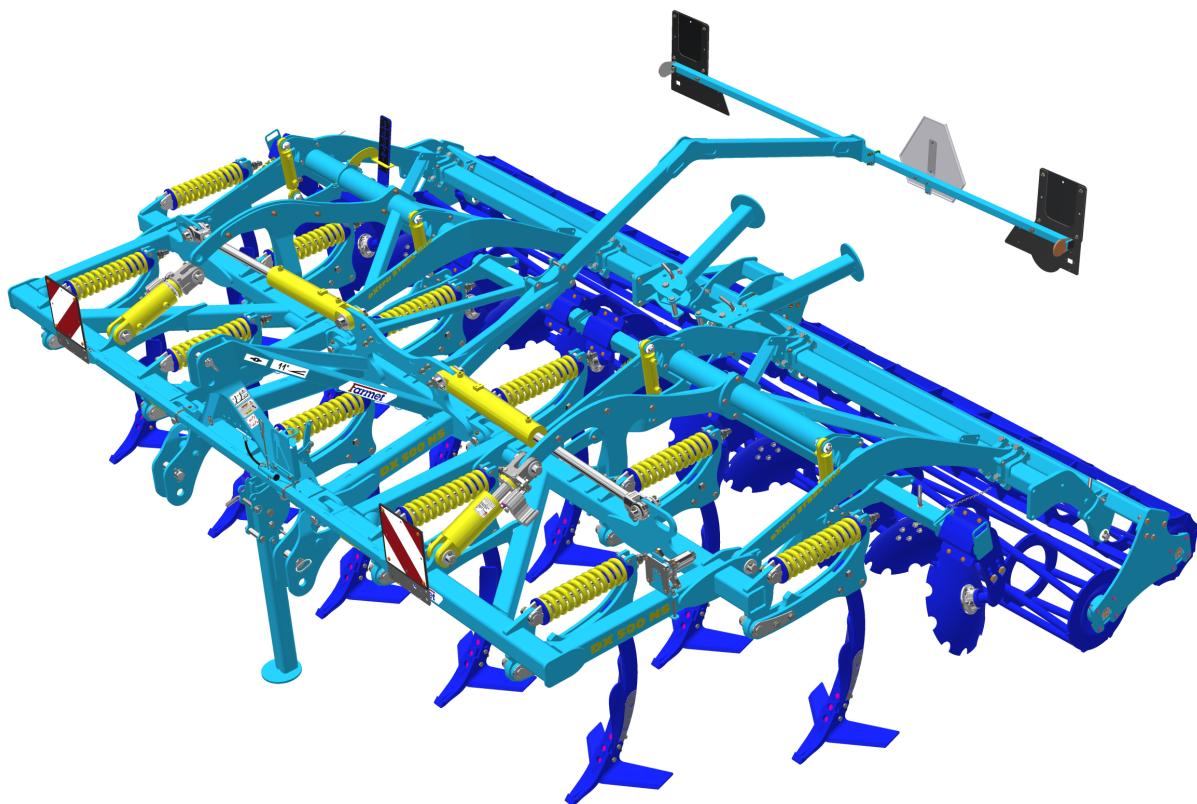


РУКОВОДСВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

DUOLENT

DX 400 NS | DX 500 NS



Разработал: Технический отдел, Farmet a.s.
24.06.2025 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 Вашей машины

Культиватор DUOLENT предназначен для рыхления всех видов почв на глубину до 35 см.

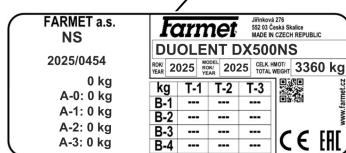
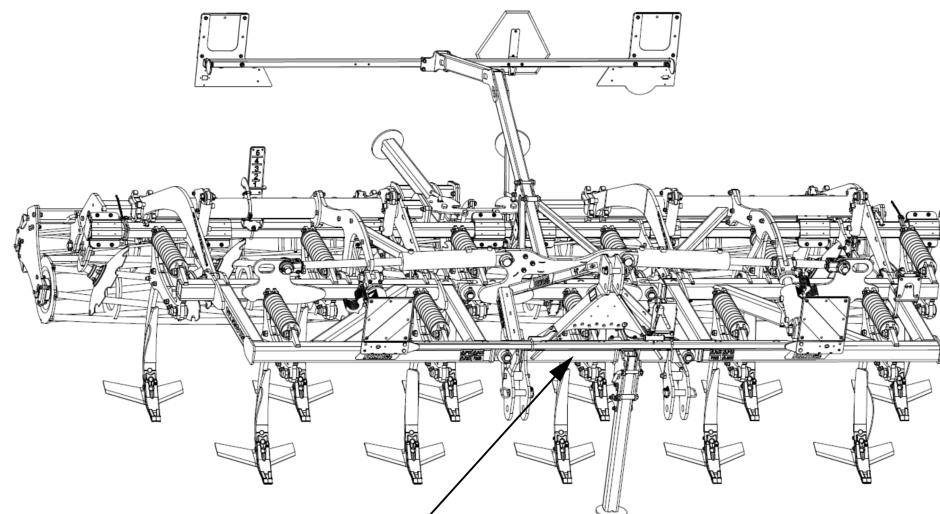
Характеристика Вашей машины :

