
- Проверьте комплектность и общее состояние машины.
- Проверьте состояние режущей цепи и резиновых гусениц на натяжение и износ и поддерживайте их хорошее состояние.
- Проверьте клиновой ремень гидропривода на натяжение и износ и поддерживайте его хорошее состояние.
- Соблюдайте интервалы регулярного смазывания машины, особенно подшипников цепной шины.
- Проверьте гидравлические шланги на признаки износа. В случае необходимости заменяйте их с периодичностью, как минимум, четыре года.

Техническое обслуживание гусеничной ходовой части

Натяжение резиновых гусениц

Если гусеничную ходовую часть поднять, резиновая гусеница должна провисать на величину 20-30 мм. Если натяжение ослабевает, гусеницу нужно повторно натянуть, что позволит предотвратить ее от схода.

Гусеницу нужно натягивать поворотом натяжного болта над натяжным паразитным колесом. Доступ к головке болта имеется под его колпачком.

Натяжение резиновых гусениц:



Если гусеничную ходовую часть поднять, резиновая гусеница должна провисать на величину 20-30 мм. Если натяжение ослабевает, гусеницу нужно повторно натянуть, что позволит предотвратить ее от схода.

Гусеницу нужно натягивать поворотом натяжного болта над натяжным паразитным колесом. Доступ к головке болта имеется под его колпачком.

Натяжение резиновых гусениц:

Если гусеничную ходовую часть поднять, резиновая гусеница должна провисать на величину 20-30 мм. Если натяжение ослабевает, гусеницу нужно повторно натянуть, что позволит предотвратить ее от схода.

Рис. 23 Колпачок смазочной пресс-масленки

Гусеницу нужно натягивать поворотом натяжного болта над натяжным паразитным колесом. Доступ к головке болта имеется под его колпачком.



Выполнение проверки и работ по техническому обслуживанию:

- ! - Проводите работы по техническому обслуживанию машины обязательно на ровной и твердой поверхности.
- Ни в коем случае не производите смазку или работы по техническому обслуживанию, если машина находится в движении. Если ходовую часть машины необходимо поднять для технического обслуживания, надежно поддерживайте ее.
- Будьте внимательны при обслуживании гидравлической системы, так как масло очень горячее, если машина только что завершила работу. Гидравлические масляные контуры находятся под высоким давлением, даже если машина перестала работать.
- Поддерживайте правильную установку всех компонентов на машине, а также их хорошее состояние.
- Без промедления восстанавливайте все повреждения и заменяйте изношенные или поломанные детали.
- Регулярно удаляйте все наслоения консистентной смазки, масляные пятна или мусор.
- Регулярно проверьте гидравлические шланги на признаки износа и/или утечки.
- Применяйте только рекомендованные смазочные материалы. Не смешивайте вместе разные марки смазочных материалов.
- Используйте только оригинальные запасные части.
- Содержите в чистоте цилиндр расширения ходовой части и смазочные пресс-масленки гусениц.
- Интервалы для планового текущего обслуживания указаны для нормальных условий работы. Если гусеничная ходовая часть используется в тяжелых условиях работы, то техническое обслуживание должно выполняться с более короткими интервалами.

- Обязательно утилизируйте смазочные материалы в соответствии с экологически безопасными нормами. Неосмотрительная утилизация смазочных материалов может привести к вредному воздействию на окружающую среду. Ознакомьтесь с местными законами и правилами по борьбе с загрязнением окружающей среды.
- Для слива отработанных смазочных материалов используйте подходящие контейнеры. Не используйте контейнеры из-под напитков или пищевых продуктов, которые могут привлечь кого-либо из людей, желающих попить из них.
- Ни в коем случае не сливайте смазочные материалы на землю или в каналы, пруды или водостоки. Утилизируя смазочные материалы, всегда соблюдайте все действующие правила охраны окружающей среды.

Редукторное масло:

Избегайте применения масел различных торговых марок и с разными характеристиками.

