

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

KULTIS 6

KULTIS 8



издание: 1 | действительно от: 1. 6. 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание	страница 3
1.1. Характеристика и техническое описание культиватора.....	страница 3
1.2. Основные технические параметры	страница 3
1.3. Функциональные свойства	страница 4
1.4. Технологическое применение машины	страница 4
1.5. Производственное исполнение и дизайн узлов	страница 5
1.6. Экологические аспекты	страница 5
2. Требования по технике безопасности	страница 6
2.1. Общие требования по безопасности труда	страница 6
2.2. Специфические требования по безопасности труда	страница 6
2.3. Агрегатирование и отсоединение машины	страница 7
2.4. Гидравлическая система	страница 7
2.5. Охрана здоровья	страница 8
2.6. Требования по безопасности труда при техобслуживании, наладке и ремонте	страница 8
2.7. Требования по безопасности при транспортировке	страница 9
2.8. Требования по охране окружающей среды	страница 10
3. Технические указания для работы	страница 11
3.1. Указания по безопасности для эксплуатации машины.....	страница 11
3.2. Предупредительные наклейки	страница 11
3.3. Описание машины	страница 14
3.3.1 Рама	страница 14
3.3.2. Прополочные устройства	страница 14
3.3.3. Шасси	страница 14
3.3.4. Гидравлическая система управления	страница 14
3.4. Принадлежности для внесения жидких удобрени	страница 15
3.4.1. Бак	страница 15
3.4.2. Баки для чистой воды	страница 15
3.4.3. Насос	страница 15
3.5. Установка носимой дозы	страница 18
3.6. Таблицы дозировки	страница 19
3.7. Уход за рабочим оборудованием	страница 19
4. Управление машины	страница 20
4.1. Подсоединение к трактору	страница 20
4.2. Перестановка машины из транспортного в рабочее положение	страница 21
4.3. Основные настройки машины	страница 22
4.4. Порядок настройки рабочей глубины	страница 22
5. Техобслуживание и складирование машины	страница 24
5.1. Ежедневный контроль	страница 24
5.2. Сезонный контроль	страница 24
5.3. Смазка машины	страница 24
5.4. Складирование машины.....	страница 25
Декларация соответствия	страница 26

1. Введение

1.1. Характеристика и техническое описание культиватора

Рядный культиватор с внесением жидких удобрений KULTIS - это машина, предназначенная для рыхления междурядий кукурузы и подсолнечника вместе с внесением жидких удобрений в зону корней растений.

Конструктивно машина решена как полунавесная. Рабочие органы - стрелчатые лапы, закрепленные на массивных стойках. Отдельные стойки закреплены на раме с помощью параллелограмма, который вместе с опорным колесом и предохранительной пружиной или гидравлическими плунжерами позволяет копировать поверхность по всей ширине обработки машины и легко установить рабочую глубину. Рабочие органы могут быть иными, напр. чизели или боковые ножи.

На машине по сторонам размещены два дисковых ножа, которые обеспечивают доскональное отделение обрабатываемой полосы земли и одновременно защищают растения от повреждения землей.

Достаточные размеры стоек и лап обеспечивают хорошее качество работы и в случае тяжёлых каменистых почв. Культивирующий узел сконструирован таким образом, чтобы остатки растений после убранной культуры на поверхности почвы и далее выполняли свою почвозащитную функцию. Прополочный культиватор также оборудован пластмассовым баком для жидких удобрений, насосом, фильтрацией, заполнением и распределениями, которые подают жидкие удобрения под крылья лап в зону корней растений.

Рама культиватора с внесением удобрений образована составным профилем и оборудована элементами с гидравлическим управлением для складывания из транспортного в рабочее положение. Рабочие органы закреплены к раме хомутами, которые позволяют переставлять ширину междурядий в диапазоне от 70 до 75 см. В состав конструкции входит рабочая платформа для обслуживания машины, позволяющая легко заполнять и очищать резервуар.

Привод и точное дозирование в диапазоне 60-160 л/га обеспечено механически от ходового колеса. Жидкие удобрения возможно вносить в процессе вегетации до высоты растений 40-50 см.

Конструкция машины KULTIS позволяет достигнуть большой скорости передвижения, которая при соблюдении правильной работы машины достигает 8-12 км/час. В качестве тягового средства достаточно использовать трактор мощность 70 л.с.

1.2. Основные технические параметры

Тип	KULTIS 6	KULTIS - 6 - H	KULTIS - 8	KULTIS – 8 - H
Транспортная высота [мм]	2 560	2 560	2 960	2 960
Транспортная ширина [мм]	3 000	3 000	3 000	3 000
Длина [мм]	2 850	2 850	2 850	2 850
Вес [кг]	1 950	1 710	2 220	2 065
Количество рядов	6	6	8	8
Объём бака [л]	1200 л	1200 л	1200 л	1200 л
Прижатие механизмов	Механическое	Гидравлическое	Механическое	Гидравлическое

Машина KULTIS по конструкции решена как полунавесная. Рабочая ширина составляет 6 или 8 рядов с шагом рядов от 70 до 75 см. Транспортная ширина составляет

три метра, объём резервуара для удобрений 1200 л. Для управления рабочей глубиной и изменением из транспортного в рабочее положение необходимы два внешних контура гидравлики трактора. Если машина оборудована гидравлическим прижатием, необходимы три внешних контура гидравлики трактора. Рядный культиватор по конструкции исполнен для рабочей скорости 8-12 км/час, и поэтому достаточно его агрегатировать с трактором около 70 л.с.

1.3. Функциональные свойства

Привод дозирующего насоса решен механически от ходового колеса. Дозировка устанавливается комбинацией звездочки на ведущем и ведомом валу насоса. Оригинально исполнено размещение гидроцилиндра в раме машины для простого перехода из транспортного в рабочее положение. Для транспортировки машины предназначены два независимых ходовых колеса на пальцах, размещенных вне оси, которые позволяют автоматически управлять машиной при транспортировке.

