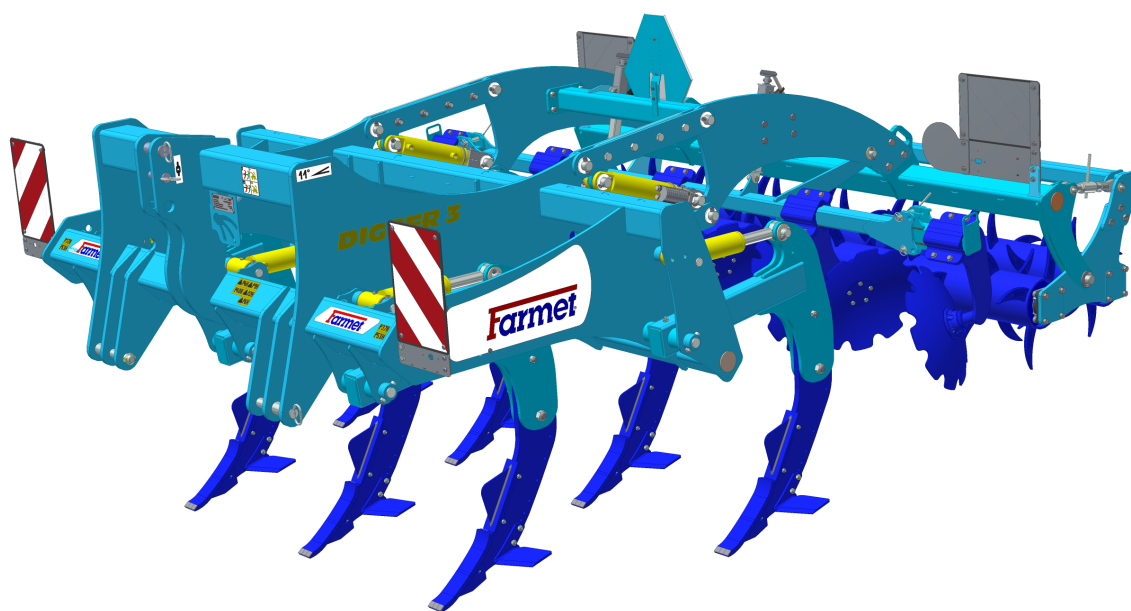


# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ***DIGGER***

**3 N | 4 N**



Издание: 3

Действительно от: 01.05.2015

FARMET a.s.  
Jiřinková 276  
552 03 Česká Skalice, CZ

telefon: +420 491 450 111  
fax: +420 491 450 136  
GSM: +420 774 715 738

IČ: 46504931  
DIČ: CZ46504931

www.farmet.cz  
e-mail: farmet@farmet.cz

Разработал: Технический отдел, АО Фармет, ул.  
31.10.2018 г., возможны изменения

# РУКОВОДСТВО

Уважаемый заказчик,

Закупленная Вами сельскохозяйственная машина – это качественное изделие фирмы Farmet a.s. Чешская Скалица.

Преимущества Вашего устройства и, прежде всего, его положительные стороны Вы можете полностью использовать после подробного изучения руководства по эксплуатации.

Заводской номер машины выбит на заводской табличке и записан в руководстве по эксплуатации (см. Характеристика Вашей машины). Данный заводской номер машины необходимо всегда указывать при заказе запасных частей в случае ремонта. Заводская табличка размещена на раме.

Используйте запасные части к машине только в соответствии с **Каталогом запасных частей**, официально изданным производителем - фирмой АО «Фармет» Чешская Скалица.

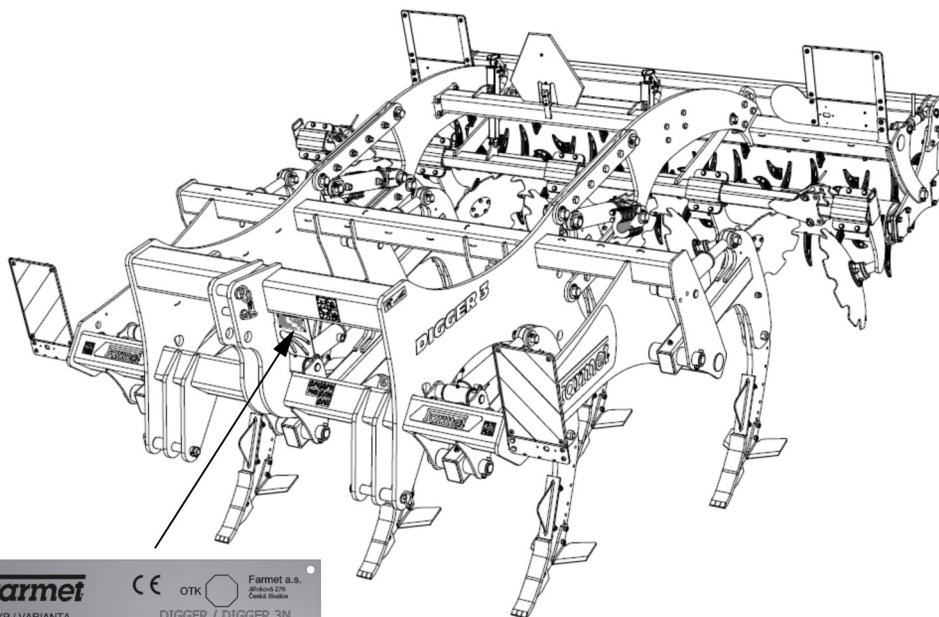
## Возможности использования Вашего культиватора

Глубинный культиватор **DIGGER** предназначен для исполнения глубинной культивации почвы с глубиной обработки до 500 мм (подробнее см. гл. Назначение глубинной культивации почвы).

**!!! ВНИМАНИЕ:** При глубинной культивации возникает опасность повреждения подземных трасс коммуникации и электрических кабелей. Перед проведением глубинной культивации необходимо получить заключение организаций, обслуживающих эти коммуникации (телефон, газ, эл. кабели и т.п.).

## характеристика Вашей машины:

ТИП МАШИНЫ :  
 ЗАВОДСКОЙ НОМЕР МАШИНЫ :  
 СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ИЛИ  
 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ :

<b>Farmet</b>	CE	OTK	Farmet a.s. <small>Průmyslová 276 Česká Skalice</small>
TYP / VARIANTA	DIGGER / DIGGER 3N		
ČÍSLO SCHVÁLENÍ	C-2272		
ROK VÝROBY / VÝROBNÍ ČÍSLO	201Y/0ZZZ		
MAX. PŘÍPUSTNÁ HMOTNOST	2800 kg		
MAX. PŘÍPUSTNÁ HMOTNOST NA NÁPRAVĚ	- kg		

**ВАЖНО**

**ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ  
СОХРАНИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В  
БУДУЩЕМ**



## СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО .....	3
1 ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МАШИНЫ.....	7
1.1 Технические параметры.....	8
1.2 Информация по технике безопасности .....	8
2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	9
3 ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ СРЕДСТВАМИ ПЕРЕВОЗКИ.....	11
4 МАНИПУЛЯЦИЯ С МАШИНОЙ ПРИ ПОМОЩИ ПОДЪЁМНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ .....	12
5 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ ПО ТЕЯНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....	13
6 ОПИСАНИЕ .....	16
6.1 Рабочие узлы машины .....	16
6.2 Гидравлика .....	17
6.3 Назначение глубинной культивации почвы.....	18
7 МОНТАЖ МАШИНЫ У ЗАКАЗЧИКА.....	19
8 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	20
8.1 Агрегатирование с трактором.....	21
8.2 Подключение гидравлики .....	22
8.3 Функционирование гидравлического предохранения машины.....	23
9 ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ НА НАЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ .....	24
10 РЕГУЛИРОВКА МАШИНЫ .....	26
10.1 Регулировка рабочей глубины машины.....	26
10.2 Работа с одним рядом лап .....	29
10.3 Настройка выравнивающих дисков .....	30
10.4 Установка наклона катка .....	31
11 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ .....	32
11.1 Гидравлическое управление выравнивающими дисками .....	32
11.2 Боковые дефлекторы .....	32
12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ .....	35
13 ХРАНЕНИЕ МАШИНЫ .....	36
14 ПЛАН СМАЗКИ МАШИНЫ .....	37
15 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	38
16 ЛИКВИДАЦИЯ УСТРОЙСТВА ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ .....	39
17 СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ И ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ .....	40
17.1 Сервисная служба.....	40
17.2 Гарантия .....	40



## 1 ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МАШИНЫ

- Машина предназначена для рыхления почвы на глубину до 50 см (19,7 in) при обработке почвы в сельском хозяйстве. Иные варианты использования, выходящие за рамки указанного назначения, запрещены.
- Управление машиной осуществляет один человек - тракторист
- Обслуживающему персоналу запрещается использовать машину в иных целях, и прежде всего для:
  - перевозки людей и животных на конструкции машины,
  - перевозки грузов на конструкции машины,
  - агрегатирования машины с иным тяговым устройством, отличающимся от указанных в стр. 8.1.

## 1.1 Технические параметры

ПАРАМЕТРЫ	DIGGER 3 N	DIGGER 4 N
Рабочая ширина	2,90 м(9,51 ft)	3,90 м(12,79 ft)
Транспортная ширина	2,99 м(9,81 ft)	3,99 м(13,09 ft)
Транспортная высота	1,79 м (5,87 ft)	
Общая длина машины	4 м (13,12 ft)	
Рабочая глубина	25 – 50 см (9,84 – 19,69 in)	
Количество лап	7	9
Производительность	2,4– 3,6 га/ч (5,93 – 8,90 ac/h)	3,1 – 4,7 га/ч (7,66 – 11,61 ac/h)
Тяговое средство	180 – 270 кВт (241 – 362HP)*	240 – 360 кВт (321 – 483 HP)*
Рабочая скорость	8–12 км/ч (5 - 7,5 mph)	
Максимальная транспортная скорость	25 км/ч (15,54 mph)	
Максимальный склон	11(°)	
Вес машины	2800 кг (6173 lb)	3700 кг (8157 lb)

\* рекомендуемое тяговое средство, действительная тяговая сила может заметно изменяться в зависимости от глубины обработки, почвенных условий, склона участка, износа рабочих органов и их регулировки

## 1.2 Информация по технике безопасности



Настоящий предупредительный знак информирует о ситуации с непосредственной опасностью с возможным смертельным исходом или тяжёлой травмой.







Настоящий предупредительный знак информирует об опасной ситуации, которая может повлечь смертельный исход или серьёзную травму.




Настоящий предупредительный знак информирует о ситуации, которая может привести к малым или средним травмам. Также предупреждает об опасных действиях, которые связаны с работами, которые бы могли привести к травмам.

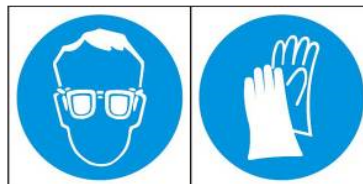
## 2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Машина произведена в соответствии с последним состоянием техники и утверждёнными нормами по технике безопасности. Не смотря на это, при эксплуатации может возникнуть опасность ранения пользователя, третьих лиц или повреждения машины или возникновения иного материального ущерба.
- Используйте машину только в технически безупречном состоянии, по назначению, с учётом возможной опасности и с соблюдением указаний по технике безопасности, приведенных в данном руководстве! Производитель не несёт ответственности за ущерб, причиненный несоблюдением предельных параметров машины и указаний по эксплуатации во время применения машины. Все риски несёт непосредственно пользователь  
Немедленно устраняйте в первую очередь дефекты, которые могут негативно повлиять на безопасность!
- К обслуживанию машины может быть допущено только уполномоченное пользователем лицо с соблюдением следующих условий:
  - должно иметь действительные водительские права соответствующей категории,
  - должно быть под подпись ознакомлено с правилами техники безопасности при работе с машиной и обладать практическими навыками работы ней,
  - запрещается обслуживать машину несовершеннолетнему (-им) лицу (лицам),
  - должно знать значение предупредительных обозначений, размещенных на машине. Их соблюдение важно для безопасной и надежной работы машины.
- Уход и сервисное обслуживание машины может производить только лицо:
  - уполномоченное пользователем,
  - обученное по машиностроительной специальности со знанием порядка проведения ремонта аналогичных машин,
  - под подпись ознакомленное с требованиями по технике безопасности при работе с машиной,
  - при ремонте машины, агрегатированной с трактором, имеющее водительское удостоверение соответствующей категории.
- Обслуживающий персонал машины при работе и транспортировке обязан обеспечить безопасность иных лиц.
- Во время работы машины в поле или при транспортировке оператор должен управлять машиной из кабины трактора.
-  Персоналу разрешено становиться на конструкцию машины только в остановленном состоянии и при условии блокирования движения машины и только по следующим причинам:
  - регулировка рабочих частей машины,
  - ремонт и уход за машиной,
-  При подъёме на машину не становитесь на шины катков или иные вращающиеся детали. Они могут провернуться, и в результате падения возможны серьезные травмы.