ТИП МАШИНЫ :

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР МАШИНЫ :

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ИЛИ

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ :



ВАЖНО

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

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО	3
1 ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МАШИНЫ	7
1.1 Технические параметры.....	7
1.2 Информация по технике безопасности	7
2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
3 ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ СРЕДСТВАМИ ПЕРЕВОЗКИ	10
4 МАНИПУЛЯЦИЯ С МАШИНОЙ ПРИ ПОМОЩИ ПОДЪЁМНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	11
5 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	12
6 ОПИСАНИЕ	15
6.1 Рабочие узлы машины	15
7 МОНТАЖ МАШИНЫ У ЗАКАЗЧИКА.....	16
8 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	17
8.1 Агрегатирование с трактором.....	18
8.2 Гидравлика	19
8.3 Складывание и раскладывание машины	20
9 ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ НА НАЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ	22
9.1 Острые выступающие части машины.....	25
10 РЕГУЛИРОВКА МАШИНЫ	26
10.1 Настройка рабочей глубины машины	27
10.2 Настройка выравнивающих дисков	31
10.3 Гидравлическое управление выравнивающими дисками	33
10.4 Предохранение лап	34
10.5 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДОЛОТОВЫХ РАБОЧИХ УЗЛОВ	36
10.6 Элементы без перемешивания NO MIX.....	37
10.7 Перемешивающие элементы	38
11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ	40
11.1 Замена подшипников рабочих цилиндров	41
11.1.1 Использование приспособления для демонтажа и монтажа подшипников	42
11.1.2 Использование распорных подкладок	46
11.2 План технического обслуживания	47
12 ХРАНЕНИЕ МАШИНЫ	49
13 План смазки машины.....	52
14 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	53
15 ЛИКВИДАЦИЯ УСТРОЙСТВА ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ.....	54
16 СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ И ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	55
16.1 Сервисная служба.....	55
16.2 Гарантия	55

1 ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МАШИНЫ

- Машина предназначена для рыхления почвы на глубину до 35 см очв. Иные варианты использования, выходящие за рамки указанного назначения, запрещены.
- Работу с машиной осуществляет один человек - тракторист.
- Обслуживающему персоналу запрещается использовать машину в иных целях, прежде всего:
 - транспортировки людей и животных на конструкции машины,
 - транспортировки грузов на конструкции машины,
 - агрегатирования машины с иными тяговыми устройствами, отличающимися от приведенных в главе 8.1..

1.1 Технические параметры

ПАРАМЕТРЫ	DUOLENT DX 400 NS	DUOLENT DX 500 NS
Рабочая ширина	4 м (13,1 ft)	5 м (16,4 ft)
Транспортная ширина		3 м (9,84 ft)
Транспортная высота	2,7 м (8,9 ft)	3,2 м (10,5 ft)
Общая длина машины		3,85 м (13,8 ft)
Рабочая глубина		max 35 см (13,8 in)
Количество лап	9	11
Производительность	3,1 – 4,5 га/ч (7,6 – 11,1 ac/h)	3,7 – 5,5 га/ч (9,1 – 13,6 ac/h)
Тяговое средство	120 – 180 кВт (160 – 240 HP)*	150 – 225 кВт (200 – 300 HP)*
Рабочая скорость		8 – 12 км/ч (5 – 7,5 mph)
Максимальная транспортная скорость		20 км/ч (12,4 mph)
Максимальный склон		11 (°)
Вес машины	2 690 кг (5 930 lb)	3 360 кг (7 407 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 подпись ознакомлено с правилами техники безопасности при работе с машиной и обладать практическими навыками работыней,
 - 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 повернуться, 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.

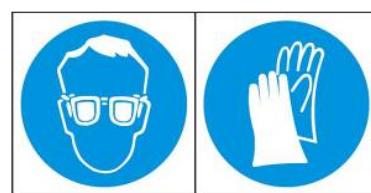


- Оператор при работе с машиной всегда должен иметь доступ к Руководству по эксплуатации с требованиями по технике безопасности.
- Обслуживающему персоналу при работе с машиной запрещается употреблять спиртные напитки, лекарства, наркотические и галлюциногенные препараты, которые снижают внимание и координацию.
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 эксплуатации и техобслуживания используйте:
- прилегающая одежда
 - защитные перчатки и очки для защиты от пыли острых частей машины



3 ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ СРЕДСТВАМИ ПЕРЕВОЗКИ

- Транспортное средство для перевозки машины должно обладать грузоподъёмностью 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

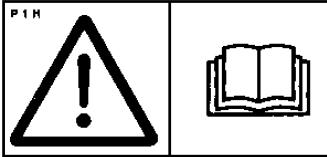
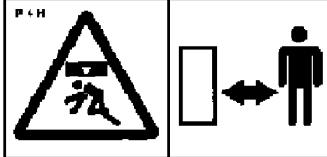
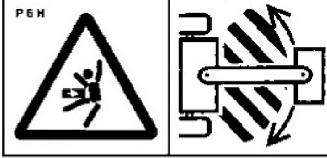
- Грузоподъёмные приспособления и средства строповки, предназначенные для манипуляции с машиной, должны иметь грузоподъёмность не менее веса устройства, с которым производится манипуляция.
-  Захват машины для целей манипуляции должен производиться только в предназначенных для этого местах с обозначением 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 ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Предупредительные таблички предназначены для защиты обслуживающего персонала.