1.4. Технологическое применение машины

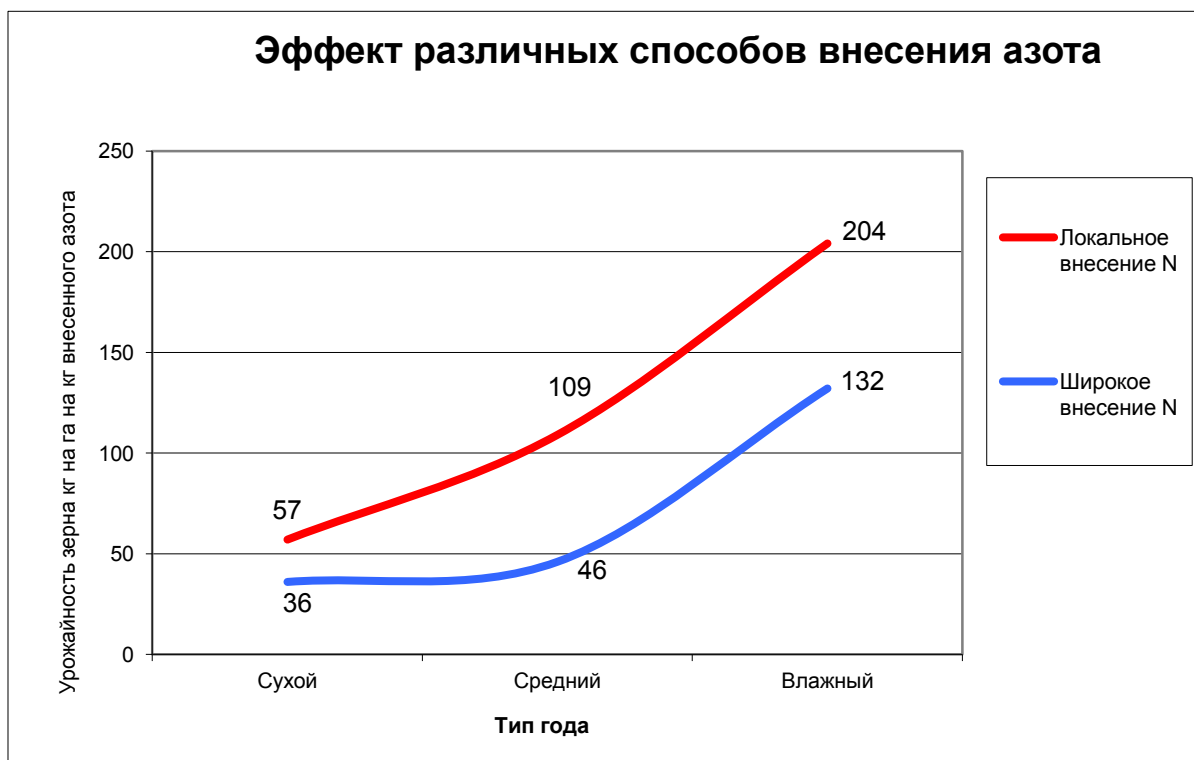
Выращивание кукурузы благодаря современным гибридам, обеспечивающим высокую урожайность зерна, приобретает приоритет для первичного производства. Кукуруза обладает приблизительно на 30% большим энергетическим потенциалом в МДж на га¹ по сравнению с озимой пшеницей. Это вместе с многими иными преимуществами этой культуры требует современного подхода к технологии выращивания.

В зависимости от выбора подходящего типа гибрида на урожайность принципиально влияет качество посева, защита растений а также питание растений.

В данном случае речь идёт о бережном внесении азота в жидкой форме (DAM) с дозировкой, которую растение действительно использует и которая не наносит ущерба окружающей среде, прямо в почву к корням растений. Можно вносить различные жидкие смеси, включая стоповые элементы в зависимости от актуального состояние питательных веществ в почве. Рядная культивация далее эффективно устраняет т.н. почвенную корку и взрыхляет почву в междурядье, что также подтверждено и положительно влияет на вегетацию. Исполненная таким образом операция предотвращает неэффективное испарение влаги в междурядьях. Культиватор KULTIS 8 идеально выполняет все эти аспекты в технологии выращивания кукурузы и подсолнечника.

По результатам измерений фирмы, производящей посевной материал кукурузы (LG) видно, что при внесении удобрений в почву по зонам урожайность зерна увеличивается до двух раз на 1 кг внесенного азота по сравнению с классической технологией удобрения (см. график на проспекте KULTIS 8).

График эффективности локального внесения N приводится по материалам фирмы LIMAGRAIN



1.5. Производственное исполнение и дизайн узлов

Технический и конструктивный уровень изделий соответствует современным требованиям. Для производства используются материалы, которые гарантируют длительный срок службы и высокую надёжность в работе. Отдельные части машины, детали и субпоставки на 80% произведены в ЧР.

Оригинально решено раскладывание машины из транспортного в рабочее положение путём установки двух прямолинейных гидроцилиндров в раме машины. Этим они защищены от агрессивного воздействия жидких удобрений. В случае техобслуживания или демонтажа эти гидроцилиндры легко доступны.

Параллелограммы отдельных рабочих секций оборудованы втулками, не требующими техобслуживания и обладающими длительным сроком службы в пыльной среде.

Дозирование жидких удобрений технически решено таким образом, чтобы обеспечивало постоянную дозировку независимо от высоты уровня жидкости в резервуаре. Арматура благодаря работе специально разработанного распределителя обладает одинаковым давлением по всей ширине обработки машины во всех местах внесения.

Арматура исполнена очень просто, полностью функционирует при большой устойчивости в агрессивной среде жидких удобрений.

1.6. Экологические аспекты

Рядный культиватор KULTIS по своему техническому решению и технологическому использованию при выращивании значительно влияет на рассмотрение экологической проблематики внесения жидких удобрений. Удобрения вносятся прямо в почву в малых дозах, поэтому этот способ с экологической точки зрения очень бережно воздействует на окружающую среду.

Технология KULTIS в полном объёме соответствует требованиям «Директивы по нитратам».

2. Требования по безопасности

2.1. Общие требования по технике безопасности труда

Опыт показывает, что травмы при работе с машиной, при его техобслуживании, уходе или транспортировке возникают в результате несоблюдения основных правил техники безопасности труда. Поэтому необходимо, чтобы эти требования внимательно изучил каждый, кто будет работать с машиной. Все машины, включая **КУЛЬТИВАТОР С ВНЕСЕНИЕМ УДОБРЕНИЙ KULTIS 6 и KULTIS 8**, разрешено эксплуатировать, ремонтировать и осуществлять их техобслуживание только лицам, которые подробно изучили правила этих действий и ознакомились с возможными опасностями.

- Соблюдайте не только указания для оператора машины, приведенные в данной инструкции, но и общие действующие требования техники безопасности труда, охраны здоровья, противопожарной безопасности, безопасной транспортировки и защиты окружающей среды.
- Основное правило: Перед каждой эксплуатацией проверьте безопасность труда, гигиену труда, соблюдение противопожарных правил, транспортную безопасность и охрану окружающей среды.
- С машиной разрешено работать только лицу старше 18 лет, имеющему водительское удостоверение группы Т, ознакомленному с инструкцией по эксплуатации машины и общими действующими правилами безопасности труда, охраны здоровья, противопожарной безопасности, безопасности транспортировки и охраны окружающей среды.
- Работу с машиной обеспечивает один человек.
- Оператору запрещено работать с трактором и машиной в случае, если он находится под действием лекарств или наркотических средств с побочными воздействиями в виде снижения концентрации.
- Оператор несет ответственность за безопасность эксплуатации и весь ущерб, причиненный эксплуатацией машины.
- Оператор должен подробно ознакомиться с машиной, её работой и элементами управления еще до первого применения. После начала работы уже будет поздно знакомиться с ними.
- Поддерживайте в чистом состоянии все предупредительные знаки, таблички и надписи. В случае их повреждения немедленно замените их новыми.

2.2. Особые требования по технике безопасности труда

- Соблюдайте указания и символы, приведенные на машине. Их соблюдение важно для безопасной и надежной работы.
- При работе на склонах соблюдайте рекомендуемый допустимый склон в зависимости от типа используемого трактора, скорости движения и поверхности почвы.
- Допустимый для машины склон зависит от допустимого склона для тягового средства.