Снятие резиновой гусеницы:

- Остановите машину на ровной и твердой поверхности. Поднимите домкратом сторону машины под ее основной рамой и обоприте ее в безопасном положении.



- Снимите колпачок натяжного болта, отпустите затяжку болта и освободите натяжное паразитное колесо.

- Чтобы сдвинуть гусеницу и снять ее с переднего натяжного колеса, приложите к ней боковое усилие.



Установка резиновой гусеницы:

Прежде, чем приступать к установке гусеницы, обязательно убедитесь в том, что вы находитесь в безопасном положении по отношению к поднятой машине.

- Наденьте звенья гусеницы на звездочку и поместите другой конец гусеницы на переднее натяжное колесо.
- Медленно вращайте ведущую редукторную передачу задним ходом и вдавливайте подошвы гусеницы в раму.
- Установите гусеницу, используя при этом стальную трубу, и снова включите ведущий редукторный механизм.
- Убедитесь, что звенья гусеницы правильно сцеплены со звездочкой и передним натяжным колесом.
- Отрегулируйте натяжение гусениц в соответствии с указаниями, приведенными ранее. Поставьте на место кожу и опустите машину обратно на землю.



Metal core Sprocket hole Curved profile

Металлический сердечник Отверстие под звездочку Изогнутый профиль

Рис. 26 Строение резиновой гусеницы

Выше показано строение резиновой гусеницы (рис. 26). В резину заделаны стальные тросики и металлический сердечник. Изогнутый профиль обеспечивают устойчивость на податливых почвах. Направляющие колеса, которые расположены внутри гусеницы, предотвращают ее соскальзывание с направляющих роликов.

Разрыв стальных тросиков:



Чрезмерное натяжение гусениц может привести к разрыву стальных тросиков в следующих условиях:

- если между гусеницей и рамой ходовой части скапливаются камни или посторонние объекты;
- если гусеница соскальзывает с направляющей системы;
- в случае большого трения, например при быстрой смене направления движения.

Поломка металлического сердечника:

Чрезмерное натяжение гусениц может привести к тому, что металлический сердечник может погнуться или разломиться, как в случае со стальными тросиками, как указано выше.

Другими причинами могут быть:

- неправильный контакт между гусеницей и звездочкой;
- вращение внутренних роликов;
- эксплуатация на песчаной почве.

Техническое обслуживание шасси

Информацию по техническому обслуживанию гусеничной ходовой части машины см. в отдельном руководстве.

Смазка

Точки смазки ходовой части:



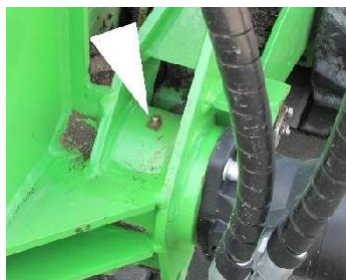
Проводите это техническое обслуживание каждые 100 рабочих часов. Используйте при этом литиевую консистентную смазку с консистентностью EP2.

Прежде чем присоединять к ручному нагнетательному насосу для консистентной смазки пресс-масленки, нужно их очистить от грязи. Счищайте всю консистентную смазку, которая выдавливается наружу.

Если гусеничная ходовая часть эксплуатируется в более тяжелых рабочих условиях, смазку следует проводить чаще.

Если машина эксплуатируется в более пыльных (тяжелых) рабочих условиях, смазку следует проводить с большей периодичностью.

Смазочная пресс-масленка на цепной шине



Пресс-масленки расположены на шнеке и приводном цепном валу.