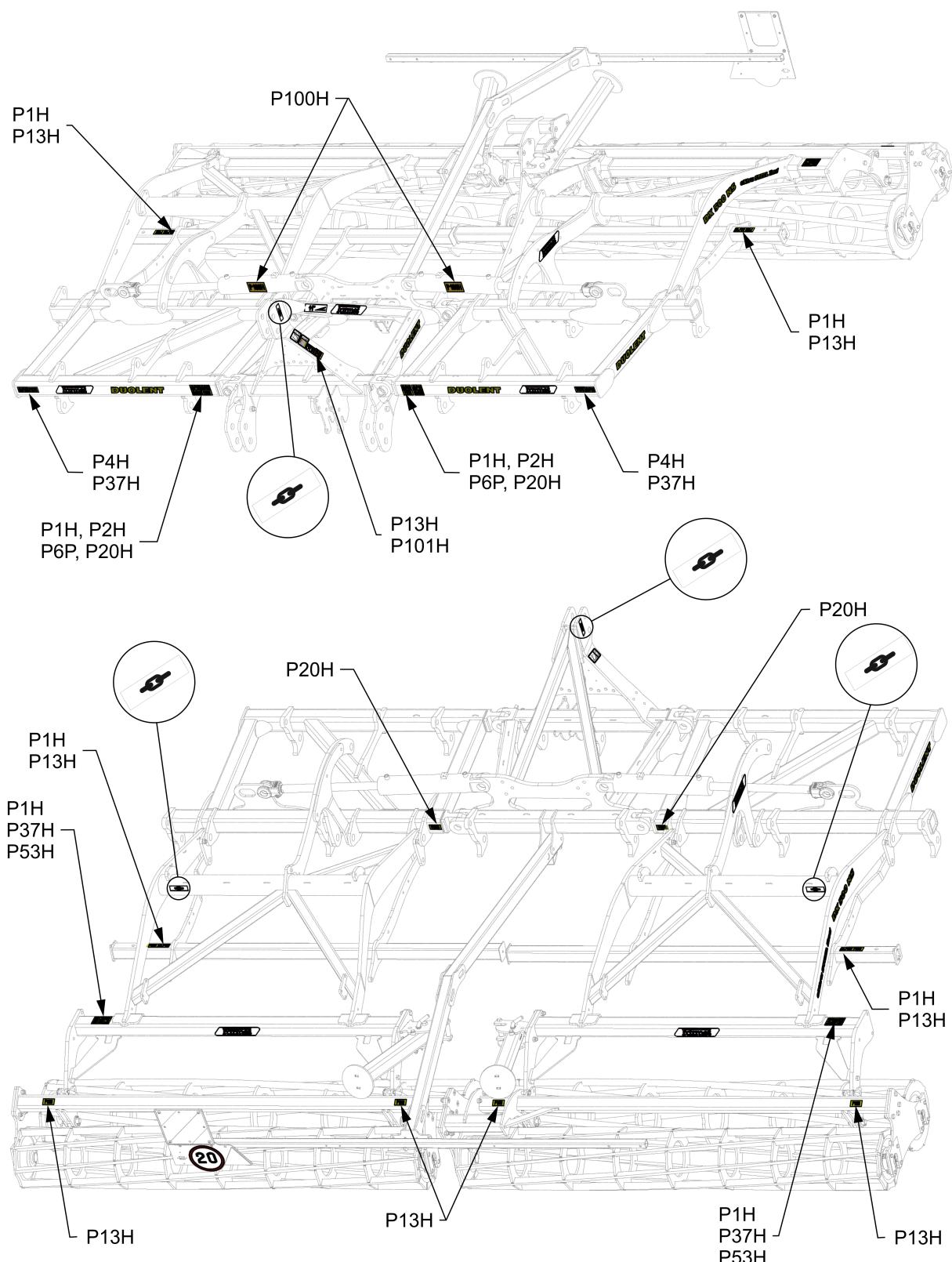
Действует общее правило:

- В точности соблюдайте предупредительные таблички по технике безопасности.
- Все требования безопасности действуют также и для иных пользователей
- При повреждении или уничтожении приведенной выше "ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ ТАБЛИЧКИ", размещенной на машине, ОПЕРАТОР ОБЯЗАН ЗАКРЕПИТЬ АНАЛОГИЧНУЮ НОВУЮ ТАБЛИЧКУ!!!
- Позиция, внешний вид и точное значение предупредительных табличек на машине приведены в следующих таблицах и на рисунке.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЧКА	ТЕКСТ К ТАБЛИЧКЕ	ПОЗИЦИЯ НА УСТРОЙСТВЕ
	Перед манипуляцией с машиной внимательно прочтите руководство по эксплуатации. При работе соблюдайте указания и правила техники безопасности при работе с машиной.	P 1 H
	При подсоединении или расцеплении запрещено находиться между трактором и машиной, не входите в это пространство до остановки трактора и остановки двигателя.	P 2 H
	Находись вне зоны досягаемости поднятой машины.	P 4 H
	Находитесь вне зоны досягаемости сцепки трактор - сельхозмашина во время работы двигателя трактора.	P 6 H
	Боковой выдвижной диск при транспортировке и работе фиксируется пальцем. Задний спаренный каток должен быть зафиксирован пальцем для транспортировки. До начала транспортировки машины зафиксируй ось шаровыми вентилями от неожиданного опускания.	P 13 H

	<p>При установке глубины машины присутствует опасность срезания. При складывании боковых рам не находиться в пространстве шарниров складывания машины.</p>	P 20 H
	<p>Передвижение и транспортировка на конструкции машины категорически запрещены.</p>	P 37 H
	<p>Не приближайся к ротационным частям машины в время работы, т.е. до момента полной остановки.</p>	P 53 H
	<p>Запрещается складывать и раскладывать боровые рамы орудия на склоне или неровной поверхности.</p>	P 100 H
	<p>Отображение положения рычага и функционирования гидравлического шарового вентиля, размещенного на цилиндре.</p>	P 101 H

Рис.1 - Размещение предупредительных табличек на машине

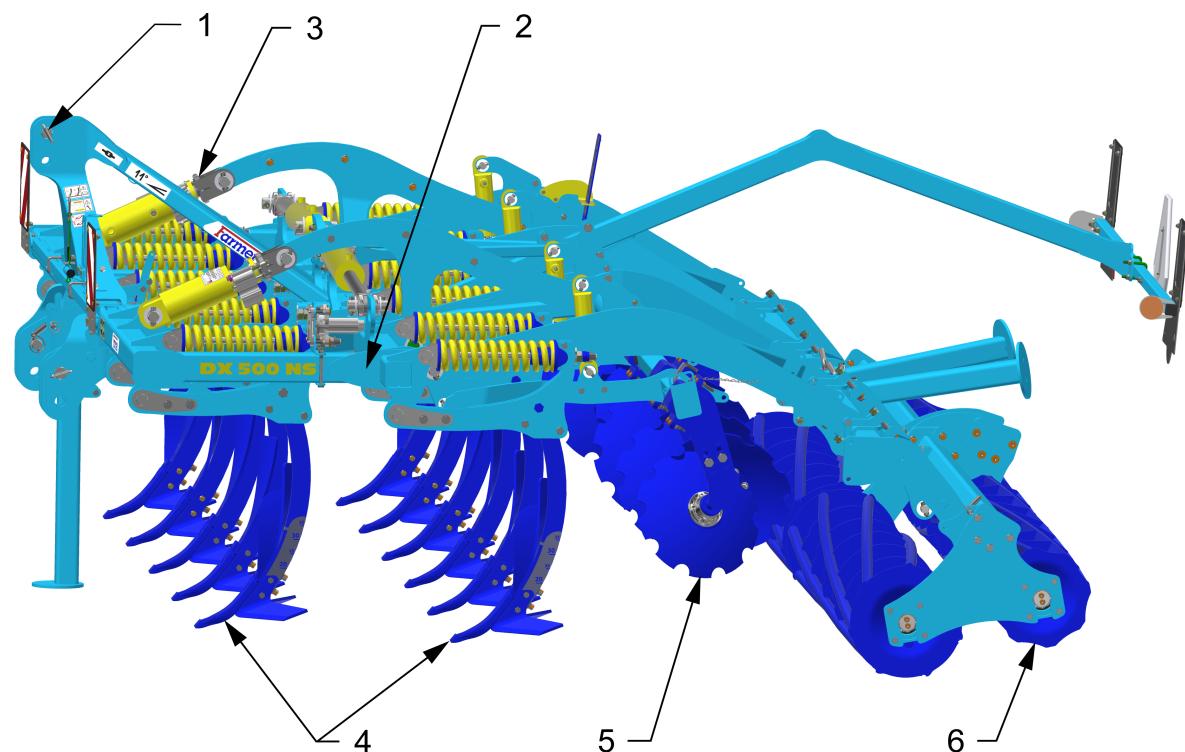


6 ОПИСАНИЕ

По конструкции машина DUOLENT DX 400NS / DX 500 NS решена как навесная.

Машина DX 400 NS оборудована прицепным устройством ТТН 2 и ТТН 3. Машина DX 500 NS оборудована прицепным устройством ТТН 3 и «КИРОВЕЦ». DUOLENT состоит из центральной рамы и двух складных боковых рам, на которых в два ряда размещены лапы с автоматическим пружинным предохранением и срезным болтом для предотвращения перегрузки. На рамках также закреплены задние рамы, с помощью которых можно установить по высоте балку с направляющими дисками и задний каток. К рамам катка может быть прикреплен ряд пружинных загортачей или борон flexiboard. Складывание боковых рам выполняется при помощи прямолинейных гидромоторов, подключенных к внешнему контуру гидравлики.