- Машины можно эксплуатировать на склоне только в транспортном положении!
- Перед выходом из трактора опустите машину в самое нижнее положение, заглушите двигатель трактора, зафиксируйте агрегат и трактор от произвольного движения.
- При развороте и движении задним ходом контролируйте прилегающую область. Всегда контролируйте достаточный обзор.
- В пространство между трактором и машиной не должны входить люди, если агрегат с трактором не зафиксированы от движения торможением или подкладыванием клиньев.
- На ступеньки машины можно становиться только когда машина опущена в самое нижнее положение, двигатель трактора остановлен и сцепка полностью зафиксирована от движения.
- Внимание! Запрещено находиться на ступеньках во время движения агрегата.
- Заполнение резервуара жидкими удобрениями разрешено осуществлять только при остановленном и зафиксированном от нежелательного запуска двигателе трактора. Сцепка машины и трактора должна быть зафиксирована от движения.

2.3. Агрегатирование и отсоединение машины

- Агрегатирование и отсоединение машины осуществляйте на ровной и прочной поверхности.
- При подсоединении машины к нижним тягам трёхточечной навески зафиксируйте рычаг управления в таком положении, в котором исключается нежелательное опускание или подъём машины.
- В пространстве трёхточечной навески присутствует опасность травмы, поэтому при подсоединении не входите в пространство между трактором и машиной.
- После подсоединения машины зафиксируйте нижние тяги от движения в сторону, подпоры поднимите в верхнее положение и зафиксируйте пальцами.

2.4. Гидросистема

- Для всех частей машины с гидравлическим управлением присутствует опасность травмы.
- При манипуляции с гидросистемой трактора и машины гидросистема не должна находиться под давлением.
- Срок службы используемых шлангов гидравлики не должен превысить 6 лет, включая возможное хранение на складе 2 года.
- Регулярно контролируйте шланги гидравлики, в случае повреждения замените их.
- Гидравлическое оборудование разрешено запускать только в случае, когда никого нет в области досягаемости машины.
- Шланги гидравлики подсоединяйте к трактору по инструкции по эксплуатации. Вставки и гнёзда обозначьте краской для предотвращения неправильного

подсоединения. При замене подсоединяемых деталей возможно противоположное функционирование, а в результате возникает опасность травмы.

- При работе с машиной никогда не превышайте максимальное рабочее давление в гидросистеме.
- Запрещено демонтировать узлы, находящиеся под давлением гидравлического масла.
- При проверке герметичности гидросистемы используйте подходящие средства (картон).
- Перед проведением работ на гидросистеме сначала снимите давление в системе, заглушите двигатель и зафиксируйте от нежелательного включения.

2.5. Охрана здоровья

- Оператор должен соблюдать инструкции и постановления для работы с вредными веществами, должен изучить признаки отравления и правила оказания первой помощи.
- Оператор при работе с машиной должен использовать защитную рабочую обувь и прилегающую одежду. При подсоединении и отсоединении оператор должен использовать перчатки. При работе с опасными для здоровья веществами оператор должен использовать предписанные средства защиты.
- Гидравлическое масло, проникающее в кожу под высоким давлением нанесёт тяжёлую травму. В случае такой травмы немедленно обратитесь к врачу.

2.6. Требования по безопасности труда при техобслуживании, наладке и ремонте

- Рекомендуем после каждого сезона пригласить сервисного техника для контроля состояния машины. Прежде всего необходимо проверить состояние ротационных деталей.
- В случае неисправности или повреждения немедленно прекратите эксплуатацию машины, предотвратите движение сцепки, заглушите двигатель трактора и предотвратите несанкционированный запуск. Только после этого устраняйте неисправность.
- Регулировку, смазку, очистку и ремонт осуществлять только при остановленном и зафиксированном от нежелательного запуска двигателе трактора и после предотвращения движения сцепки машины с трактором.
- При подъёме машины с помощью грузоподъёмного устройства используйте для подвешивания только обозначенные места подвеса на машине а также будьте очень осторожны.
- По окончании ремонта, техобслуживания, очистки или ухода начинайте эксплуатацию только после того, как на машине правильно зажаты все резьбовые соединения.
- Ремонтировать разрешено только очищенную машину, с пустым и промытым резервуаром.

- Работы по ремонту резервуара машины разрешено осуществлять только после его тщательной очистки и с применением защитной маски. По требованиям безопасности работника должен контролировать второй человек, находящийся вне резервуара.
- При замене поврежденных деталей могут использоваться только запчасти, поставленные производителем машины.
- Регулярно смазывайте машину с соблюдением плана смазки.
- При замене шлангов высокого давления необходимо, чтобы новый шланг был того же типа и длины.
- После первых нескольких часов эксплуатации подтяните резьбовые соединения.
- Регулярно проверяйте и контролируйте резьбовые соединения. Повышенное внимание уделяйте проверке и подтягиванию гаек колёс.
- Гайки колёс подтяните после первого применения машины.
- При ремонте поднятой машины используйте подходящую подпорку.
- По запросу пользователя продавец предоставляет запасное колесо.
- Установка колёс требует достаточных знаний и предписанного монтажного инструмента, поэтому их разрешено ремонтировать только квалифицированным сотрудникам.
- При большом давлении воздуха в шинах возникает опасность взрыва.
- Регулярно контролируйте давление воздуха в шинах.
- При замене рабочих инструментов с наконечниками используйте подходящий инструмент и перчатки.
- До начала работ с электрооборудованием отсоедините кабели от аккумулятора.
- При сварке эл. током заранее отсоедините кабель от генератора и аккумулятора на тракторе. Клемму заземления подсоедините вблизи места сварки.

2.7. Требования по безопасности при транспортировке

- При движении на наземных коммуникациях соблюдайте соответствующие действующие нормы.
- В случае движения на наземных коммуникациях машина должна соответствовать требованиям закона № 56/2001 Сз.
- Максимальная разрешенная скорость движения сцепки составляет 20 км.ч⁻¹
- При транспортировке сцепки на наземных коммуникациях запрещено что-либо прицеплять к машине.
- Транспортировка людей на машине запрещена.

- Перед движением на наземных коммуникациях гидравлическое управление нижних тяг трёхточечной навески трактора должно быть зафиксировано от нежелательного включения машины.
- Для машины в транспортном положении всегда соблюдайте достаточную боковую фиксацию нижних тяг трёхточечной навески трактора.
- Запрещается транспортировать машину на наземных коммуникациях если в резервуаре находится жидкость для внесения жидких удобрений.
- Складные части машины при движении по наземным коммуникациям должны быть механически зафиксированы в транспортном положении.
- Для движения на наземных коммуникациях машина должна быть установлена в транспортное положение в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- Перед движением на наземных коммуникациях раскладывающиеся опоры должны быть переставлены и зафиксированы от самопроизвольного раскладывания.
- С машиной поставляется техническое освещение, которое необходимо показать при проверке автоинспекцией.
- При движении на наземных коммуникациях машина должна быть оборудована специальной маркировкой (треугольником) для транспортных средств с малой скоростью передвижения.
- Движение на наземных коммуникациях разрешено только для переезда в место работы и обратно.
- Для транспортировки по наземным коммуникациям энергетическое средство должно быть укомплектовано специальным средством освещения оранжевого цвета (маяком), который должен быть включен во время движения.
- При движении на наземных коммуникациях должно быть включено внешнее освещение сцепки с ближним светом фар.
- Перед выездом на наземные коммуникации сцепка должна быть очищена для предотвращения загрязнения проезжей части.