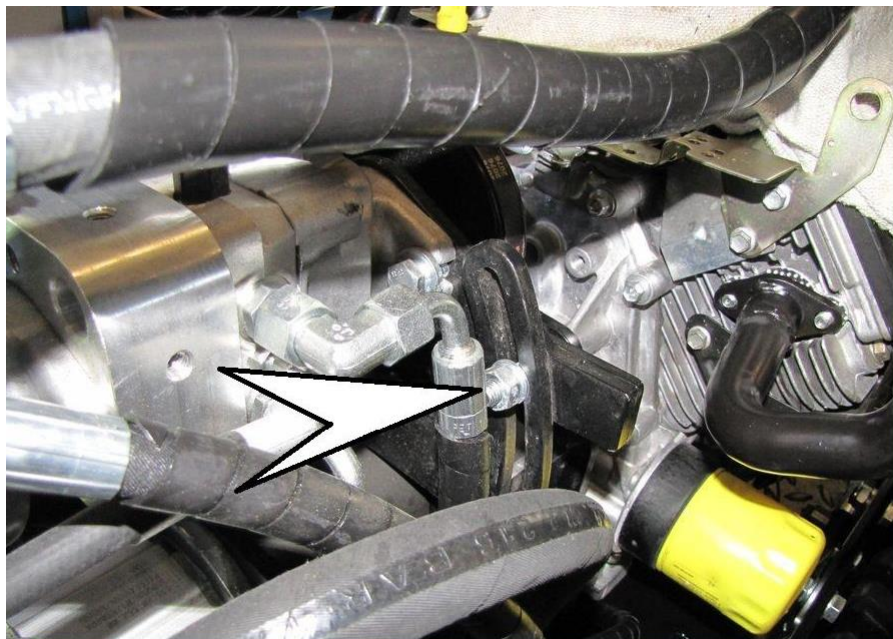


Точки смазки цепной шины это, на самом деле шарниры, которые служат для качательного движения. Эти точки обозначены белыми треугольными знаками.

Проводите это техническое обслуживание каждые 50 рабочих часов. Используйте при этом литиевую консистентную смазку с консистентностью EP2.

Натяжение ремня гидрогенератора

Гидрогенератор и его ременная передача имеют доступ под капотом двигателя. С целью натяжения ремня гидрогенератор установлен на скользящей опорной плите. Чтобы натянуть клиновой ремень, отпустите стопорную гайку (см. по стрелке) и просто сдвиньте весь сборочный узел по его опорной плите на нужное расстояние. После натяжения, снова затяните стопорную гайку.



- Для того чтобы заменить ремень, сдвиньте болт вниз по направляющей прорези. В таком положении снимите изношенный ремень и наденьте на его место на шкиве ременной передачи новый.
- Натяните ремень и оставьте его оптимальный прогиб, смещая болт в прорези.
- Оптимальное натяжение / прогиб при надавливании пальцем (с усилием 50 Н) составляет 10 мм при замере посередине длины ремня.
- После получения рекомендованного значения прогиба, снова затяните стопорную гайку.

Проскальзывание ремня или его чрезмерное натяжение может значительно повлиять на срок его службы.

- Для того чтобы заменить ремень, сдвиньте болт вниз в направляющей прорези. В таком положении снимите изношенный ремень и наденьте на его место на шкиве ременной передачи новый.
- Натяните ремень и оставьте его оптимальный прогиб, смещая болт в прорези.

- Оптимальное натяжение / прогиб при надавливании пальцем (с усилием 50 Н) составляет 10 мм при замере посередине длины ремня.
 - После получения рекомендованного значения прогиба, снова затяните стопорную гайку.
- Проскальзывание ремня или его чрезмерное натяжение может значительно повлиять на срок его службы.

Техническое обслуживание двигателя

Информацию по техническому обслуживанию гусеничной ходовой части машины см. в отдельном руководстве.

Периодичность технического обслуживания

Каждые 8 – 15 часов, и, соответственно, ежедневные проверки перед запуском машины

- Проверить уровень моторного / гидравлического масла.
- Проверить воздухозабор двигателя.
- Проверить воздухозаборник охлаждающего воздуха.
- Удалить с машины случайно попавший туда мусор и масляные пятна.
- Убедиться в том, что все режущие элементы и крепежные болты на цепной шине затянуты и находятся в хорошем состоянии.
- Удалить с масляного радиатора возможный мусор.