-  Любые изменения или модернизация машины могут производиться только по письменному разрешению производителя. Производитель не несет ответственности за возможный ущерб, возникший из-за несоблюдения данных указаний. Машина должна быть укомплектована предписанными принадлежностями, приспособлениями и комплектацией включая предохранительные обозначения. Все предупредительные и относящиеся к технике безопасности таблички должны быть читаемы и находиться на своих местах. В случае повреждения или утери они должны быть незамедлительно восстановлены.
- Оператор при работе с машиной всегда должен иметь доступ к Руководству по эксплуатации с требованиями по технике безопасности.
-  Обслуживающему персоналу при работе с машиной запрещается употреблять спиртные напитки, лекарства, наркотические и галлюциногенные препараты, которые снижают внимание и координацию. Если оператор принимает предписанные врачом или имеющиеся в свободной продаже лекарства, он должен уточнить у врача возможность ответственной и безопасной работы с машиной в случае приема таких лекарств.

#### Средства защиты



-  Для работы и технического обслуживания используйте:
  - прилегающая одежда
  - защитные перчатки и очки для защиты от пыли и острых частей машины



### 3 ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ СРЕДСТВАМИ ПЕРЕВОЗКИ

- Транспортное средство для перевозки машины должно обладать грузоподъемностью не менее веса перевозимой машины.  
Общий вес машины приведен на заводской табличке.
- Габариты перевозимой машины вместе с транспортным средством должны соответствовать действующим нормам движения на наземных коммуникациях (инструкции, законы).
-  Перевозимая машина всегда должна быть закреплена к транспортному средству так, чтобы было предотвращено самопроизвольное отсоединение.
- Перевозчик несет ответственность за ущерб, причиненный отцеплением неправильно или недостаточно закрепленной к транспортному средству машины.

## 4 МАНИПУЛЯЦИЯ С МАШИНОЙ ПРИ ПОМОЩИ ПОДЪЁМНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

- Грузоподъёмные приспособления и средства строповки, предназначенные для манипуляции с машиной, должны иметь грузоподъёмность не менее веса устройства, с которым производится манипуляция.
-  • Захват машины для целей манипуляции должен производиться только в предназначенных для этого местах с обозначением самоклеящимися табличками со знаком "цепочки". 
- После строповки (подвешивания) в предназначенных для этого местах запрещается находиться в пространстве возможной зоны досягаемости манипулирующего устройства.



## 5 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ ПО ТЕЯНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Предупредительные таблички предназначены для защиты обслуживающего персонала.

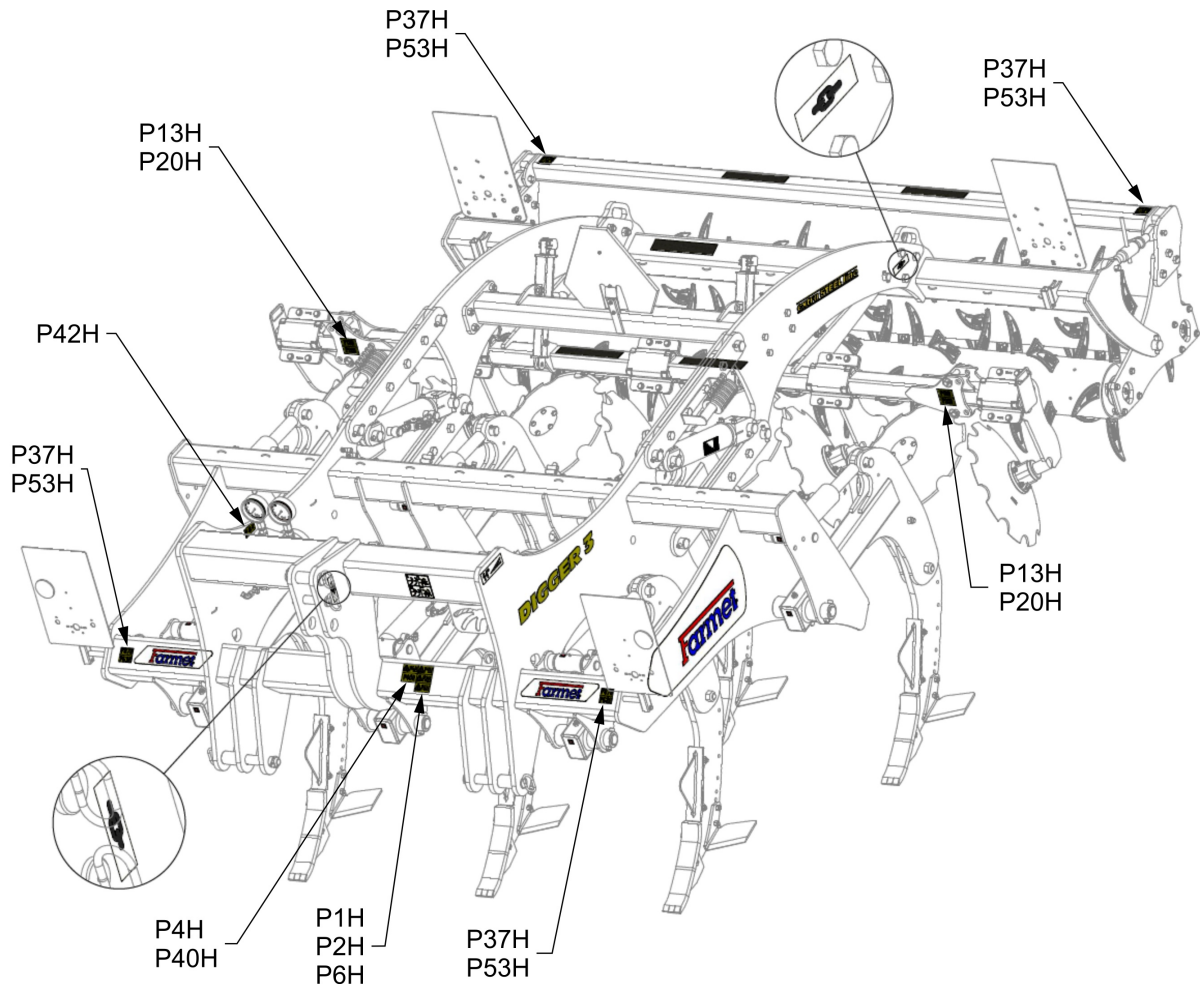
Действует общее правило:

- В точности соблюдайте предупредительные таблички по технике безопасности.
- Все требования безопасности действуют также и для иных пользователей.
- При повреждении или уничтожении приведенной выше "ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЙ ТАБЛИЧКИ" размещенной на машине, ОПЕРАТОР ОБЯЗАН ЗАМЕНИТЬ ЭТУ ТАБЛИЧКУ НОВОЙ !!!
- Позиция, внешний вид и точное значение предупредительных табличек на машине приведены в следующих таблицах на рисунке (рис. 1).

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЧКА	ТЕКСТ К ТАБЛИЧКЕ	ПОЗИЦИЯ НА МАШИНЕ
	<p>Перед манипулированием с машиной внимательно прочтите руководство по эксплуатации. При эксплуатации соблюдайте инструкции и правила техники безопасности при работе.</p>	<b>P 1 H</b>
	<p>При подсоединении или расцеплении запрещено находиться между трактором и машиной, не входите в это пространство до остановки трактора и остановки двигателя.</p>	<b>P 2 H</b>
	<p>Находишься вне зоны досягаемости поднятой машины.</p>	<b>P 4 H</b>
	<p>Находитесь вне зоны досягаемости сцепки трактор - сельхозмашина во время работы двигателя трактора.</p>	<b>P 6 H</b>
	<p>Боковые наклонные диски для транспортировки и работы должны быть зафиксированы пальцем.</p>	<b>P 13 H</b>

	<p>При манипуляции с боковыми дисками не находитеcь в пространстве шарнира складывания.</p>	<p><b>P 20 H</b></p>
	<p>Передвижение и переезды на конструкции машины запрещены.</p>	<p><b>P 37 H</b></p>
	<p>Запрещено демонтировать любые элементы гидросистемы, находящиеся под давлением.</p>	<p><b>P 40 H</b></p>
	<p>В напорном резервуаре находится газ и масло под давлением. Демонтаж и ремонт осуществляйте.</p>	<p><b>P 42 H</b></p>
	<p>Не приближайся к ротационным частям машины в время работы, т. е. до момента полной остановки.</p>	<p><b>P 53 H</b></p>

Рис.1 - Размещение предупредительных табличек на машине

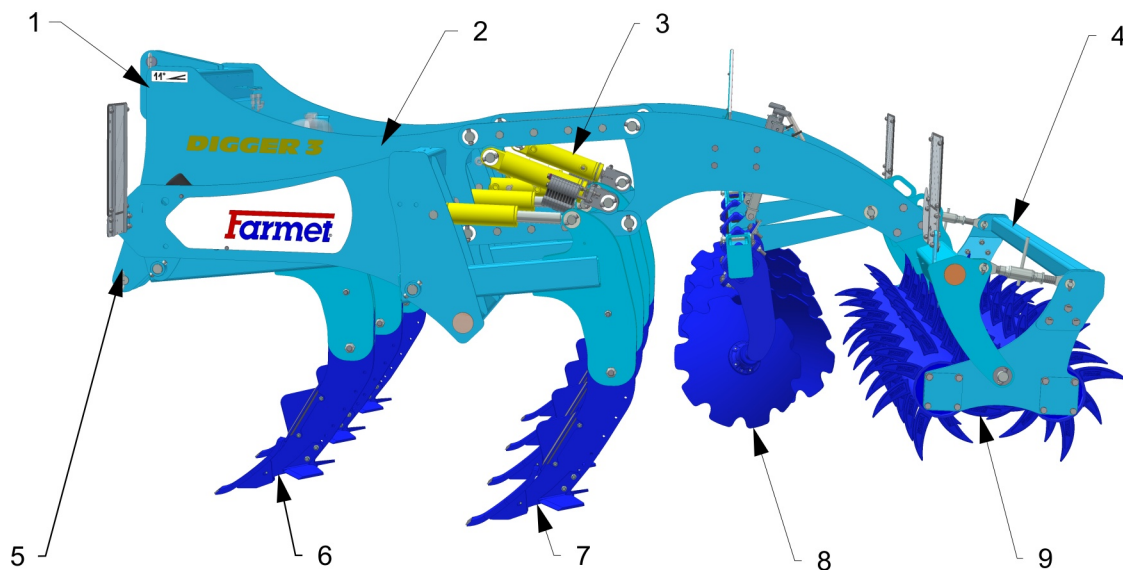


## 6 ОПИСАНИЕ

Машины **DIGGER 3 N, 4 N** по конструкции исполнены как навесные.

Глубинный культиватор оборудован трёхточечной навеской ТТН 3 и 4. Машина состоит из главной рамы, на которой в два ряда размещены стойки с лапами, которые предохранены от перегрузки автоматическим гидравлическим предохранением и срезным болтом. За задним рядом лап размещен параллелограмм, которым можно по высоте установить балку с закрывающими дисками и задний каток.