2.8. Требования по охране окружающей среды

- При работе оператор должен соблюдать общие инструкции и постановления для работы с вредными веществами.
- Сливать остатки химикатов разрешено только в установленном месте, где должна быть исполнена немедленная нейтрализация.
- С отработанными маслами и смазками обращайтесь в соответствии с действующим законодательством об отходах.
- При работе с вредными для здоровья веществами персонал должен соблюдать указания производителей по дозировке, чистке и утилизации веществ, опасных для здоровья.
- По окончании срока службы пользователь обязан осуществить ликвидацию машины с применением вторичного сырья по действующему закону об отходах.

3. Технические указания для работы

- Из-за постоянного совершенствования и улучшения машины некоторые положения данной инструкции могут отличаться от фактического исполнения.

3.1. Указания по технике безопасности для эксплуатации

1. При перестановке машины в рабочее положение и обратно в зоне досягаемости машины не должны находиться люди.
2. При работе с машиной перед ней не должны находиться люди или неподвижные препятствия.
3. При движении на наземных коммуникациях необходимо соблюдать макс. скорость 15 км/час.
4. Движение по коммуникациям разрешено только с пустым резервуаром.
5. При заполнении резервуара, техобслуживании и ремонте принадлежностей для внесения жидких удобрений всегда используйте защитные средства, предписанные для манипуляции с применяемыми жидкими удобрениями.
6. Ремонт и регулировку машины осуществляйте только при выключенном двигателе трактора и правильном предотвращении непредвиденного движения сцепленного агрегата.
7. На вспомогательной платформе резервуара во время движения не должны находиться люди.

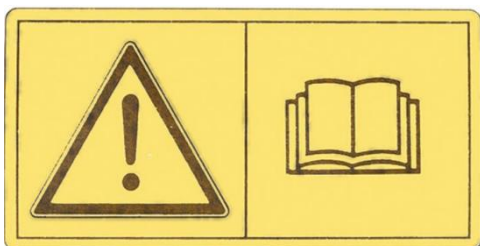
3.2. Предупредительные наклейки

Машина KULTIS поставляется в комплектации с световой сигнализацией и предупредительными наклейками. Они были разработаны таким образом, чтобы помогли Вам безопасно работать с машиной.

- Читайте и руководствуйтесь указаниями, приведенными на наклейках.
- Поддерживайте освещение в рабочем состоянии.
- Все предупредительные наклейки должны быть чистыми и в читаемом виде.
- Немедленно заменяйте все поврежденные или недостающие наклейки.
- Новые наклейки заказывайте у Вашего продавца.
- При заказе новых деталей или компонентов также запрашивайте соответствующие предупредительные наклейки.

Прочтите инструкцию по эксплуатации

- Размещение на передней стороне резервуара
- Перед вводом в эксплуатацию прочтите и соблюдайте инструкцию по эксплуатации и предупреждения по технике безопасности.



Опасность прижатия

- Размещение на передней стороне резервуара
- Внимание при агрегатировании машины с трактором. Между трактором и машиной не должны находиться люди.



Внимание, Химикаты

- Размещение на передней стороне резервуара
При работе с химикатами используйте средства защиты - предохранительные очки, перчатки и защитную одежду.



Опасность падения

- Размещение на задней стороне резервуара
Внимание при работе на платформе. Опасность падения.



Внимание, движущийся груз

- Размещение на раме возле привода насоса от контактного колеса и на кожухе передачи насоса

Техобслуживание и замену звездочек цепи осуществлять при остановленной машине.



Внимание, химикаты

- Размещение на задней стороне резервуара

Запрет входа в резервуар, опасность отравления или иного нанесения вреда для здоровья.



Опасность прижатия

- Размещение на раме раскладывающихся крыльев
После складывания машины крылья всегда зафиксируйте пальцами.



Внимание: Соблюдайте все предупреждения размещенные на передней стороне резервуара !!!

UPOZORNĚNÍ !!
PŘI PŘEPRAVĚ STROJE
PO VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH
MUSÍ BÝT NÁDRŽE NA HNOJIVO
PRÁZDNÉ

Před uvedením stroje do provozu prostudujte návod k obsluze a bezpečnostní požadavky a dodržujte je !

SWAHOVÁ DOSTUPNOST STROJE:
JE DÁNA SWAHOVOU DOSTUPNOSTÍ ENERGETICKÉHO PROSTŘEDKU
MAX.

Opravy, údržbu, čištění a odstraňování funkčních poruch provádějte zásadně jem, je-li stroj v klidu a při zastaveném a proti nežádoucímu spuštění zajištěném motoru traktoru!

Po prvních hodinách provozu dotáhněte šroubové spoje!

! VÝSTRAHA !
Stroj byl vyvinut a sestaven s ohledem na vaši bezpečnost. Nepravdějte na stroji žádné úpravy nebo změny. Jakákoli úprava vzhledu nebo konstrukce může přivodit vznik nebezpečné situace.

3.3. Описание машины

Культиватор KULTIS предназначен для культивации междурядий кукурузы и подсолнечника с одновременным внесением жидких удобрений.

Он имеет навесную конструкцию, крепится на тягах гидравлики трактора. Управления в поперечном направлении нет. Количество обрабатываемых рядов составляет 6 или 8, при расстоянии между рядами 650-750 мм.

Машина состоит из рамы, на которой размещены прополочные узлы, шасси, резервуара для удобрений с насосом и распределением для внесения. Далее на раме размещена система гидравлического складывания крыльев и шасси.

3.3.1. Рама

Состоит из трёхсекционной несущей конструкции прополочных механизмов, в передней части находятся соединительные пальцы для тягового средства, в задней части находится держатель резервуара вносимых удобрений со вспомогательной платформой. В месте разделения рамы предусмотрены отверстия для фиксации боковых крыльев в рабочем или транспортном положении с помощью пальцев.

3.3.2. Прополочные механизмы

Прополочные механизмы исполнены в виде параллелограмма. В задней части механизма размещена стойка с плоско режущей стрельчатой прополочной лапой шириной 250 мм. В задней части стойки размещены трубки внесения для распределения жидких удобрений.

Далее в задней части устройства размещены на стойках разделительные диски, которые регулируются в вертикальном и горизонтальном направлении. Разделительные диски отделяют полосу обрабатываемой прополочной лапой почвы от ряда. Одновременно действуют как защита от повреждения растений в ряду землёй от прополочной лапы.

При культивации площадей с большим засорением сорняками возможно засорение прополочного механизма даже в случае установки разделительных дисков на максимально возможную ширину.

Стойка лапы закреплена к механизму двумя болтами M16x70. Болт срезной. Этим обеспечивается защита рамы прополочного механизма от повреждения при наезде лапы на неподвижное препятствие или при засорении.

В передней части устройства на рычаге размещено касательное колесо с возможностью установки рабочей глубины.

Посередине параллелограмма на пальцах размещены амортизирующие пружины или гидравлические плунжеры. Они стабилизируют прополочный механизм в вертикальном направлении и обеспечивают копирование поверхности поля.

Прополочные механизмы закреплены к раме хомутами. При перестановке расстояния между рядами хомуты освобождаются и прополочные устройства переставляются на необходимое расстояние.

3.3.3. Шасси

Образовано двумя парами ходовых колёс, которые регулируются относительно рамы. От рамы вперёд в направлении движения на осях размещены два колеса с возможностью механической настройки высоты рамы над землей. От одного колеса исполнена цепная передача дозирующего насоса удобрений.