Каждые 50 часов

- Проверить затяжку всех болтовых соединений.
- Проверить резиновые гусеницы на правильность натяжения и случайное повреждение.
- Проверить натяжение и состояние ремня между двигателем и вентилятором охлаждения.
- Очистить центробежный сепаратор.
- Очистить вентилятор охлаждения, лопасти и масляный радиатор.

Каждые 250 часов

- Проверить затяжку всех болтовых соединений.
- Проверить и очистить первичный воздушный фильтр и заменить при необходимости его фильтрующий элемент.
- Заменить моторное масло и фильтрующий элемент масляного фильтра.
Проверить индикатор воздушного фильтра на правильное действие.

- **Не затягивайте гайки головки цилиндра.**
- Убедиться в том, что все крепежные болты на цепной шине затянуты и находятся в хорошем состоянии.
- Заменить первичный топливный фильтр.

Каждые 500 часов

- Проверить и произвести очистку воздушного фильтра.
- Проверить и установить зазор в клапане.
- Проверить все элементы гидравлической системы на состояние, действие и затяжку.
- Заменить гидравлическое масло и масляный фильтр.

Каждые 1000 часов

- Заменить топливный фильтр.

Сорта моторного масла, которые используются в зависимости от рабочих условий:

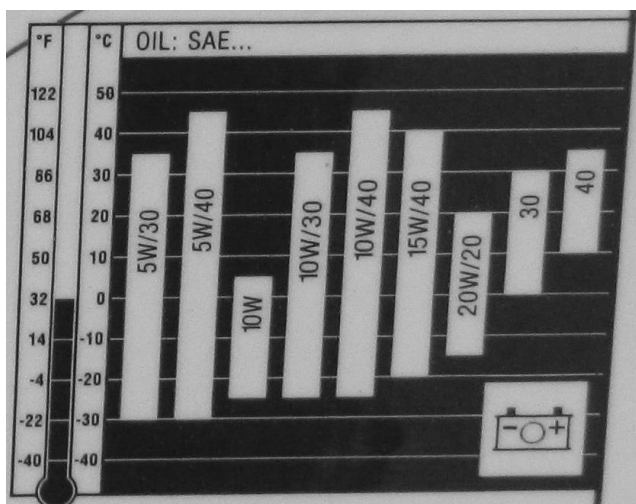


Рис. 58 Сорта моторного масла

Неисправности и их устранение

Вид отказа	Причина	Способ устранения	
Двигатель не заводится, хотя стартером провернуть его можно	В топливном баке нет топлива.	Заправить бак топливом. Проверить полностью всю топливную систему: - трубопровод подачи топлива; - первичный топливный фильтр; - топливный фильтр.	
	Недостаточный такт сжатия: - неправильно выставлен зазор в клапанах; - износ в клапанах; - износ в цилиндрах и/или в поршневых кольцах.	Проверить зазор в клапанах и, при необходимости, выставить его правильно.	
Затруднен запуск при низких значениях температуры	Слишком малые обороты при запуске.	Заменить моторное масло и проверить нужна ли у него вязкость.	СЕРВИС
	- густое масло; - аккумуляторная батарея заряжена недостаточно.	- применяйте только рекомендуемые сорта масла; - зарядить повторно аккумуляторную батарею; - обратитесь в соответствующий авторизованный пункт обслуживания.	
Стартер не проворачивает коленчатый вал двигателя, в результате чего двигатель не проворачивается	Неполадка в электрическом оборудовании: - Неплотное соединение аккумуляторной батареи и / или электропроводки; - окислились контакты; - аккумуляторная батарея разряжена или произошел ее отказ; - отказ стартера; - отказ реле или органов управления.	Проверить электрическое оборудование и отдельные его компоненты.	СЕРВИС
Двигатель заводится, но после отсоединения стартера не работает	Рукоятка регулятора частоты вращения (числа оборотов) не находится нужном положении «START» («ЗАПУСК»).	Установить рукоятку в положение «START».	
	Загрязнен топливный фильтр.	Заменить	
	- трубопровод подачи топлива прорван; - индикация на ошибку при подключении к автоматическому управлению; - низкое давление масла; - засорен фильтр; - неисправен генератор переменного тока.	- проверить полностью всю топливную систему; - проверить уровень масла; - проверить фильтр, очистить, или заменить, при необходимости; - см. руководство по двигателю.	СЕРВИС
Двигатель выключается	Нет топлива.	Заправить бак топливом.	СЕРВИС
	Загрязнен первичный фильтр или топливный фильтр.	Проверьте и заменить, при необходимости, фильтры.	
	Порван ремень или неисправен вентилятор охлаждения.	Заменить	
	Механический отказ.	Проверить и устранить.	
Недостаточная мощность двигателя	Недостаточная подача топлива: - нет топлива; - загрязнен топливный фильтр; - недостаточная вентиляция топливного бака; - утечка в топливном трубопроводе; - рукоятка регулятора частоты вращения не остается в нужном положении.	- заправить бак топливом; - заменить фильтр; - проверить и устранить; - проверить и устранить; - разблокировать.	