### 6.1 Рабочие узлы машины



1. Тяговая навеска
2. Рама
3. Установка положения катка и дисков
4. Задний каток рама
5. Тяговая навеска ТТН
6. Передний ряд лемехов
7. Задний ряд лемехов
8. Закрывающие диски
9. Дробильный каток

## 6.2 Гидравлика

Рис.2 - Схема гидравлической системы DIGGER 3 N

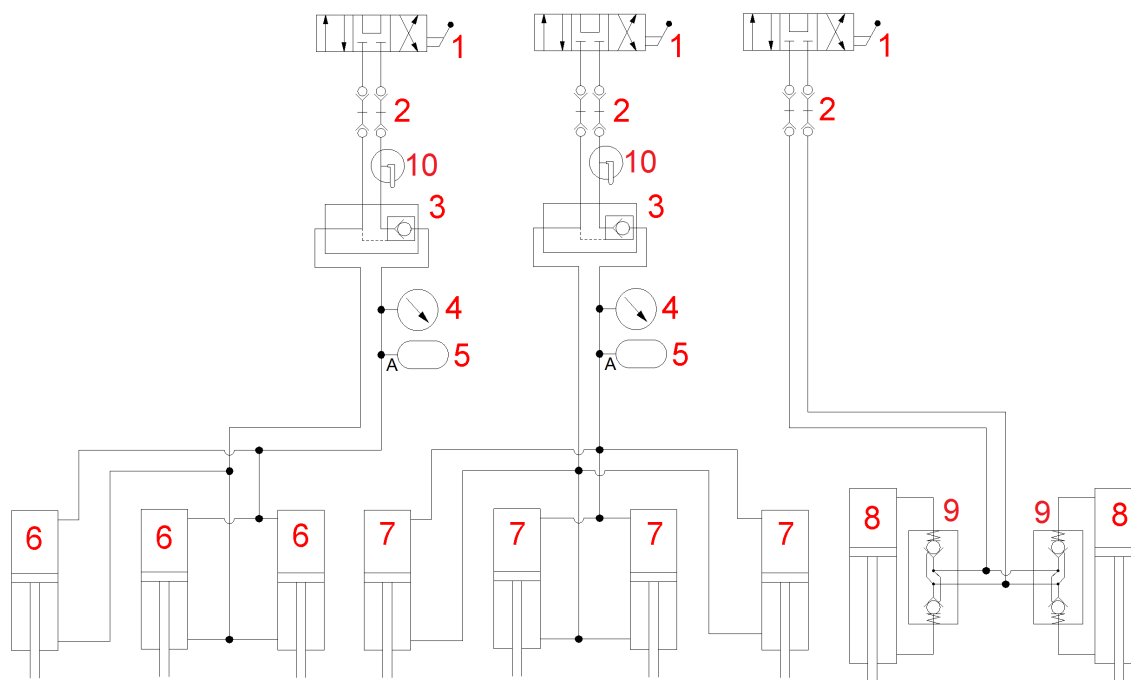
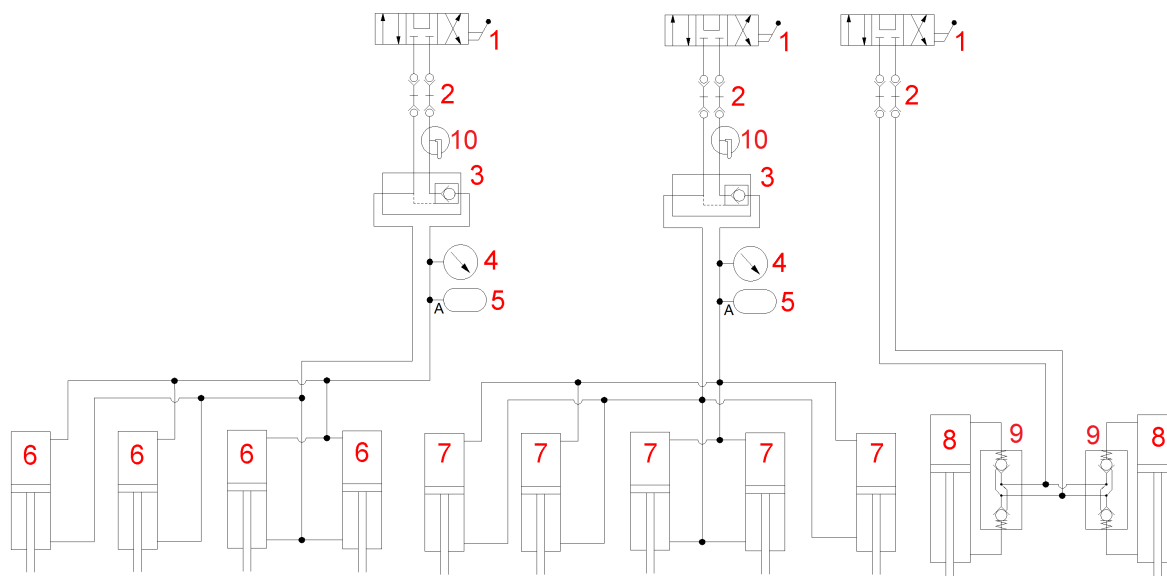


Рис.3 - Схема гидравлической системы DIGGER 4 N



- 1 – Распределитель управления (трактор)
- 2 – Гидравлическая муфта
- 3 – Односторонний гидравл. запорный вентиль
- 4 – Манометр
- 5 – Аккумулятор давления

- 6 – Гидравл. каток (предохранение 1 ряда лап)
- 7 – Гидравл. каток (предохранение 2 ряда лап)
- 8 – Гидравлический каток (задний каток)
- 9 – Гидравлический запорный вентиль
- 10 – Запорный кран



**Запрещается демонтировать части гидросистемы машины, находящиеся под давлением. Гидравлическое масло, которое попадет на кожу под высоким давлением, приведёт к тяжелым ранениям. В случае ранения немедленно обратитесь к врачу.**

### 6.3 Назначение глубинной культивации почвы

Глубинная культивация почвы представляет собой аграрно-мелиорационную операцию, целью которой в первую очередь является нарушение утрамбованного слоя почвы. Глубинные культиваторы могут использоваться и в системах обработки почвы для её охраны, когда необходимо взрыхлить почву на большую глубину с минимальным нарушением поверхности почвы. Эта функция глубинной культивации может быть в первую очередь использована для глубоких почв в более сухих регионах с опасностью ветровой эрозии.


Глубинная культивация может быть использована и в иных целях, для увеличения способности почвы аккумулировать воду, для отвода поверхностных вод в более глубокие части профиля почвы.

Рыхление утрамбованных слоёв ниже пахотного слоя улучшает условия проникновения корней культур на большую глубину, что положительно влияет на урожайность.

#### **Условия эффективной глубинной культивации**

Основным условием успешной культивации на глубину около 0,5 м является нормальная влажность почвы на глубине культивации. Почва должна дробиться в момент исполнения операции и в нижнем слое. Принципиально важно, чтобы почва была под т.н. границей пластичности, при проведении операции не должна подвергаться пластической деформации. Попытка рыхления при чрезмерной влажности почвы может наоборот вести к нежелательной трамбовке почвы с одновременным перерасходом энергии. В случае слишком сухой почвы сильно возрастает рабочее сопротивление культиватора. При оценке состояния почвы можно использовать зонд. Полученный образец почвы должен при нажатии на него распадаться на меньшие комки.

## 7 МОНТАЖ МАШИНЫ У ЗАКАЗЧИКА

- Пользователь обязан производить монтаж в соответствии с инструкциями производителя, лучше совместно с уполномоченным производителем техником.
-  По окончании монтажа машины эксплуатационник обязан обеспечить проведение испытаний работоспособности всех установленных узлов машины.
- Эксплуатационник обязан обеспечить, чтобы манипуляция с машиной при помощи подъёмного механизма при монтаже соответствовала главе „4“.

## 8 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



- До приёмки машины испытайте её и проверьте, что во время перевозки она не была повреждена. Проверьте комплектацию в соответствии с накладной.
- Перед вводом машины в эксплуатацию внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации, прежде всего главу 1– 5. Перед первой эксплуатацией машины ознакомьтесь с её элементами управления и её общим функционированием.
- При работе с машиной соблюдайте не только указания данного руководства, но и общие действующие нормы техники безопасности, охраны здоровья, противопожарной и транспортной безопасности и охраны окружающей среды.
- Перед каждой эксплуатацией (вводом в эксплуатацию) проверьте комплектность, безопасность труда, гигиену труда, соблюдение противопожарных правил, транспортную безопасность и охрану окружающей среды во время работы. Запрещается эксплуатировать машину с признаками повреждений.
- Агрегатирование с трактором осуществляйте только на ровной и твёрдой поверхности.
- При работе на склонах соблюдайте максимально разрешенный склон для комплекта **трактор-машина**.
- Перед запуском двигателя трактора проверьте, что в рабочем пространстве сцепки нет людей или животных и нажмите предупредительный звуковой сигнал.
- Обслуживающий персонал несет ответственность за безопасность и весь ущерб, причиненный эксплуатацией трактора и агрегатированной машины.
- Обслуживающий персонал при работе обязан соблюдать технические правила и правила безопасности труда, установленные производителем машины.
- Обслуживающий персонал при развороте в конце поля обязан приподнять машину, т.е. рабочие органы машины находятся над землёй.
- Обслуживающий персонал при работе с машиной обязан соблюдать предписанную глубину обработки и скорости, указанные в руководстве глава 1.
- Обслуживающий персонал обязан перед выходом из кабины трактора опустить машину на землю и зафиксировать агрегат от движения.
- При опускании машины будьте внимательны и предотвратите повреждение чизелей и лап при резком опускании на твёрдую поверхность. Устанавливайте машину на ровную поверхность так, чтобы вес машины распределялся на все лапы.



## 8.1 Агрегатирование с трактором

- Машина может быть прицеплена только к трактору, снаряжённый вес которого равен или больше общего веса прицепленной машины.
- Оператор машины обязан соблюдать все общие действующие требования техники безопасности труда, охраны здоровья, противопожарной безопасности и защиты окружающей среды.
- Оператору разрешено агрегатировать машину только с трактором, который оборудован задней трёхточечной навеской с работоспособной, не повреждённой гидравлической системой.
- Таблица требований к тяговому средству при работе с машиной:

Требования к мощности двигателя трактора для машины <b>DIGGER 3 N</b>		<b>180 - 270 кВт (241 - 362 HP)*</b>	
Требования к мощности двигателя трактора для машины <b>DIGGER 4 N</b>		<b>240 - 360 кВт (321 - 483 HP)*</b>	
Требование к трёхточечной навеске трактора	Шаг между нижними шарнирами подвески (измерено по осям шарниров)	ТТН 3	<b>1040 ± 1,5 мм (40,94 ± 0,06 in)</b>
		ТТН 4	<b>1250 ± 1,5 мм (49,21 ± 0,06 in)</b>
		ТТН 4 US	<b>1040 ± 1,5 мм (40,94 ± 0,06 in)</b>
	Ø отверстия нижних подвесных шарниров для пальцев подвешивания машины	ТТН 3	<b>37,4 – 37,75 мм (1,47 – 1,49 in)</b>
		ТТН 4	<b>51 – 51,5 мм (2,01 – 2,03 in)</b>
		ТТН 4 US	
	Ø отверстия верхнего шарнира подвески для пальца подвески машины	ТТН 3	<b>32,0 – 32,25 мм (1,26 – 1,27 in)</b>
		ТТН 4	<b>45,2– 45,5 мм (1,78 – 1,79 in)</b>
		ТТН 4 US	
Требование к гидравлической системе трактора	контур предохранения первого ряда лап	<b>Давление в контуре 200 бар, 2 шт. приёмных части быстроразъёмной муфты ISO 12,5</b>	
	контур предохранения второго ряда лап	<b>Давление в контуре 200 бар, 2 шт. приёмных части быстроразъёмной муфты ISO 12,5</b>	
	контур подъёма катка	<b>Давление в контуре 200 бар, 2 шт. приёмных части быстроразъёмной муфты ISO 12,5</b>	
	** контур управления выравнивающих дисков	<b>Давление в контуре 200 бар, 2 шт. приёмных части быстроразъёмной муфты ISO 12,5</b>	

\* рекомендуемое тяговое средство, действительная тяговая сила может заметно изменяться в зависимости от глубины обработки, почвенных условий, склона участка, износа рабочих органов и их регулировки

\*\* дополнительная комплектация

- Машина агрегируется с помощью трёхточечной навески ТТН см. табл.
- При агрегатировании машины с трактором изменяется распределение нагрузки на отдельные оси трактора. Будет уменьшена нагрузка на переднюю ось и тем самым ухудшится управляемость. Также изменится эффективность торможения.