6.1 Рабочие узлы машины



1. Тяговая навеска ТТН
2. Рама машины
3. Установка глубины на катках
4. Секция лап в 2 ряда, Болтовые долота с режущими крыльями
5. Закрывающие диски
6. Задний каток

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 ЕКСПЛУАТАЦІЮ

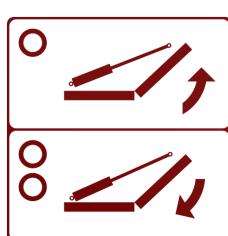
- До приёмки машины испытайте и проверьте, чтобы она не была повреждена во время перевозки. Проверьте комплектацию в соответствии с упаковочным листом.
-  • Перед введением машины в эксплуатацию внимательно прочтите настояще руководство по эксплуатации, и прежде всего главы 1–5. Перед первым применением машины ознакомьтесь с её элементами управления и общим функционированием.
- При работе с машиной соблюдайте не только указания настоящей инструкции, но и общие действующие нормы техники безопасности, охраны здоровья, противопожарной и транспортной безопасности и охраны окружающей среды.
- Перед каждой эксплуатацией (введением в эксплуатацию после длительного перерыва) машины проверить её комплектность, безопасность работы, гигиену труда, соблюдение противопожарных правил, транспортной безопасности и охраны окружающей среды. Запрещается эксплуатировать машину с признаками повреждений.
- Агрегатирование машины с трактором производите на ровной прочной поверхности.
- При работе на склонах соблюдайте минимальный допустимый угол склона для сцепки **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 эксплуатации и весь ущерб, причиненный эксплуатацией трактора и агрегатированной машины.
- Обслуживающий персонал при работе обязан соблюдать технические правила и правила безопасности машины, установленные производителем.
- При повороте в конце поля обслуживающий персонал обязан поднять машину, т. е. рабочие органы машины не должны быть в земле.
- Обслуживающий персонал при работе с машиной обязан соблюдать предписанную глубину обработки и скорости, указанные в руководстве глава 1.
- Оператор обязан перед выходом из кабины трактора опустить машину на землю и зафиксировать сцепленные машины 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

СПЕЦИФИКАЦІЯ ГІДРАВЛІЧЕСКОГО МАСЛА
Гідравліческий контур машини от производителя заполнен следующим маслом:
Класс мощности: API GL 5; SAE 10W-30; SAE 80
Спецификация производителей:
ALLISON C4; CATERPILLAR TO-4; VOLVO VCE WB 101; 97303 JONH DEERE 20C/20D ZF TE-ML 03E/05F/06E/06F/06K/17E/21F PARKER DENISON HF-0/HF-1/HF-2 New HOLLAND NH 420A/410B MASSEY FERGUSON M1135/M1141/M1143/ M1145 KUBOTA UDT Fluid CASE IH MS-1204/MS-1206/ MS-1207/MS-1209 FORD M2C134D M2C86B/C CNH MAT 3525/ MAT3526 SPERRY VICKERS/EATON M2950S,I-280-S SAUER SUNDSTRAND(DANFOSS) Hydro Static Trans fluid; CASE CNH MAT 3540(CVT), Claas(CVT), AGCO CVT; ML200, Valtra G2-10(XT-60+)

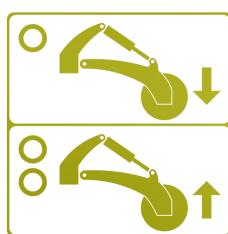
8.2 Гидравлика

- Подключайте гидравлику только тогда, когда гидравлические контуры машины и трактора (агрегата) без давления.
- 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.
- Для подсоединения гидросистемы машины к трактору используйте штекеры (на машине) и розетки (на тракторе) быстроразъемных муфт одинакового типа. Подсоединение быстроразъемных муфт машины к контурам гидравлики трактора осуществляйте так, чтобы складывание боковых рам (**КРАСНЫЙ КОНТУР**) было на одном контуре управления, установка глубины машины (**ЖЕЛТЫЙ КОНТУР**) на втором контуре управления, а управление закрывающими дисками (**СИНИЙ КОНТУР**) было на третьем контуре управления.



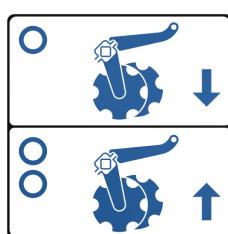
Красный контур

1 полоска – для складывания боковых рам в транспортное положение
2 полоски – для раскладывания боковых рам в рабочее положение



Желтый контур

1 полоска – выглубление машины
2 полоски – заглубление машины



Синий контур

1 полоска – опускание закрывающих дисков
2 полоски – подъем закрывающих 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.



Запрещается демонтировать части гидравлической системы машины, находящиеся под давлением. Гидравлическое масло, проникающее в кожу под высоким давлением, причинит тяжелую травму. В случае травмы немедленно обратитесь к врачу.