В задней части рамы на осях с гидравлическим управлением размещены ходовые колёса.

3.3.4. Гидравлическая система управления

Гидравлическая система позволяет управлять складыванием боковых частей рамы в транспортное положение а также управлять вспомогательным шасси для передвижения машины и разворота в конце поля. Система разработана как двухконтурная с учётом подсоединения к тяговому средству. Если машина оборудована гидравлическим прижатием, то будет три контура.

Контур складывания крыльев рамы состоит из двух гидроцилиндров, которые размещены в средней части рамы машины.

Контур управления вспомогательным шасси состоит из двух гидроцилиндров и гидравлического замка для фиксации установки положения ходовых колёс.

Распределение масла под давлением исполнено шлангами высокого давления диаметром 6 мм с соединительными элементами M14x1,5 мм.

Напорный резервуар заполнен азотом под давлением 80 бар и не требует наладки.

3.4. Принадлежности для внесения жидких удобрений

Система включает резервуар с арматурой, фильтр, насос, передачи для установки вносимой дозы, распределителя, шлангового распределения и трубок внесения.

3.4.1. Резервуар для удобрений

Размещен на раме, его объём 1300 литров. Заполняться может через отверстие в верхней части или с помощью шланга с байонетным соединением в его нижней части. Уровень в резервуаре можно контролировать на указателе уровня.



Рис. 1 Резервуар для удобрений с указателем уровня

3.4.2. Резервуары для чистой воды

Резервуары размещены на вспомогательной платформе резервуара. Их общий объём составляет 50 л. Заполнение через верхнее отверстие.

3.4.3. Насос

Описание работы

Жидкость закачивается из резервуара через трёхходовой кран и фильтр в насос, который подает её в центральный распределитель. Жидкость распределяется в зависимости от количества прополочных механизмов. На каждом прополочном механизме она разделяется Т-распределителем и проходит к обоим трубкам для

внесения. За Т-распределителем в шланге размещены ограничители, которые обеспечивают подачу одинакового объема жидкости в обе трубки для внесения. Для крайнего механизма Т-элемент и ограничитель размещены возле центрального распределителя.

Замена масла в насосе

Отсоединяем шланг от насоса (демонтаж насоса с держателя). Поворачиваем насос на 180° и вращением валов сливаем масло. Пустой насос заполняем новым маслом до риски на заливном резервуаре.

Устанавливаем обратно на пропалочный узел и после кратковременной работы и фиксации уровня проверяем масло.

Масло меняем 1 раз в год перед сезоном, заполняем моторным маслом.

Техническое описание

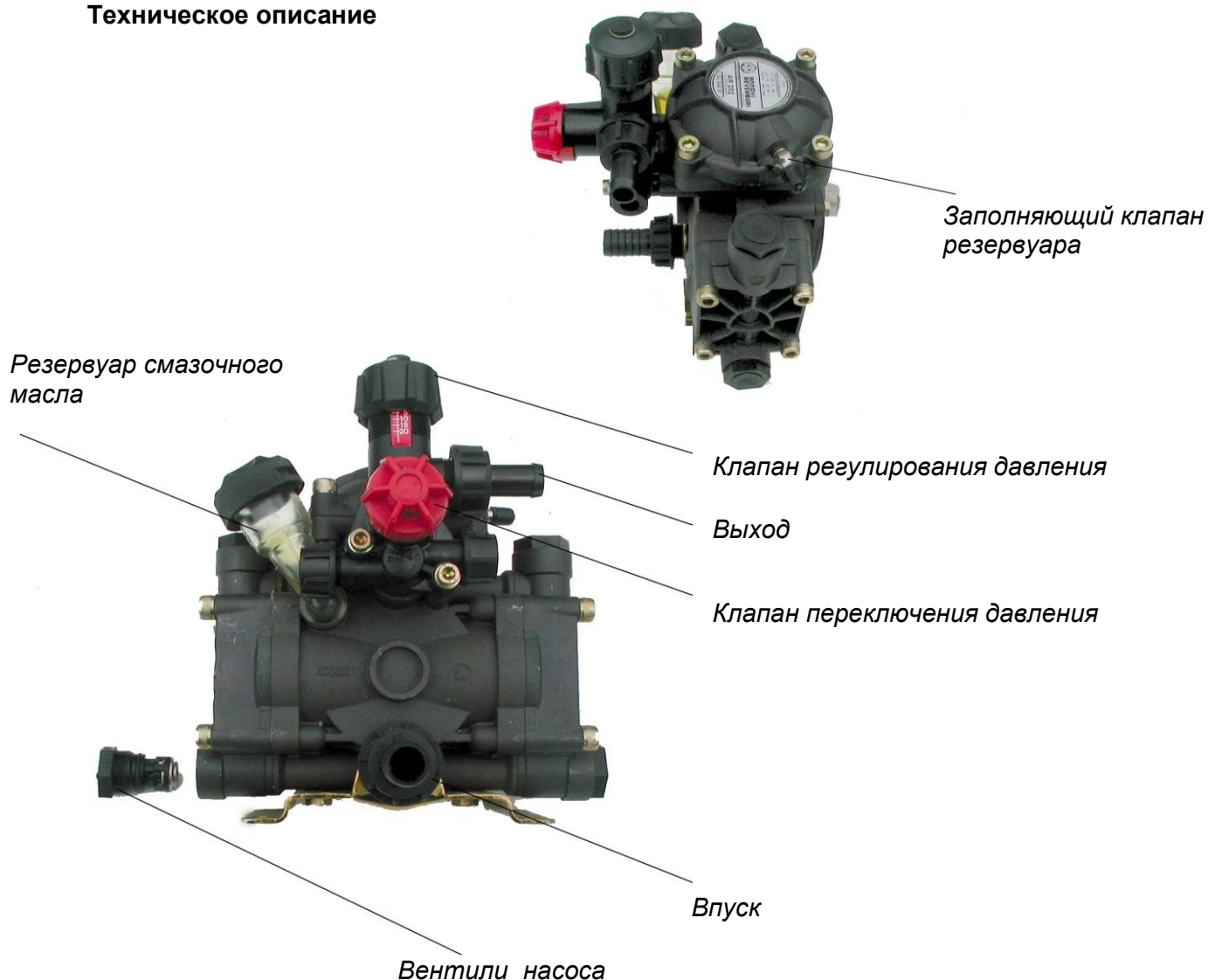


Рис. 2. Насос

Клапан регулирования давления

Предназначен для установки давления в насосе и тем предотвращения самопроизвольного протекания жидкости через насос. Правильная установка клапана должна быть в диапазоне значений 5 - 10 по шкале. Не превышайте значение 10 на шкале.

Клапан переключения давления

Положение А: Быстрое заполнение шлангов машины (пустые шланги)

Положение С: Напорное положение

Возможность заполнения и в положении С, более длительное время
При работе машины - положение С

Ресивер насоса

Устраняет удары давления в жидкости. Давление заполнения ресивера составляет 1/3 рабочего давления, при 1000 кПа давление в ресивере составляет 300 кПа.

Техобслуживание насоса после сезона

Промываем распределение чистой водой, сливаем содержимое из резервуара и шлангов. Отсоединяем шланги от насоса и проворачиваем привод, тем самым вода вытечет из насоса. Демонтируем фильтр, сливаем резервуары.