**При подсоединении между трактором и машиной не должны находиться люди.**

## 8.2 Подключение гидравлики

- Гидравлическая система находится под высоким давлением. Регулярно контролируйте утечки, а видимые повреждения всех магистралей, шлангов и резьбовых соединений немедленно устраните. Немедленно устраняйте утечки и повреждения.
- При поиске и устранении не герметичных мест используйте только соответствующие приспособления.
- При подключении гидросистемы машины к трактору используйте коннекторы машины и розетки трактора с аналогичным типом быстроразъёмных муфт.
- Подсоединение быстроразъёмных муфт машины к контурам гидравлики трактора производите так, чтобы предохранение переднего ряда лап **КРАСНЫЕ ПЫЛЕВЫЕ КРЫШКИ** было в одном контуре управления, предохранение второго ряда лап **ЗЕЛЁНЫЕ ПЫЛЕВЫЕ КРЫШКИ** на втором контуре управления, а подъём цилиндра **ЖЁЛТЫЕ ПЫЛЕВЫЕ КРЫШКИ** на третьем контуре управления.
- Если машина не оборудована лапами с гидравлическим предохранением, то подсоедините только **ЖЁЛТЫЕ ПЫЛЕВЫЕ КРЫШКИ**.

**КРАСНЫЕ ПЫЛЕВЫЕ КРЫШКИ** – предохранение первого ряда лап

1 ПОЛОСА – напорная ветвь - предохранение лапы

2 ПОЛОСЫ – обратная ветвь - уменьшение глубины лап

**ЗЕЛЕННЫЕ ПЫЛЕВЫЕ КРЫШКИ** – предохранение второго ряда лап

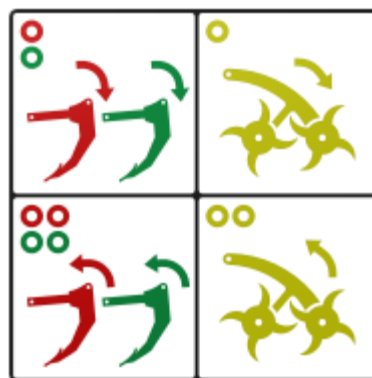
1 ПОЛОСА – напорная ветвь - предохранение лапы

2 ПОЛОСЫ – обратная ветвь - уменьшение глубины лап

**ЖЁЛТЫЕ ПЫЛЕВЫЕ КРЫШКИ** – управление катков

1 ПОЛОСА – выдвигание цилиндров катков ⇒ *vyměščení stroje*

2 ПОЛОСЫ – втягивание цилиндров катков ⇒ углубление машины

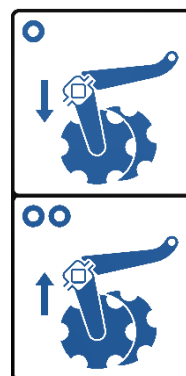


- Если машина оборудована дополнительной комплектацией, т.е. выравнивающими дисками с гидравлическим управлением, то подключите быстроразъёмные муфты контура **СИНИХ ПЫЛЕВЫХ КРЫШКИ** к четвёртому контуру управления трактора.

**СИНИЕ ПЫЛЕВЫЕ КРЫШКИ** – управление выравнивающими дисками

1 ПОЛОСА – напорная ветвь - опускание дисков

2 ПОЛОСЫ – обратная ветвь - подъём дисков



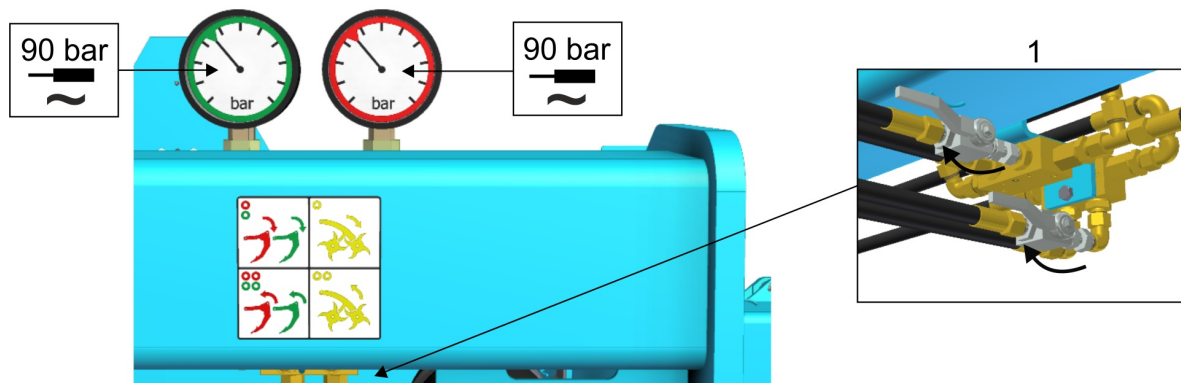
Для предотвращения неумышленного движения гидравлики или движения из-за действий посторонних лиц (дети, пассажиры) необходимо управляющие распределители на тракторе в случае их неиспользования или в транспортном положении зафиксировать или заблокировать.

### 8.3 Функционирование гидравлического предохранения машины

- Гидравлическое предохранение переднего и заднего ряда лап выполнено с помощью гидроаккумуляторов.
- Для правильной работы необходимо установить в **контурах предохранения лап** давление **90 бар** и после этого оставить эти контуры в **плавающем положении**.
- Контур гидравлического предохранения машины далее также оборудован 2 шаровыми вентилями - один для каждого ряда лап.
- Шаровые вентили предназначены для облегчения отсоединения гидравлических быстроразъёмных муфт от распределителя трактора так, что можно снять давление в питающем гидравлическом шланге предохранения лап машины и одновременно сохранить давление в контуре предохранения лап, необходимом для обеспечения безопасного размещения машины.

#### Порядок настройки гидравлического предохранения

1. Проверьте правильность подключения шлангов гидравлики по предыдущей главе.
2. Проверьте открытие обоих шаровых вентилях контура предохранения лап, если они закрыты - откройте их.
3. Установите в контуре **предохранения первого ряда лап** давление **90 бар** – с помощью шланга с обозначением одной красной полоской, давление контролируйте по манометру с красным обозначением.
4. На распределителе трактора установите **красный контур в плавающее положение**.
5. Установите в контуре **предохранения второго ряда лап** давление **90 бар** – с помощью шланга с обозначением одной зелёной полоской, давление контролируйте по манометру с зелёным обозначением.
6. На распределителе трактора установите **зелёный контур в плавающее положение**.
7. После такой настройки предохранение готово к работе.



1 – ОТКРЫТЬ ВЕНТИЛИ

**НАПОРНЫЙ РЕЗЕРВУАР**

Не открывайте и не изменяйте напорный резервуар (аккумулятор давления) (сварка, сверление и т. д.). И в пустом состоянии в ёмкости находится газ под давлением.

В случае проведения любых работ на гидросистеме машины напорный резервуар должен быть пустым. Манометр не должен показывать давление или давление манометра должно опуститься на 0 бар. Только после этого разрешено осуществлять работы на контуре гидравлики.

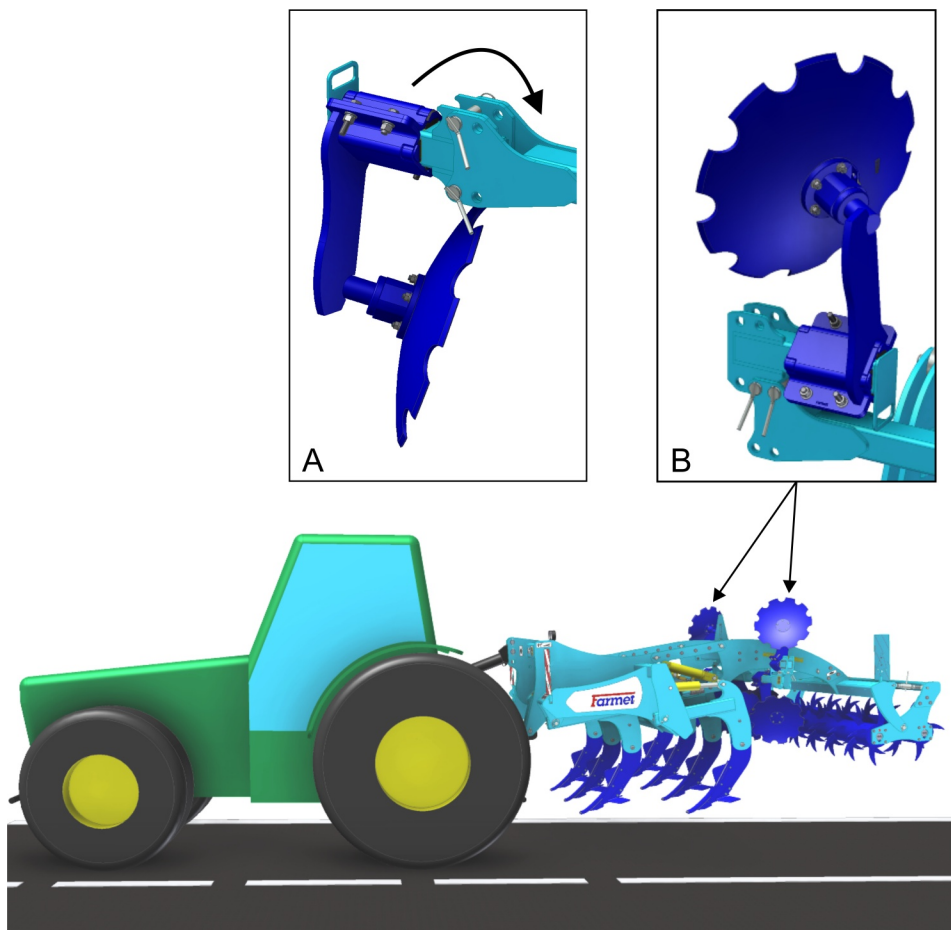
## 9 ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ НА НАЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ

### Транспортное положение DIGGER 3 N и DIGGER 4 N

- ❗ • Закрепите машину на тракторе с помощью трёхточечной навески и приподнимите с помощью нижних рычагов трактора.
- Для транспортировки по наземным коммуникациям необходимо опустить крайние диски и зафиксировать их с помощью пальцев см. рис. 4.
- Машина должна быть оборудована демонтируемыми щитками с обозначением габаритов, функционирующим освещением и щитком задней маркировки для транспортных средств с малой скоростью передвижения (по ЕНК № 69).
- Освещение должно быть включено во время эксплуатации на наземных коммуникациях.
- Трактор должен быть оборудован специальным осветительным устройством оранжевого цвета, которое должно быть включено во время движения на наземных коммуникациях.
- Зафиксируйте нижние тяги ТТН трактора от отклонения в сторону.
- Нижние тяги задней трёхточечной навески трактора должны быть зафиксированы в верхнем положении, рычаг управления нижними тягами трёхточечной навески трактора должен быть зафиксирован от непредвиденного опускания тяг.
- Максимальная транспортная скорость движения машины на наземных коммуникациях **25 км/час (15,5 mph)**.