8.3 Складывание и раскладывание машины



- Для всех движений с помощью гидравлики уменьшайте в конце движения скорость движущихся деталей машины закрытием соответствующего вентиля на блоке управления!
- Гидравлика складывания и раскладывания должна быть подключена к двухходовому управляемому устройству.
- Оператор должен обеспечить, чтобы при складывании или раскладывании боковых рам в зоне их досягаемости (т. е. в месте конечной позиции) или вблизи не находились люди или животные, и чтобы никто не помещал пальцы в пространство шарниров.
- Складывание или раскладывание осуществляйте на ровной, твёрдой поверхности или перпендикулярно склону с полностью открытым блоком управления.
- Складывание или раскладывание осуществляйте только с машиной, поднятой на оси.
- Удалите прилипшую землю в местах складывания, земля может нарушить функционирование и привести к повреждению механики.
- При складывании или раскладывании контролируйте боковые рамы и плавно складывайте их в конечное положение до упора.



Порядок складування машини:

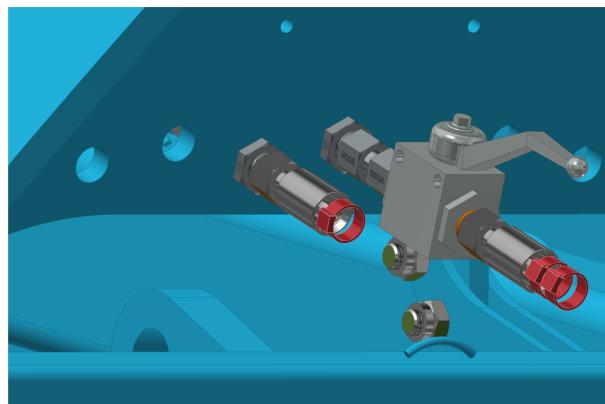
- Поднимите машину на навеске трактора.
- Плавно сложите боковые рамы.
- Перекройте шаровой вентиль на машине.



- Заблокируйте или закройте блок управления трактора.

Порядок раскладывания машины:

- Поднимите машину на навеске трактора.
- Сложите опоры см. главу 12
- Откройте шаровой вентиль на машине.



- Плавно разложите боковые рамы.
- Заблокируйте или закройте блок управления трактора.

9 ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ НА НАЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ

Транспортное положение DUOLENT DX 400 / 500 NS

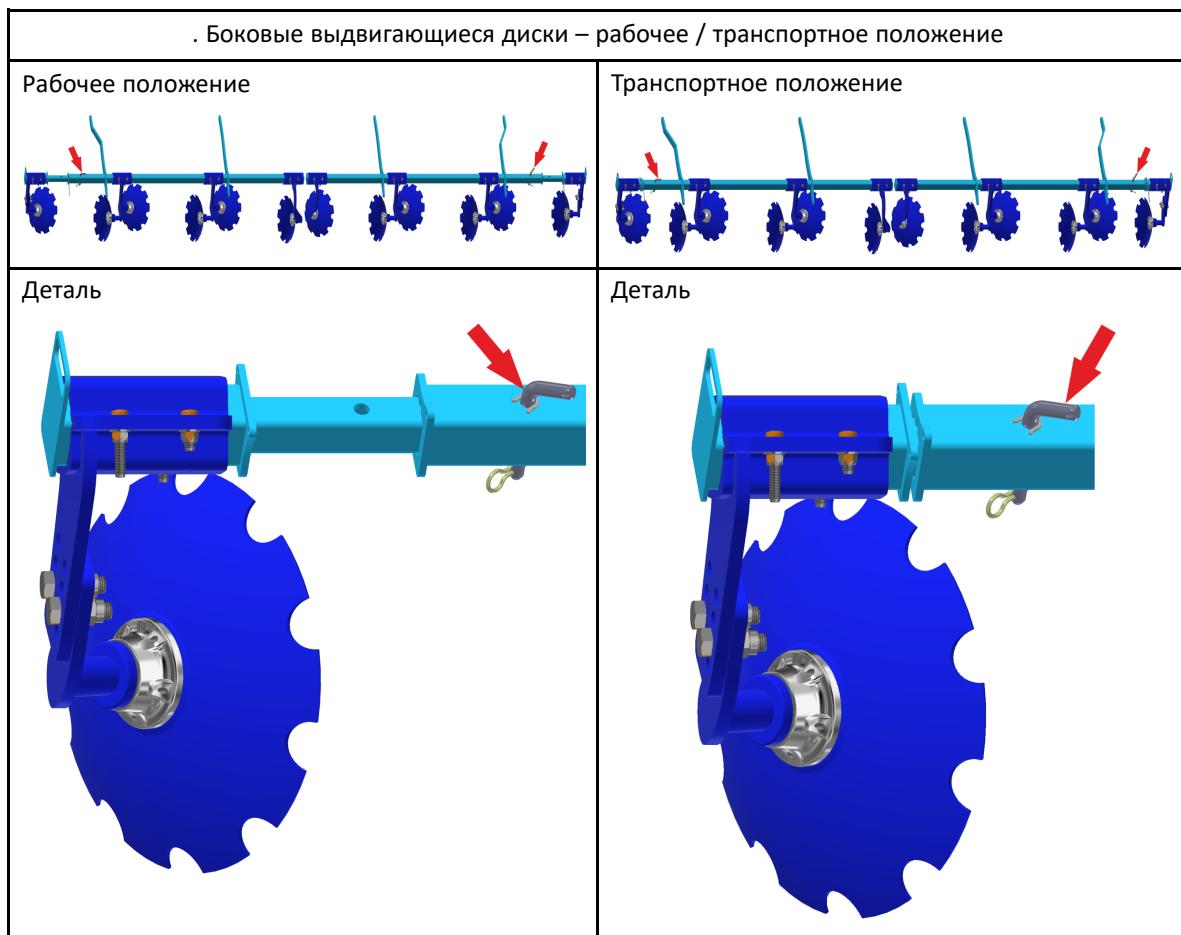


- Закрепите машину на тракторе с помощью трёхточечной навески.
- Сложите боковые рамы машины в транспортное положение
- Машина должна быть оборудована съёмными щитками с обозначением габаритов, функционирующим освещением и панелью заднего обозначения для транспортных средств с малой скоростью передвижения (по ЕНК №.69).
- Освещение при движении на наземных коммуникациях должно быть включено.
- Трактор должен быть укомплектован специальным освещением оранжевого цвета, которое должно быть включено при движении на наземных коммуникациях.
- Максимальная транспортная скорость при эксплуатации на наземных коммуникациях составляет **20 км/час**.
- Зафиксируйте нижние тяги ТТН трактора от бокового движения.



Работа в условиях недостаточной видимости запрещена!!!

- 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.
- При необходимости оператор должен предъявить технический паспорт машины (только в ЧР) по действующим нормам для эксплуатации на наземных коммуникациях (инструкции, законы).
- При движении с машиной задним ходом оператор обязан обеспечить достаточный обзор со своего места в кабине трактора. При недостаточной видимости оператор обязан воспользоваться помощью квалифицированного и проинструктированного лица.
- При транспортировке машины по наземным коммуникациям оператор должен зафиксировать рычаги ТТН в транспортном положении, т. е. рычагом гидравлики управления рычагами навески предотвратить их непредвиденное опускание. Одновременно рычаги задней ТТН трактора должны быть зафиксированы от отклонения в сторону.
- При транспортировке машины по наземным коммуникациям оператор должен соблюдать действующие законы и постановления по данной проблематике, устанавливающие нагрузку на оси трактора в зависимости от транспортной скорости.



Задний двойной каток – рабочее / транспортное положение			
Рабочее положение		Транспортное положение	
Деталь		Деталь	
Втягивание рамы катка			
Гидравлика		Механика	

9.1 Острые выступающие части машины



- На машине конструктивно присутствуют острые выступающие части.
- Запрещается эксплуатировать и транспортировать машину на наземных коммуникациях в условиях недостаточной видимости!!** - - Опасность контакта с людьми, предметами или иными участниками дорожного движения на коммуникациях.
- Обслуживающий персонал машины должен соблюдать повышенную осторожность при движении на наземных коммуникациях и должен учитывать ширину машины и безопасное расстояние до людей, транспортных средств, предметов или иных участников дорожного движения !!

Рис.2 - машин с лапами

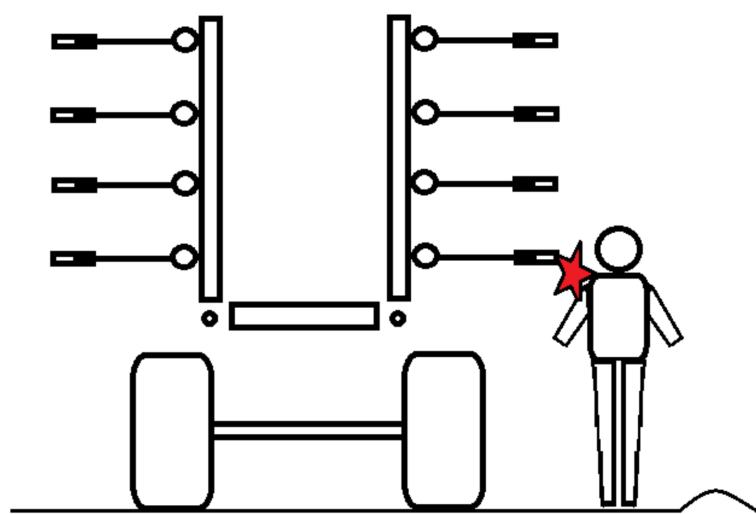
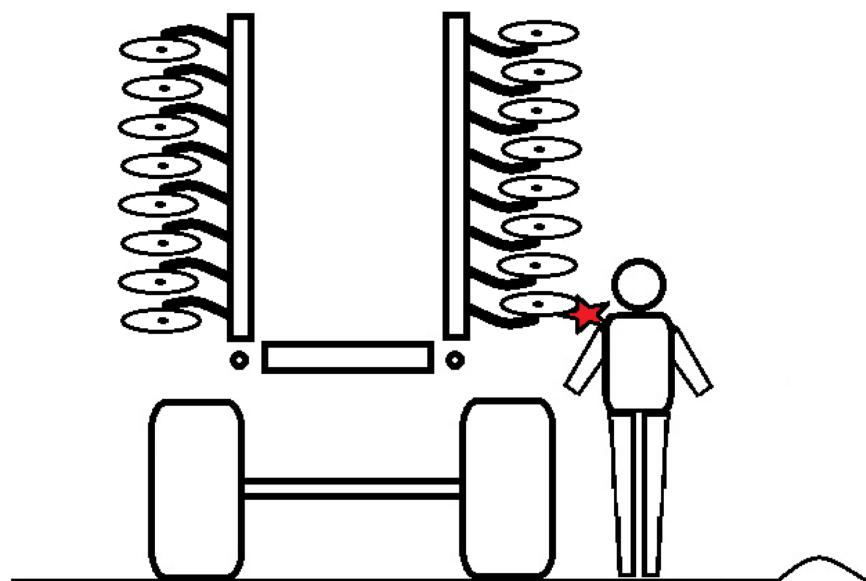