Предохранительный клапан насоса

Насос доукомплектован предохранительным клапаном на случай возрастания давления в насосе. Давление открытия предохранительного вентиля составляет 20 бар.

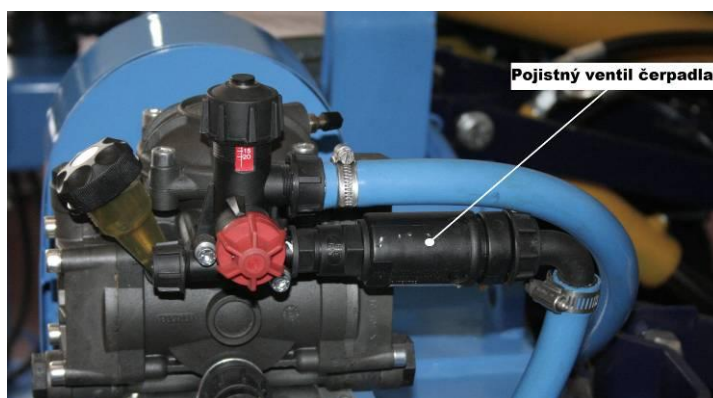


Рис. 3. Предохранительный клапан насоса

3.5. Установка дозировки внесения

Осуществляется заменой звездочек привода на контрприводе и приводе насоса (под кожухом).

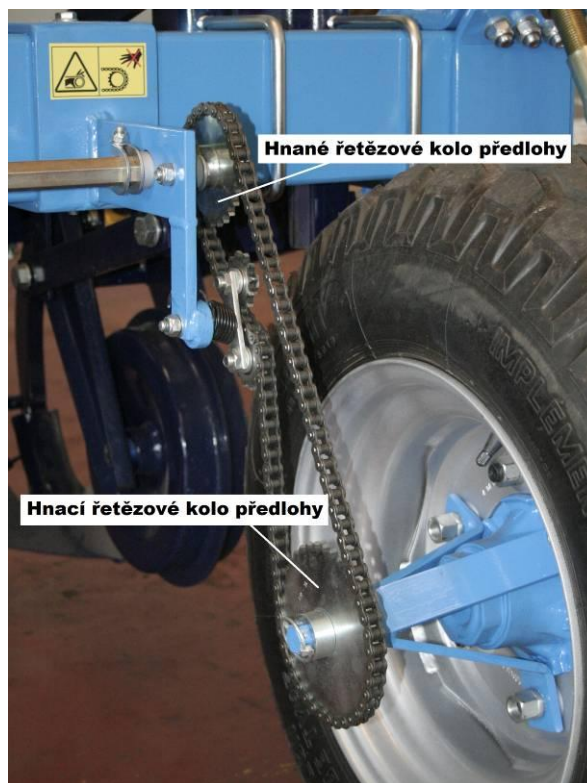


Рис. 4. Цепная передача контрпривода

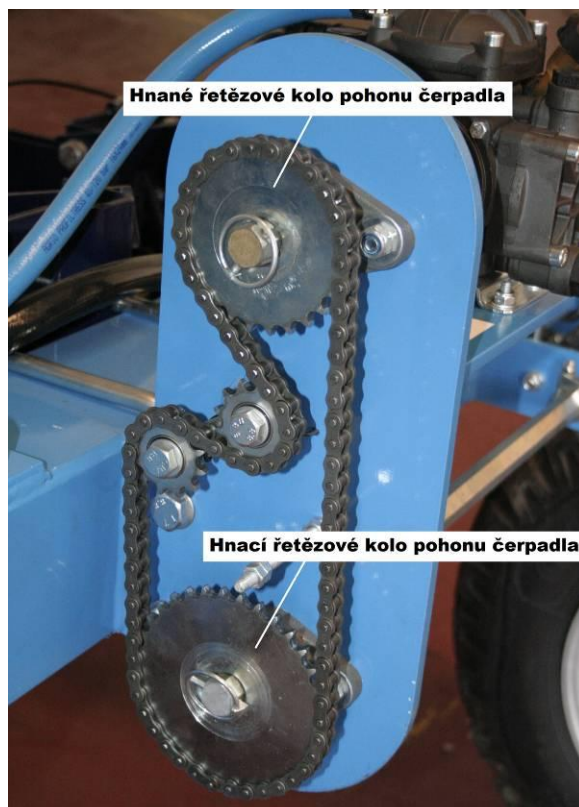


Рис. 5. Цепная передача насоса

3.6. Таблицы дозировки

Культиватор 6 рядов – Поставляемые звездочки 15 Z -2x, 38 Z -1x, 40 Z -1x

Дозировка л/га	Передача на контрприводе 36/25	
	Ведущее колесо насоса	Ведомое колесо насоса
60	33	25
80	25	15
100	33	15
120	40	15
Дозировка л/га	Передача на контрприводе 38/15	
	Ведущее колесо насоса	Ведомое колесо насоса
125	25	15
170	33	15

Культиватор 8 рядов – Поставляемые звездочки 15 Z -2x, 40 Z -1x

Дозировка л/га	Передача на контрприводе 38/19	
	Ведущее колесо насоса	Ведомое колесо насоса
60	33	25
80	25	15
100	33	15
Дозировка л/га	Передача на контрприводе 38/15	
	Ведущее колесо насоса	Ведомое колесо насоса
80	33	25
100	25	15
135	33	15
160	40	15

3.7. Техническое обслуживание устройства внесения

По окончании работы перед складыванием машины в транспортное положение переставить трёхходовой клапан на промывку. Вращением колеса привода промываем шланги внесения, распределитель, клапан от вносимых веществ. После этого достаём фильтр и промываем под краном бака чистой воды.

Промывание чистой водой защищает машины от засорения вносимым составом, от вытекания при транспортировке машины и, прежде всего, от коррозии - тем самым продлевается срок службы машины.

Положения вентиля отображаются в таблице, размещенной на раме возле клапана.

Удобрения Закрыто Вода

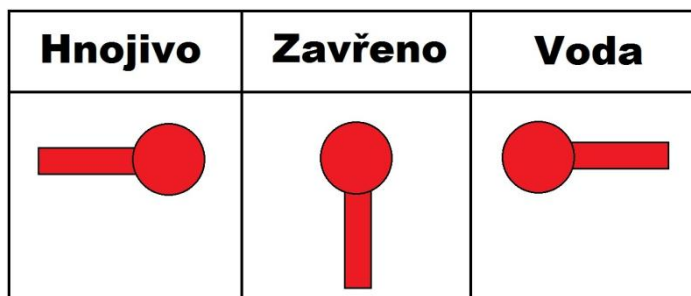


Рис. 6. Позиция трёхходового клапана

Примечание: Промывку можно также исполнить следующим образом. Клапан переключаем в положение для промывки на последних 100 метрах движения по полю или проселочной дороге. На этих 100 метрах будет промыта система внесения.

4. Управление машины

4.1. Подсоединение к трактору

1. Подсоедините машину к нижним рычагам трёхточечной навески трактора и зафиксируйте.
2. Подсоедините шланги гидравлики к выходам гидравлических контуров трактора по таблице цветовой маркировки шлангов, размещенной на передней стороне резервуара.