Недостаточная мощность двигателя, потеря числа оборотов, черные выхлопные газы	Засорен воздушный фильтр. Зазор в клапанах выставлен неправильно.	Очистить фильтр или заменить, при необходимости. Отрегулировать.	
Повышенная температура двигателя	Попавшее в результате засасывание в двигатель масло. Недостаточная охлаждение: - мусор в воздухопроводе системы охлаждения;	- поршневые кольца изношены или заклинены; - слишком много масла; проверить уровень масла щупом; - проверить воздухозаборник охлаждающего воздуха и, при необходимости, прочистить.	
Режущая цепь не в состоянии установиться на движение	Перегорел предохранитель.	Заменить	
Недостаточное качество прокладки траншеи.	Затуплены режущие элементы цепи.	Снимите режущие элементы цепи или заточите их.	СЕРВИС

ПРИМЕЧАНИЕ:

Примечание с указанием «СЕРВИС» в колонке таблицы «Способ устранения» указывают оператору на то, что такие работы необходимо выполнять только силами авторизованного сервиса.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

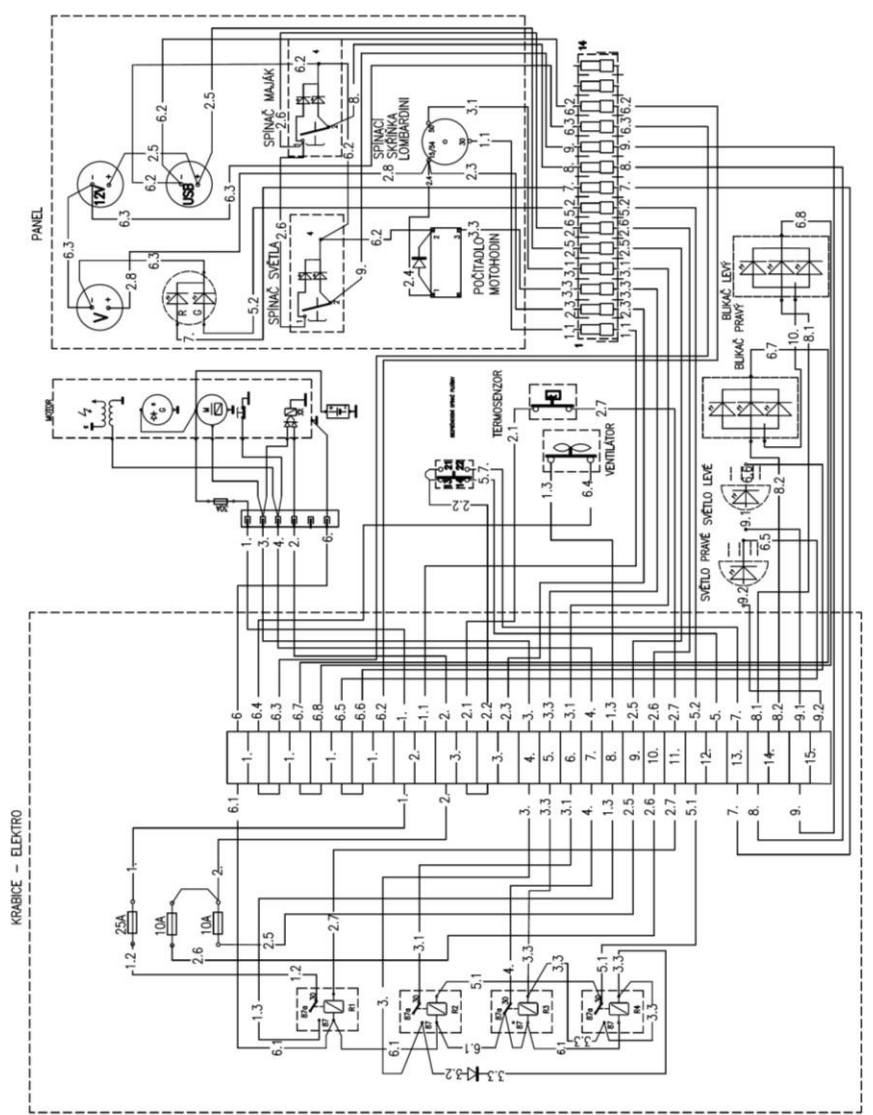
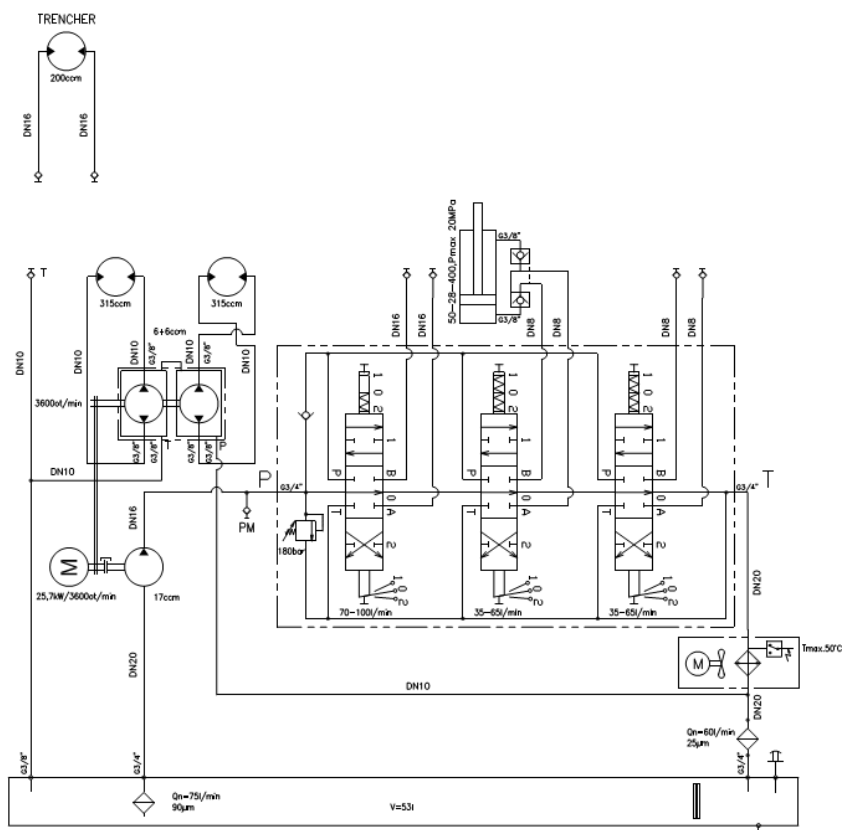


SCHÉMA HYDRAULICKÉHO OBVODU DRÁŽKOVACÉ TR 120 H



Гарантия

Изготовитель предоставляет гарантию на данное изделие в течение срока, указанного в прилагаемом Гарантийном письме. Этот гарантийный срок начинается с момента поставки заказчику.