⚠ **Работа в условиях недостаточной видимости запрещена!**

Рис.4 - транспортное положение машины



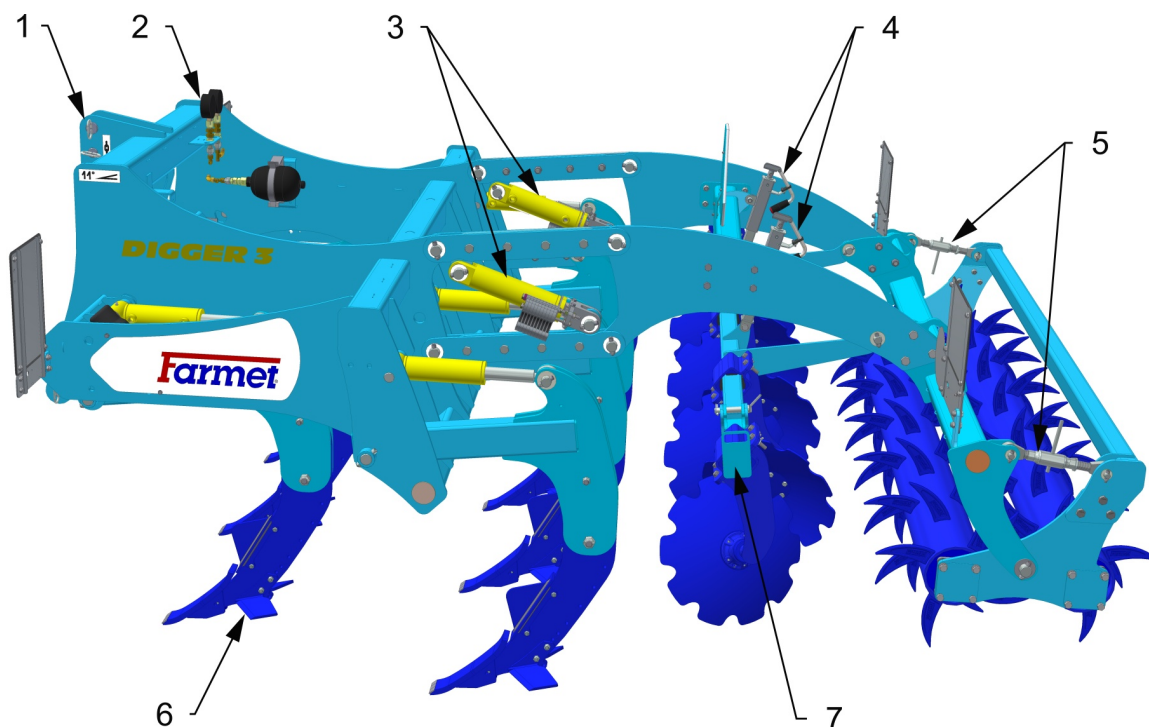
А – Рабочее положение

В – Транспортное полож

- При транспортировке оператор должен быть очень внимателен с учётом транспортных габаритов машины.
- Оператор после подсоединения машины к трактору из-за изменения распределения веса на оси должен соблюдать действующие инструкции по эксплуатации на наземных коммуникациях (законы, нормы). Ходовые качества сцепленных машин также изменяются в зависимости от характера участка, поэтому адаптируйте к ним способ передвижения.
- На коммуникациях общего пользования можно транспортировать только машины с действительным техническим паспортом, выданным в соответствии с инструкцией по подтверждению технической исправности и разрешения эксплуатации на коммуникациях общего пользования в действующей редакции. Машины без действительного технического паспорта должны транспортироваться по наземным коммуникациям на специальном прицепе или ином транспортном средстве утверждённого типа в соответствии с действующей инструкцией.
- Обслуживающий персонал обязан при движении с машиной задним ходом обеспечить достаточный обзор с места водителя в тракторе. В случае недостаточного обзора персонал обязан пригласить квалифицированное и проинструктированное лицо.
- Обслуживающий персонал при транспортировке машины по наземным коммуникациям обязан зафиксировать задние рычаги трехточечной навески в транспортном положении, т. е. предотвратить неожиданное опускание рычагов рычагом гидравлического управления. Одновременно рычаги задней навески трактора должны быть зафиксированы от бокового отклонения.
- При транспортировке машины по наземным коммуникациям обслуживающий персонал обязан соблюдать действующие законы и инструкции, регулирующие данную проблематику и определяющие соотношение нагрузки осей трактора в зависимости от транспортной скорости.
- Перед движением по транспортным коммуникациям очистите всю машину от скопившейся почвы.
- В случае если машина оборудована боковыми дефлекторами, сложите их в транспортное положение см. главу 11. Дополнительная комплектация.

## 10 РЕГУЛИРОВКА МАШИНЫ

- Обслуживающему персоналу разрешается регулировать рабочие органы только в остановленном состоянии, т.е. когда машина не работает и предотвращена возможность непредвиденного движения.



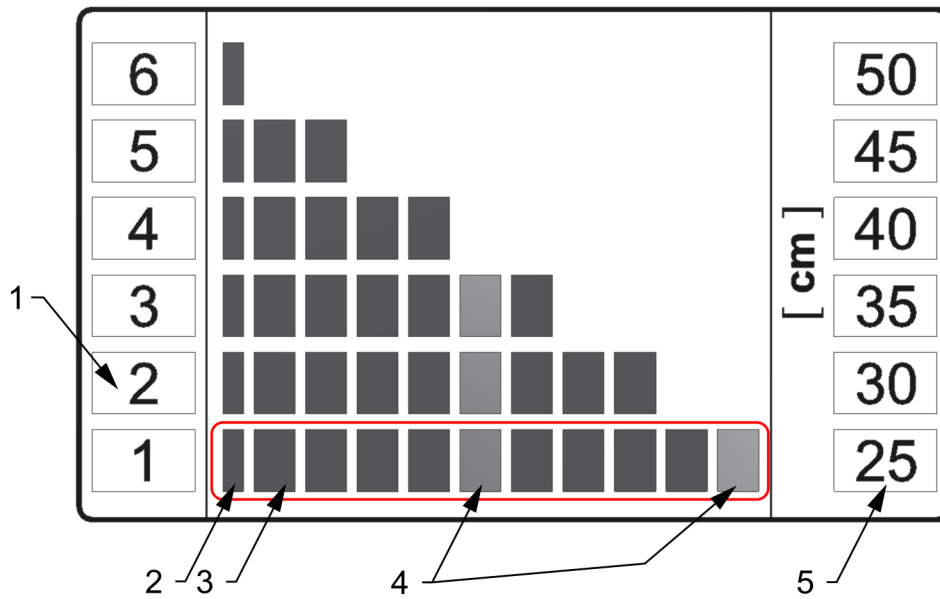
- 1 – ТТН - установка продольной плоскости
- 2 – Манометры - давление предохранения лап
- 3 – Гидроцилиндр - настройка рабочей глубины и положения дисков
- 4 – Рукоятки - настройка положения дисков
- 5 – Гайка – настройка наклона цилиндра
- 6 – Крылья с установкой по высоте
- 7 – Концевые диски - с регулировкой по ширине

### 10.1 Регулировка рабочей глубины машины

- Установка рабочей глубины осуществляется с помощью подкладок на поршневых штоках заднего цилиндра.
- Для настройки глубины используются подкладки толщиной 12 мм, при этом одна подкладка означает изменение глубины на 25 мм.
- Для установки требуемой глубины машины на рис. 5 приведены отдельные комбинации подкладок.
- Указанная рабочая глубина является только ориентировочной и может отличаться в зависимости от конкретных почвенных условий.

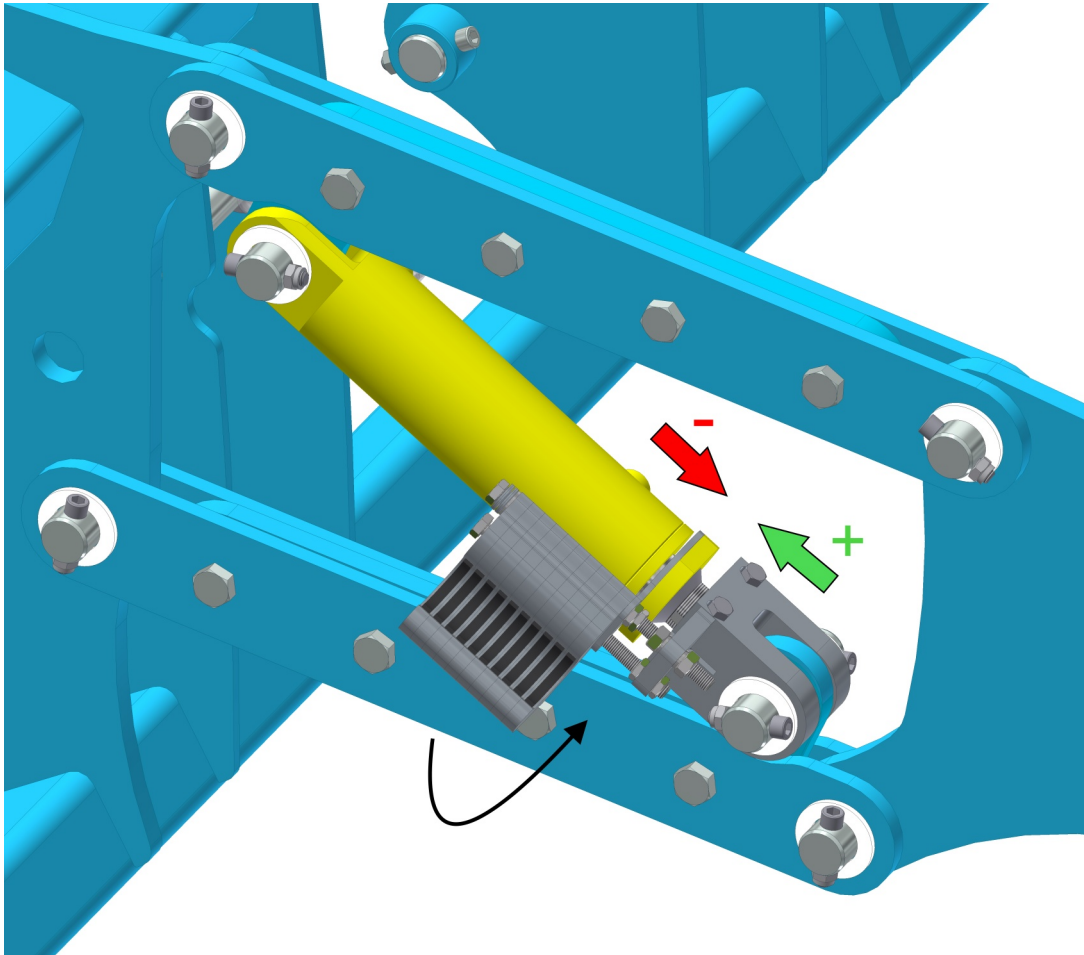


Рис.5 - комбинация подкладок для установки требуемой глубины



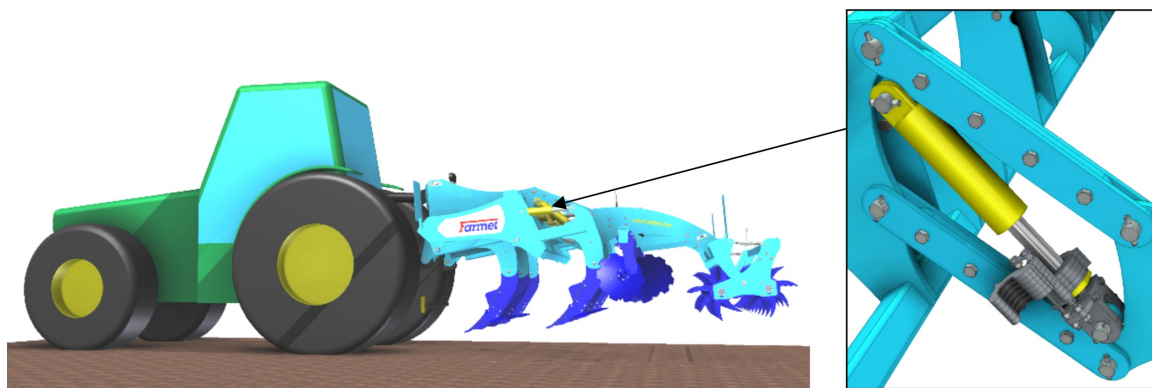
- 1 – Номер поз.
- 2 – Фиксированная подкладка
- 3 – Кол-во подкладок, размещенных на поршневом штоке цилиндра для требуемой глубины обработки
- 4 – Разделительная подкладка
- 5 – Глубина обработки в см

При изменении настройки глубины всегда добавляйте подкладки снизу вверх, а удаляйте сверху вниз.



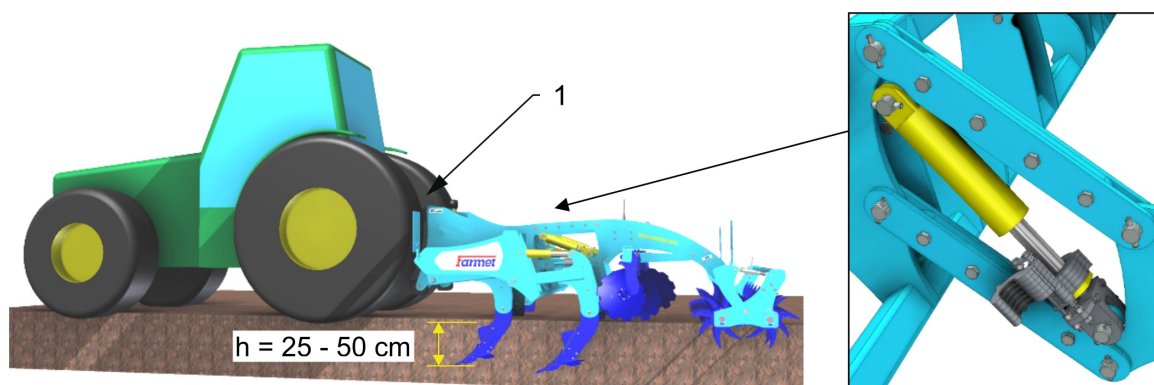
1. Поднимите машину навеской трактора, а катки опустите с помощью цилиндров в максимальное нижнее положение (поршневые штоки выдвинуты). На поршневых штоках цилиндров установите соответствующее количество ограничительных подкладок.