Рис. 7. Подсоединение гидравлических контуров

3. Подсоедините штекер эл. освещения машины к розетке трактора.
4. Поднимите рычаги для облегчения опорных ножек машины.
5. Очистите опорные ножки машины и поднимите их в транспортное положение, зафиксируйте пальцами.



Рис. 8. Опорные ножки машины в сложенном положении

Для отсоединения машины действуйте в обратной последовательности.

4.2. Перестановка машины из транспортного в рабочее положение

1. Достаньте пальцы фиксации тяг.

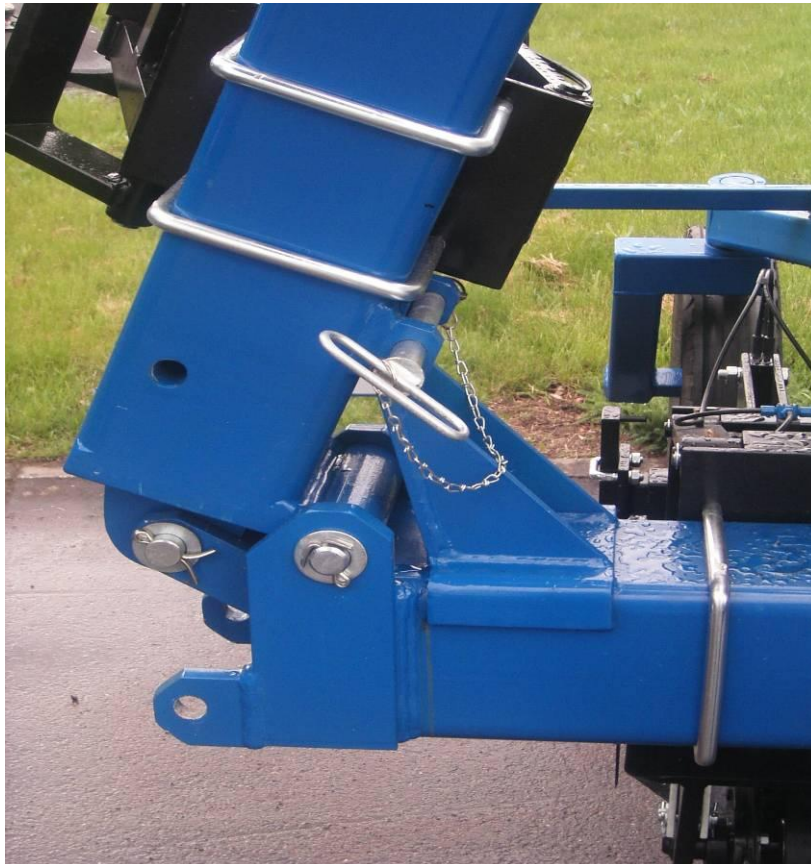
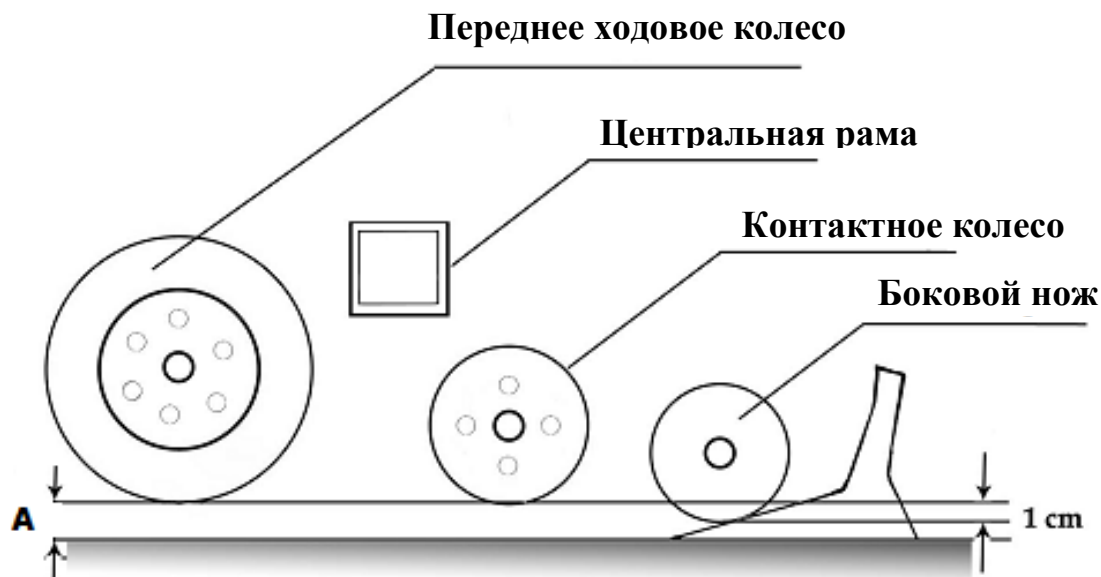


Рис. 9. Плечо с пальцем фиксации в транспортном положении

2. Рычагом управления внешнего контура гидравлики трактора опустите рычаги до ровного положения, а боковые части рамы зафиксируйте с помощью пальцев к центральной части рамы.
3. Рычагом управления внешнего контура трактора управляем настройкой высоты задних колёс шасси.

Для перестановки машины из рабочего в транспортное положение действуйте в обратном порядке.

4.3. Основные настройки машины



A – требуемая глубина рыхления 5-8 см

При изменении глубины необходимо одновременно устанавливать регулировочные болты передних ходовых колёс, позицию контактных колёс, прижатие лап и выбирать ограничительные шайбы на цилиндрах задних ходовых колёс. Рама машины должна быть всегда параллельная подкладке.

Глубина бокового ножа устанавливается 1 см ниже уровня ходового колеса.

4.4. Порядок настройки рабочей глубины

1. С помощью управления гидравликой секций через гидравлику трактора опустите машину на передние ходовые колёса. Центральная рама машины должна быть всегда параллельная подкладке.
2. Контактные колёса должны быть закреплены в среднем отверстии рамы колеса.



Рис. 11 Контактное колесо

3. С помощью регулируемых передних ходовых колёс выровняйте раму машины в поперечной плоскости. Базовая настройка регулировочных болтов передних ходовых колёс составляет 53 см. Расстояние измеряется по центру пальцев.



Рис. 11 Регулировочный болт переднего ходового колеса

4. Рычагом управления внутреннего контура трактора опустите задние ходовые колёса. Задние транспортные колёса должны быть слегка приподняты над поверхностью земли. Для мягкой почвы или при полном резервуаре необходимо установить задние колёса так, чтобы они слегка касались поверхности земли и облегчали рабочие механизмы. На цилиндры задних ходовых колёс наденьте ограничительные шайбы для поддержания правильной рабочей глубины.



Рис. 12 Ограничительные шайбы цилиндров шасси

Ограничительные шайбы размещены в задней части машины на перилах лестницы.

5. Откройте клапан привода масла под давлением



Рис. № 13 Клапан гидравлического прижатия в открытом положении

6. С помощью управления внешним контуром гидравлики установите давление в системе на значение базовой настройки 60 бар.

При развороте машины в конце поля одновременным управлением рычагами внешнего и внутреннего контура гидравлики трактора машина будет переставлена в транспортное положение и её можно развернуть.

Установку прижатия можно бесступенчато менять во время работы в зависимости от почвенных условий с помощью управления внешним контуром гидравлики трактора. При этом максимально 100 бар.