Данная гарантия распространяется на все неисправности, возникшие в результате неправильной сборки, недостатки исполнения и материалы.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате неправильной эксплуатации машины, такие как:

- Эксплуатация лицом без соответствующих полномочий.
- Неразрешенные изменения, ремонтные работы и действия с машиной.
- Использование неоригинальных запасных частей или деталей, предназначенных для других моделей.
- Несоблюдение инструкций по эксплуатации.
- Повреждение машины в результате неправильного обращения, технического обслуживания или перегрузки.
- Настоящая гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате повреждений, причиненных действиями пользователя.
- Настоящая гарантия не распространяется на детали, подверженные обычному износу.
- Настоящая гарантия не распространяется на повреждения машины, причиненные в результате использования неоригинальных запасных частей.
- Настоящая гарантия не распространяется на последствия воздействия погодных условий.

Любые претензии по гарантии должны предъявляться в письменной форме с документами о принятии на гарантийный или послегарантийный ремонт.



Акт обслуживания

Тип машины:	Серийный номер:
Дата проверки:	Рабочие часы:.....

Операции проведены:

- | | | |
|---|----|-----|
| ☐ Замена моторного масла | Да | Нет |
| Сорт/Вязкость | | |
| ☐ Замена масляного фильтра | Да | Нет |
| ☐ Замена воздушного фильтра | Да | Нет |
| ☐ Замена топливного фильтра | Да | Нет |
| ☐ Температура затвердевания охлаждающей жидкости..... | | °C |
| ☐ Замена гидравлического масла | Да | Нет |
| Сорт/Вязкость | | |
| ☐ Замена фильтрующего элемента масляного фильтра | Да | Нет |

Печать станции обслуживания; подпись
технического сотрудника

Дополнительные данные

Дата:..... Рабочие часы:.....

Дата:..... Рабочие часы:.....

Следующий сервисный осмотр (в зависимости от того, что наступает раньше)

Дата:..... Рабочие часы:.....



Акт обслуживания

Тип машины:	Серийный номер:
Дата проверки:	Рабочие часы:.....

Операции проведены:

- | | | |
|---|----|-----|
| ☐ Замена моторного масла | Да | Нет |
| Сорт/Вязкость | | |
| ☐ Замена масляного фильтра | Да | Нет |
| ☐ Замена воздушного фильтра | Да | Нет |
| ☐ Замена топливного фильтра | Да | Нет |
| ☐ Температура затвердевания охлаждающей жидкости..... | | °C |
| ☐ Замена гидравлического масла | Да | Нет |
| Сорт/Вязкость | | |
| ☐ Замена фильтрующего элемента масляного фильтра | Да | Нет |

Печать станции обслуживания; подпись
технического сотрудника

Дополнительные данные

Дата:..... Рабочие часы:.....

Дата:..... Рабочие часы:.....

Следующий сервисный осмотр (в зависимости от того, что наступает раньше)

Дата:..... Рабочие часы:.....



Акт обслуживания

Тип машины:	Серийный номер:
Дата проверки:	Рабочие часы:.....

Операции проведены:

☐ Замена моторного масла	Да	Нет
Сорт/Вязкость		
☐ Замена масляного фильтра	Да	Нет
☐ Замена воздушного фильтра	Да	Нет
☐ Замена топливного фильтра	Да	Нет
☐ Температура затвердевания охлаждающей жидкости.....		°C
☐ Замена гидравлического масла	Да	Нет
Сорт/Вязкость		
☐ Замена фильтрующего элемента масляного фильтра	Да	Нет

Печать станции обслуживания; подпись
технического сотрудника

Дополнительные данные

Дата:..... Рабочие часы:.....

Дата:..... Рабочие часы:.....

Следующий сервисный осмотр (в зависимости от того, что наступает раньше)

Дата:..... Рабочие часы:.....