### Размещение ограничительных шайб на поршневом штоке цилиндра



2. Втяните поршневые штоки цилиндров в максимальное верхнее положение (поршневые штоки втянуты) так, чтобы размещенные на этих поршневых штоках ограничительные подкладки были плотно сжаты. Машину можно медленно (во время движения) погрузить в почву пока она не будет опираться на задний каток. Установкой положения нижних тяг навески трактора и регулировкой третьего рычага установите продольную плоскость машины, тем самым будет обеспечена одинаковая глубина обработки первого и второго ряда лап.



### Погружение машины в землю и регулировка продольной плоскости машины

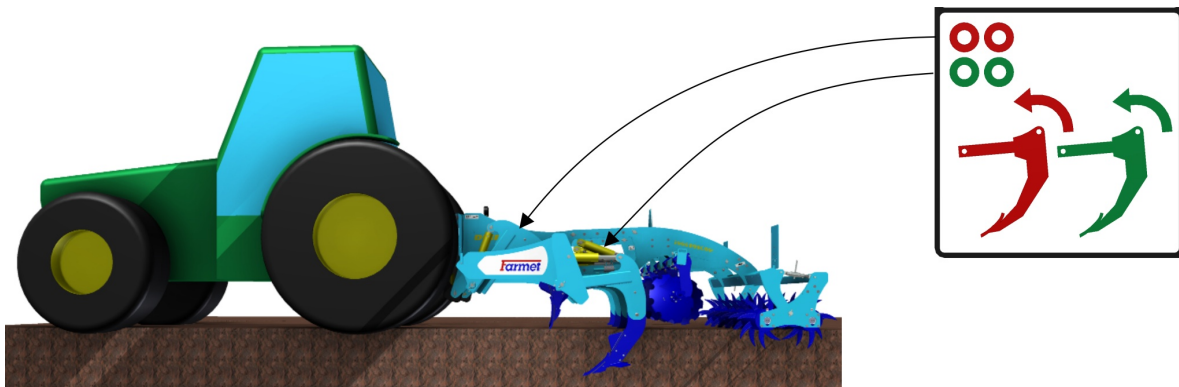


- 1 – Третья тяга ТТН - установка продольной плоскости



## 10.2 Работа с одним рядом лап

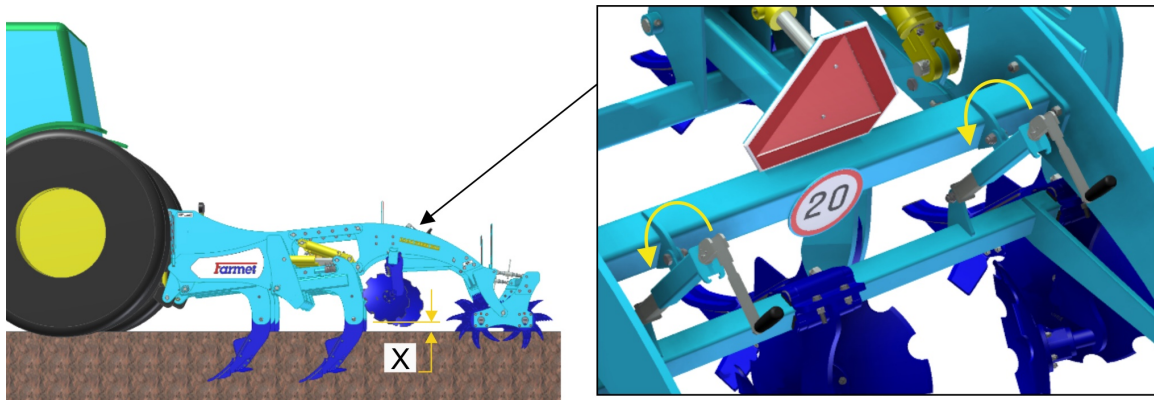
- В случае недостаточной мощности трактора из-за большой локальной утрамбованности почвы или при большом пробуксовывании колёс трактора и возникающего в результате не эффективного переноса силы на основание можно работать только с одним рядом лап машины DIGGER.
- Для сохранения ширины обработки машины рекомендуется при работе с одним рядом лап приподнять первый ряд и работать только задним рядом.
- Оба ряда лап имеют отдельный гидравлический контур предохранения.
- Приподнять первый ряд лап можно с помощью шланга с красным обозначением 
- Приподнять второй ряд лап можно с помощью шланга с зеленым обозначением 



### 10.3 Настройка выравнивающих дисков

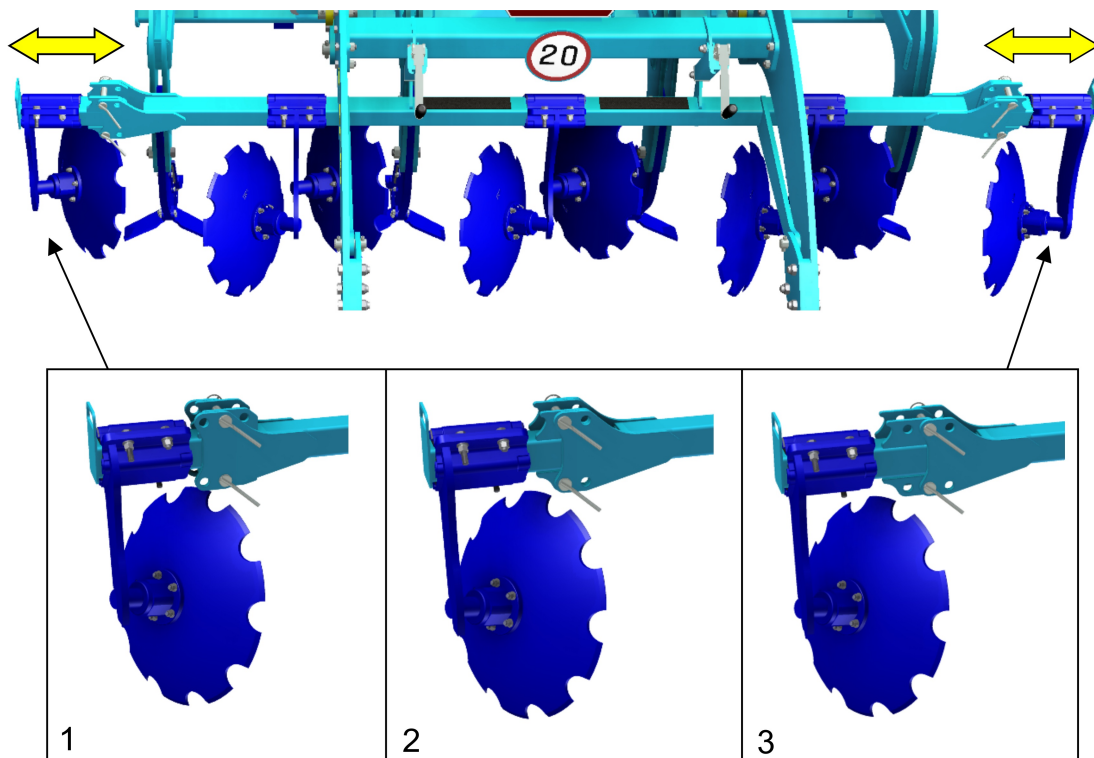
- За вторым рядом лап размещены выравнивающие диски, которые при правильной настройке повышают качество законченной работы за машиной, прежде всего устраняют неровности на поле по всей ширине обработки.
- Выравнивающие диски предназначены не для рыхления утрамбованной почвы, а для направления обработанной почвы и закрытия более мелкой почвой обработанного участка по всей ширине обработки машины.
- Позиция работы выравнивающих дисков по высоте устанавливается с помощью двух рукояток см. рис 6.
- Благодаря тому, что балка дисков соединена с рамой катка, при изменении рабочей глубины машины происходит также изменение положения работы дисков, тем самым настройка рукоятками частично также используется для доводки положения дисков.

Рис.6 - установка положения дисков по высоте



- Для работы крайних дисков можно установить три положения по ширине, см. рис. 7 и тем самым достичь при различных почвенных условиях оптимальной адаптации почвы по отношению к заднему катку.
- Для транспортировки необходимо сложить крайние диски см. гл 9.

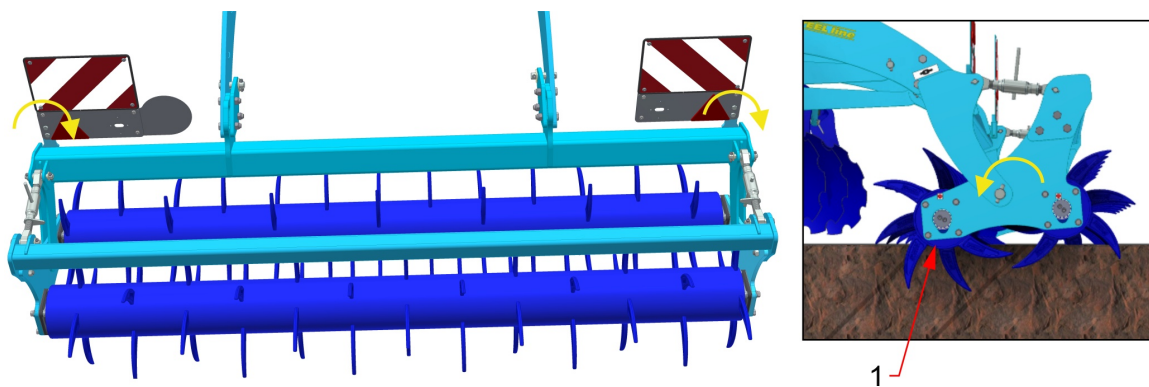
Рис.7 - возможность установки крайних выравнивающих дисков для работы



### 10.4 Установка наклона катка

- Для оптимального измельчения комьев обработанной почвы и более эффективного самоочищения катка при определенных условиях необходимо наклонить этот каток, в большинстве случаев рекомендуется увеличить прижатие переднего катка.
- Изменение наклона устанавливается с помощью регулировочных винтов см. рис 8.

Рис.8 - изменение наклона катка

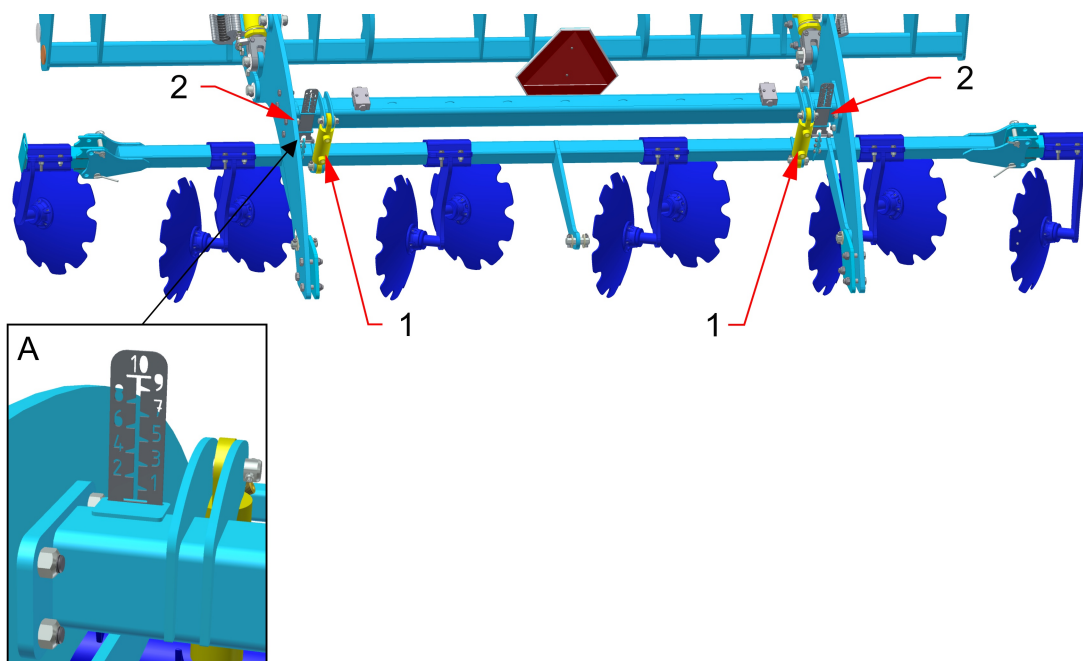


1 – Увеличение прижатия

## 11 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

### 11.1 Гидравлическое управление выравнивающими дисками

- Машина DIGGER по желанию заказчика может быть оборудована выравнивающими дисками с гидравлическим управлением, когда подъём и опускание дисков выполняется с помощью контура гидравлики с обозначением синими крышками вместо гидравлических домкратов, предусмотренных в стандартной комплектации.
- Для улучшения информированности о положении дисков управление оборудовано мерками, на которых отображена шкала положений от 1 – 10.