Глубина обработки машины должна быть в диапазоне 5 - 8 см.
Рабочую скорость машины выбираем в диапазоне 5 - 10 км/час.

Различные почвенные условия потребуют изменения настройки машины. Всегда исходите из базовой настройки и соблюдайте указания по правильной эксплуатации машины.

5. Техобслуживание и складирование машины

5.1. Ежедневный контроль

1. Контролируем герметичность соединений оборудования для внесения жидких удобрений.
2. Осуществляем действия, указанные в статье по оборудованию для внесения.
3. Контролируем герметичность гидросистемы.
4. Контролируем резьбовые соединения.

Очистка фильтра - закроем трёхходовой кран перед фильтром, фильтр демонтируем и вычистим

Чистить 1 раз в день в зависимости от чистоты жидкости

5.2. Сезонный контроль

1. Очищаем машину и восстанавливаем поврежденную окраску.
2. Досконально промываем водой оборудование для внесения и полностью удаляем жидкость.
3. Дополняем пластичную смазку в ступицах шасси и ножей прополочных механизмов.
4. Консервируем выдвинутые части поршневых штоков гидроцилиндров.

5.3. Смазка машины

Контактные колёса и колёса шасси оборудованы стандартными подшипниками качения. Шарниры прополочных механизмов оборудованы специальными самосмазывающимися втулками.

Место смазки	Вид смазки	Периодичность смазки
Цепи привода насоса	Сухая смазка - тефлон	ежедневно
Вертикальные пальцы шасси	универсальная пластичная смазка	ежедневно
Ступицы ходовых колёс	универсальная пластичная смазка	перед и после сезона
Пальцы крепления шасси	универсальная пластичная смазка	перед и после сезона

Подшипники привода насоса	универсальная пластичная смазка	перед и после сезона
Насос	Моторное масло	проверка ежедневно

5.4. Складирование машины

Машина при складировании должна всегда стоять только на задних колёсах и передних подставочных ножках. Резервуар для удобрений должен быть пустым.

ВНИМАНИЕ: Запрещено складировать машины на рабочих механизмах, в ином случае возможно повреждение рабочих механизмов.

Концы шлангов гидравлики складировать в держателе шлангов на раме машины.

В конце сезона машину тщательно промойте водой. При постановке на зимнее хранение в машине не должно быть воды или удобрений. Все жидкости слейте через сливной вентиль. От насоса отсоедините впускные шланги и дайте воде вытечь. При попадании вносимого состава на машину сразу смойте его водой.

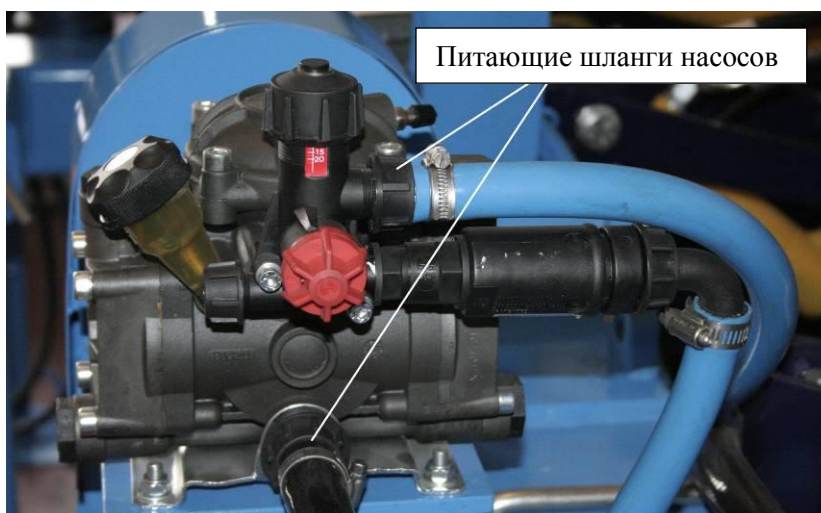


Рис. 14 Подсоединение питающих шлангов насосов

ⒸZ ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
ⒸGB CE CERTIFICATE OF CONFORMITY
ⒸD EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
ⒸF DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ
ⒸRU СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ЕС
ⒸPL DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

1. ⒸZ My ⒸGB We ⒸD Wir ⒸF Nous ⒸRU Мы ⒸPL My: **Farmet a.s.**
Jiřinková 276
552 03 Česká Skalice
Czech Republic
DIČ: CZ46504931
Tel/Fax: 00420 491 450136

ⒸZ Vydáváme na vlastní zodpovědnost toto prohlášení. ⒸGB Hereby issue, on our responsibility, this Certificate. ⒸD Geben in alleiniger Verantwortung folgende Erklärung ab. ⒸF Publiions sous notre propre responsabilité la déclaration suivante. ⒸRU Под свою ответственность выдаем настоящий сертификат. ⒸPL Wydajemy na własną odpowiedzialność niniejszą Deklarację Zgodności.

2. ⒸZ Strojní zařízení: - název : **Kultivátor s kapalným přihnojováním**
ⒸGB Machine: - name : **Cultivator with liquid fertilisation**
ⒸD Fabrikat: - Bezeichnung : **Kultivator mit flüssiger Zudüngung**
ⒸF Machinerie: - dénomination : **Cultivateur avec épandage d'engrais liquide**
ⒸRU Сельскохозяйственная машина: - наименование : **Культиватор с внесением жидких удобрений**
ⒸPL Urządzenie maszynowe: - nazwa : **Pielnik z nawożeniem nawozami płynnymi**
- typ, type : **KULTIS**
- model, modèle : **KULTIS 6, KULTIS 8**
- ⒸZ výrobní číslo :
- ⒸGB serial number
- ⒸD Fabriknummer
- ⒸF n° de production
- ⒸRU заводской номер
- ⒸPL numer produkcyjny:

3. ⒸZ Příslušná nařízení vlády: č.176/2008 Sb. (směrnice 2006/42/ES). ⒸGB Applicable Governmental Decrees and Orders: No.176/2008 Sb. (Directive 2006/42/ES). ⒸD Einschlägige Regierungsverordnungen (NV): Nr.176/2008 Slg. (Richtlinie 2006/42/ES). ⒸF Décrets respectifs du gouvernement: n°.176/2008 du Code (directive 2006/42/CE). ⒸRU Соответствующие постановления правительства: № 176/2008 Сб. (инструкция 2006/42/ES). ⒸPL Odpowiednie rozporządzenia rządowe: nr 176/2008 Dz.U. (Dyrektywa 2006/42/WE).

4. ⒸZ Normy s nimiž byla posouzena shoda: ⒸGB Standards used for consideration of conformity: ⒸD Das Produkt wurde gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden Normen: ⒸF Normes avec lesquelles la conformité a été évaluée: ⒸRU Normы, на основании которых производилась сертификация: ⒸPL Normy, według których została przeprowadzona ocena: ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4254-1.

ⒸZ Schválil ⒸGB Approve by dne: 01.06.2012
ⒸD Bewilligen ⒸF Approuvé
ⒸRU Утвердил ⒸPL Uchwalił

V České Skalici dne: 01.06.2012

p. Gavlas Dušan
technický ředitel
Technical director


Farmet a.s.
Jiřinková 276
552 03 Česká Skalice
DIČ CZ46504931

Ing. Karel Žďárský
generální ředitel společnosti
General Manager