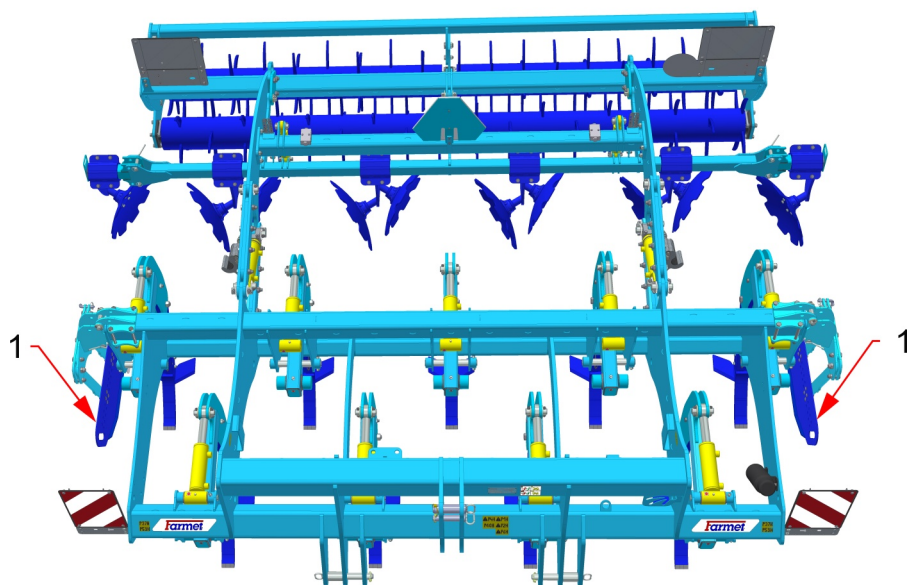


- 1 – цилиндры
- 2 – мерки
- A – Вид из трактора

### 11.2 Боковые дефлекторы

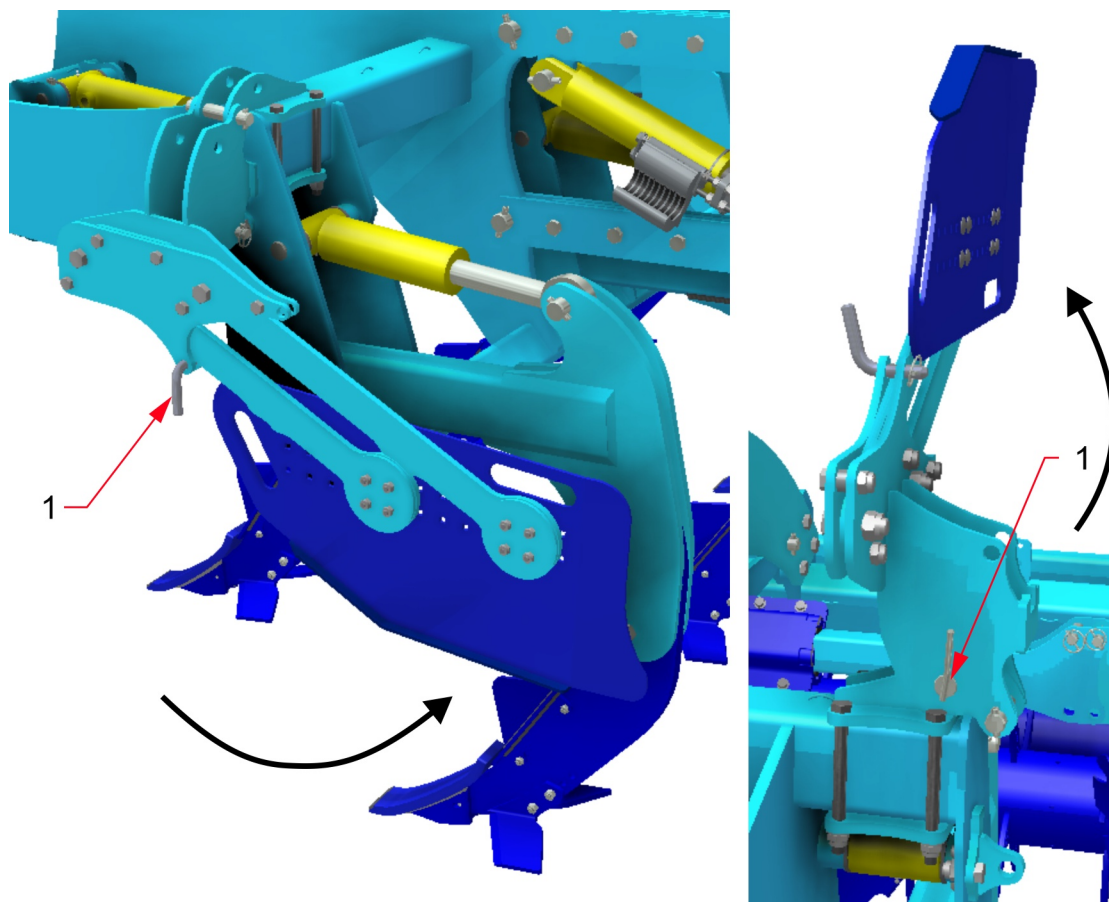
- При работе с машиной на некоторых типах почв возможно образование комьев по сторонам машины. В таком случае машину DIGGER по заказу можно дополнительно укомплектовать боковыми дефлекторами.
- Задача боковых дефлекторов - направлять движение обработанной почвы на крайние выравнивающие диски.
- Дефлекторы автоматически адаптируются к глубине обработки и поэтому нет необходимости устанавливать их по высоте.
- В направлении движения дефлекторами можно установить до пяти рабочих положений. По ширине их можно установить в плавающее положение без фиксации пальцем, что рекомендуется при большом объёме растительных остатков или зафиксировать дефлекторы пальцем без возможности разблокирования в сторону.
- Для движения на наземных коммуникациях необходимо сложить боковые дефлекторы в транспортное положение и зафиксировать пальцами от раскладывания.

расположение боковых дефлекторов



1 – Боковые дефлекторы

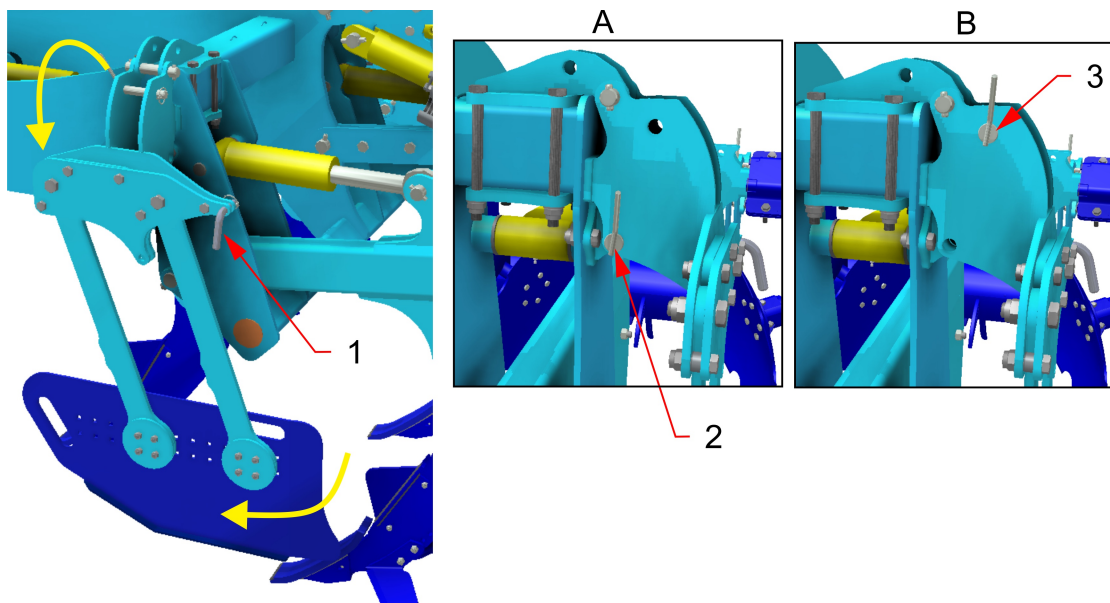
транспортное положение боковых дефлекторов



1 – ФИКСАЦИЯ ПАЛЬЦЕМ



## рабочие положения боковых дефлекторов



1 – ПАЛЕЦ НЕ  
ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

2 – ФИКСАЦИЯ  
ПАЛЬЦЕМ

3 – ПАЛЕЦ НЕ  
ИСПОЛЬЗУЕТСЯ


А – ФИКСИР. ПОЗИЦИЯ – Дефлектор зафиксирован от движения в сторону.

В – ПЛАВАЮЩ. ПОЗИЦИЯ – Дефлектор разблокирован для движения в сторону.

## 12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ



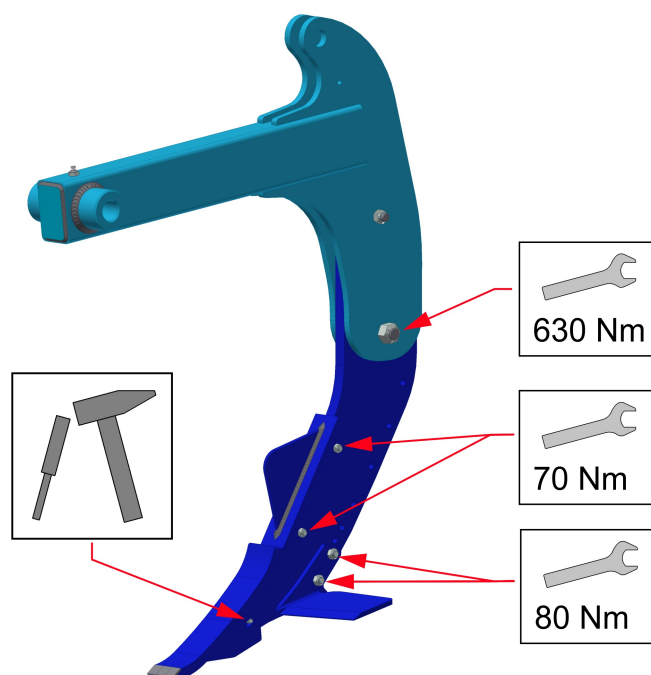
Соблюдайте указания по технике безопасности для ухода и технического обслуживания.

- Если необходимо осуществить сварку на присоединенной к трактору машине, должны быть отсоединены питающие кабели генератора и аккумулятора.
- Контролируйте зажатие всех резьбовых и иных монтажных соединений на машине перед каждой её эксплуатацией, далее в текущем порядке по необходимости.
- В текущем порядке контролируйте износ рабочих органов машины, при необходимости замените эти изношенные рабочие органы новыми.
- Регулировку, очистку и смазку машины разрешено осуществлять только в нерабочем состоянии (т.е. машина стоит и не работает).
- При работе с поднятой машиной используйте подходящие опоры с установкой в обозначенных местах или в местах, подходящих для этой цели.
- При регулировке, очистке, уходе и ремонте машины необходимо зафиксировать те её части, которые могут упасть или иным движением угрожать обслуживающему персоналу.
- Для удерживания машины при манипуляции с помощью грузоподъемного устройства используйте только места, обозначенные наклейками со знаком цепи. 
- При неисправности или повреждении машины немедленно заглушите двигатель трактора и предотвратите его запуск, зафиксируйте машину от движения и только после этого устраняйте неисправность.
- При ремонте машины используйте исключительно оригинальные запасные части, соответствующие инструменты и средства защиты.
- Поддерживайте машину в чистоте.
- Моменты зажатия для быстроизнашивающихся деталей лапы отображены на рис. 9.



Не очищайте подшипники прямой струей моющего устройства высокого давления. Уплотнения и подшипники не обеспечивают герметичность при давлении воды.

Рис.9 - замена быстроизнашивающихся деталей лапы



## 13 ХРАНЕНИЕ МАШИНЫ

### Длительный перерыв в эксплуатации:

- Установите машину на ровное и прочное основание с достаточной несущей способностью.
- Перед постановкой на хранение очистите и законсервируйте машину таким образом, чтобы при хранении машина не была повреждена. Особое внимание уделите всем обозначенным местам смазки и тщательно исполните смазку по карте смазки.

### Порядок установки машины на хранение


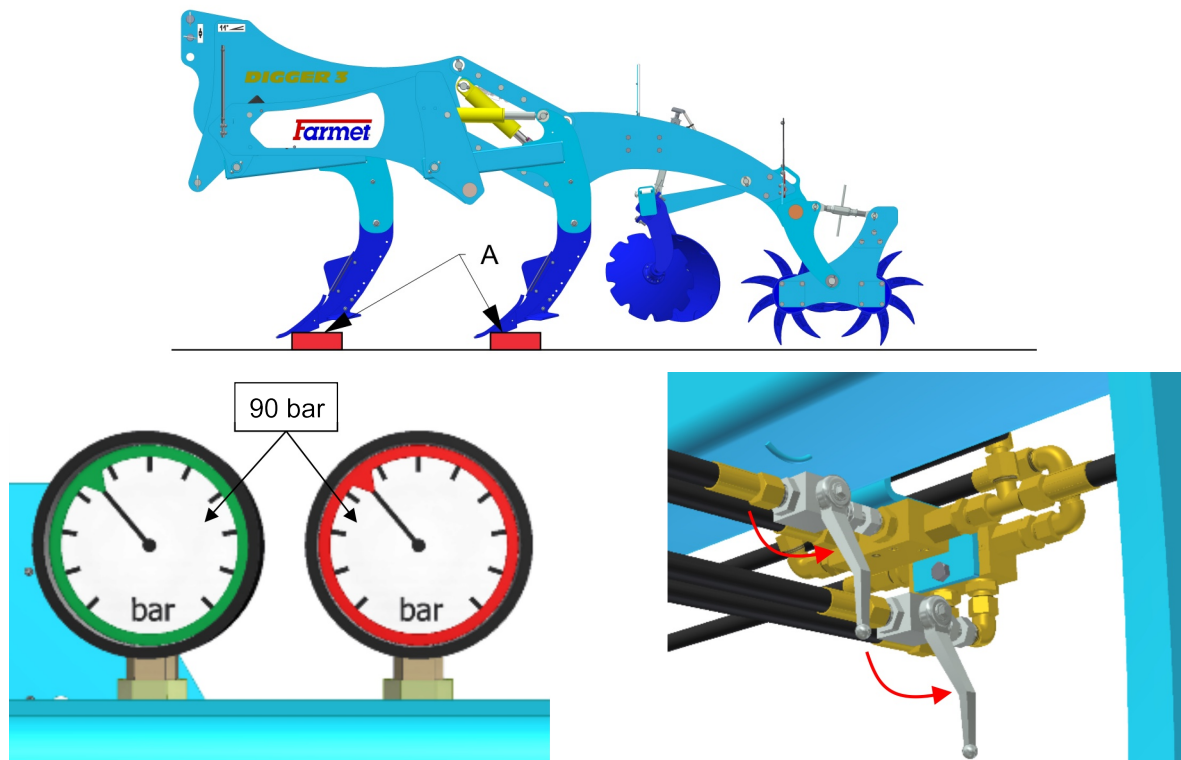
1. Выдвиньте поршневой шток цилиндра в положение максимального выдвигания, шланг с обозначением 
2. Проверьте, что на манометрах контура предохранения лап давление установлено на 90 бар, а если да, то перекройте оба шаровых вентиля см. рис. 10.
3. Снимите давление в питающих шлангах гидравлических контуров машины.
4. Проверьте по манометрам машины, что давление в контуре предохранения лап не опустилось.
5. Отсоедините шланги гидравлики от распределителя трактора.
6.
  - a. Установите машину на ровное и прочное основание так, чтобы она опиралась на задний каток и стойку. Под стойку подложите подходящую опору (напр. брусок) так, чтобы кончики чизелей находились над землей см. рис. 10. Если подходящей опоры нет - демонтируйте чизели.

Рис.10 - правильное хранение машины



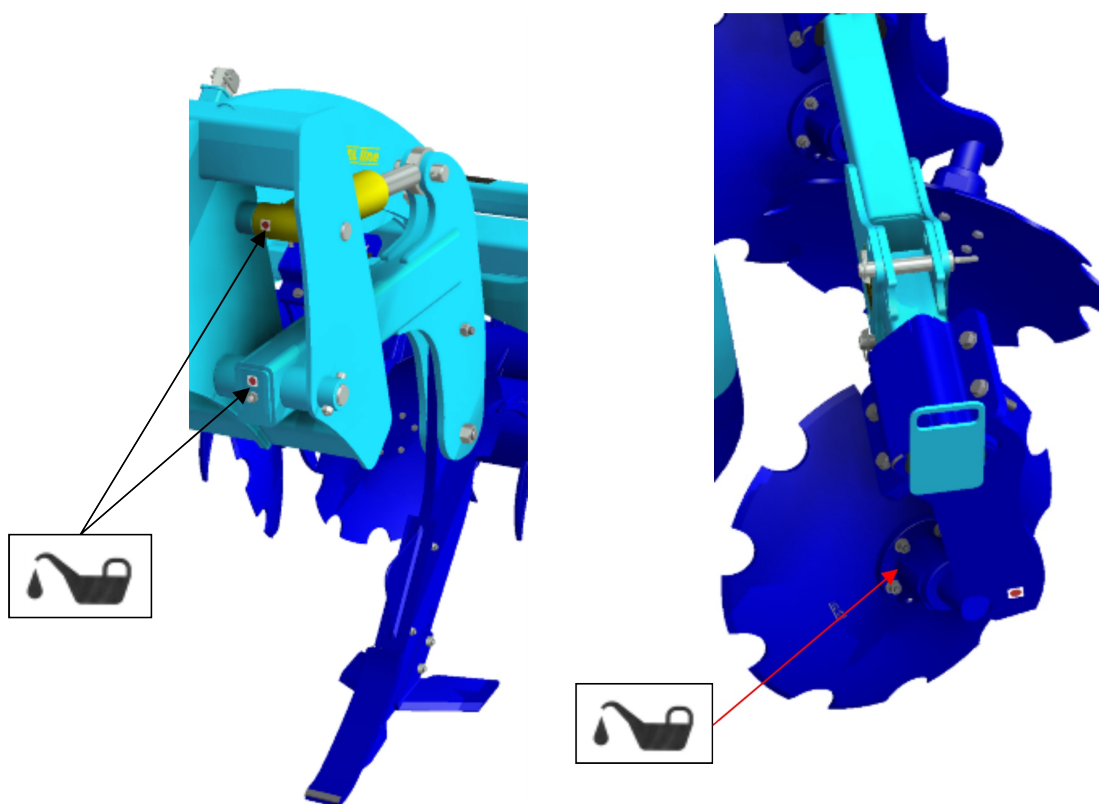
A - подкладка



## 14 ПЛАН СМАЗКИ МАШИНЫ

- При техническом обслуживании и смазке машины необходимо соблюдать правила техники безопасности.

МЕСТО СМАЗКИ	ИНТЕРВАЛ	СМАЗКА
Подшипники дисков	Всегда по окончании работы при постановке на хранение.	Пластическая смазка <b>KP2P-20 Likx</b> dle DIN 51 502
Посадочное место лапы и цилиндра предохранения (только для лап с гидравлическим предохранением)	Всегда по окончании работы при постановке на хранение.	



### Обращение со смазками:

- Предотвратите прямой контакт с маслами путём использования перчаток или защитных кремов.
- Следы масла на коже тщательно смывайте тёплой водой и мылом.
- Не очищайте кожу бензином, дизтопливом или иными растворителями.
- Масло ядовито. В случае попадания масла внутрь немедленно обратитесь к врачу.
- Берегите смазочные средства от детей.

## 15 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- С маслами и смазками обращайтесь в соответствии с действующими инструкциями об отходах.

## 16 ЛИКВИДАЦИЯ УСТРОЙСТВА ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ

- При ликвидации машины эксплуатационник должен обеспечить сортировку стальных деталей и деталей, в которых находится масло и смазка.
- Стальные детали эксплуатационник обязан разрезать и сдать в пункты приемки вторсырья с соблюдением норм техники безопасности. С остальными деталями необходимо обращаться в соответствии с действующим законом об отходах.

## 17 СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ И ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

### 17.1 Сервисная служба

Сервисные услуги предоставляет торговый представитель по консультации с производителем или непосредственно производитель. Запасные части предоставляются посредством дистрибьюторской сети продавцами по всей республике. Используйте запасные части только из официального каталога производителя.

### 17.2 Гарантия

1. Производитель предоставляет гарантию в течение 24 месяцев на следующие узлы машины: главная рама, ось и дышло машины. На остальные части машины производитель предоставляет гарантию 12 месяцев. Гарантия действует с момента продажи новой машины конечному потребителю (эксплуатационнику).
2. Гарантия распространяется на скрытые дефекты, которые будут обнаружены в гарантийный период при правильной эксплуатации устройства и при соблюдении условий, указанных в руководстве по эксплуатации.
3. Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся запасные части, т.е. на нормальный механический износ заменяемых деталей рабочих узлов (лапы, наконечники и т.п.).
4. Гарантия не распространяется на косвенные последствия возможного повреждения, как напр. сокращение срока службы и т.п..
5. Гарантия действует на машину и не прекращается в случае изменения владельца.
6. Гарантия ограничена демонтажем и монтажом, или заменой или ремонтом дефектной детали. Решение о замене или ремонте дефектной детали принимает сервисная мастерская Фармет.
7. В период действия гарантии ремонт или иные сервисные операции на машины разрешены только авторизованному сервисному технику производителя. В ином случае действие гарантии будет прекращено. Данное положение не действует для замены быстроизнашивающихся запасных частей (см.п.3).
8. Условием гарантии является применение оригинальных запчастей производителя.

2013/004/02

(CZ) **ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**  
 (GB) **CE CERTIFICATE OF CONFORMITY**  
 (D) **EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
 (F) **DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ**  
 (RU) **СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ЕС**  
 (PL) **DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**

1. (CZ) 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

(CZ) 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.

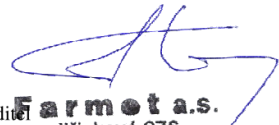
2. (CZ) Strojní zařízení: - název : **Dlátový pluh**  
 (GB) Machine: - name : **Chisel plough**  
 (D) Fabrikat: - Bezeichnung : **Meißelscharpflug**  
 (F) Machinerie: - dénomination : **Charrue à ciseaux**  
 (RU) Сельскохозяйственная машина: - наименование : **Чизельный плуг**  
 (PL) Urządzenie maszynowe: - nazwa : **Plug dłutowy**

- typ, type : **DIGGER**  
 - model, modèle : **DIGGER 3 N; 4N**  
 - (CZ) výrobní číslo :   
 - (GB) serial number :   
 - (D) Fabriknummer :   
 - (F) n° de production :   
 - (RU) заводской номер :   
 - (PL) numer produkcyjny :

3. (CZ) 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 rządu: nr 176/2008 Dz.U. (Dyrektywa 2006/42/WE).

4. (CZ) 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) Нормы, на основании которых производилась сертификация: (PL) Normy, według których została przeprowadzona ocena: ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4254-1.

(CZ) Schválil (GB) Approve by dne: 01.05.2015  
 (D) Bewilligen (F) Approuvé  
 (RU) Утвердил (PL) Uchwalil

p. Gavlas Dušan  
 technický ředitel   
 Technical director **Farmet a.s.**  
 Jiřinková 276  
 552 03 Česká Skalice  
 DIČ CZ46504931  
 3P

V České Skalici dne: 01.05.2015

Ing. Karel Žďárský  
 generální ředitel společnosti  
 General Manager 