Рис.3 - машин с дисками

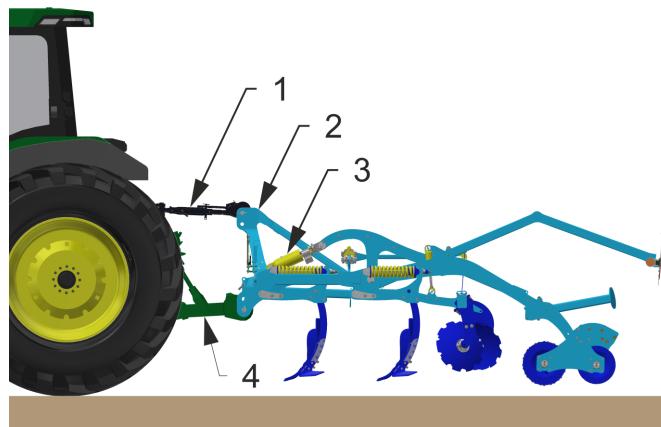


10 РЕГУЛИРОВКА МАШИНЫ



Регулировку исполняйте только на машине, опущенной на лапы или заглубленной в землю (см. ниже).

- 1.** Если машина оборудована двойным катком, сначала достаньте палец фиксации катка для транспортировки.
- 2.** Установкой положения нижних тяг навески трактора и регулировкой третьего рычага трактора установите продольную плоскость машины, тем самым будет обеспечена одинаковая глубина обработки первого и второго ряда дисков.
- 3.** Регулировка рабочей глубины см. главу 10.1
- 4.** Регулировка закрывающих дисков см. главу 10.2
- 5.** Отрегулируйте высоту и угол задних загортачей. Правильная регулировка загортачей обеспечит равномерное выравнивание почвы по всей ширине обработки.



- 1 – Тяга третьего рычага навески трактора
- 2 – Консоль третьего рычага
- 3 – Тяга/цилиндр настройки глубины обработки
- 4 – Рычаги навески трактора

10.1 Настройка рабочей глубины машины

- Установка глубины обработки осуществляется с помощью изменения положения катков относительно рамы машины. Это изменение положения выполняется, в зависимости от комплектации машины, механически с помощью тяг или гидроцилиндрами.

Установка глубины обработки с помощью тяг

- Глубину обработки машины устанавливаем верхним пальцем на кулисе задней рамы катка по табл. 5. Для освобождения пальца необходимо приподнять машину на рычагах трактора.

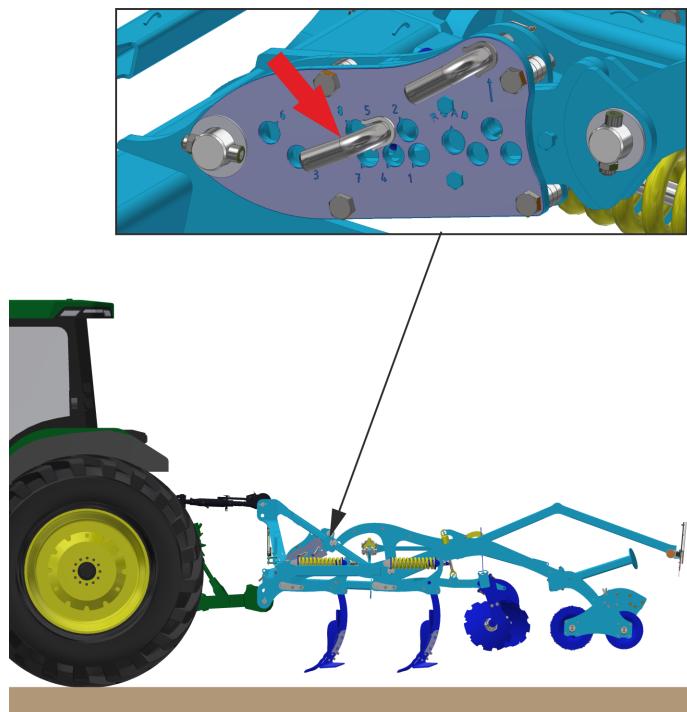
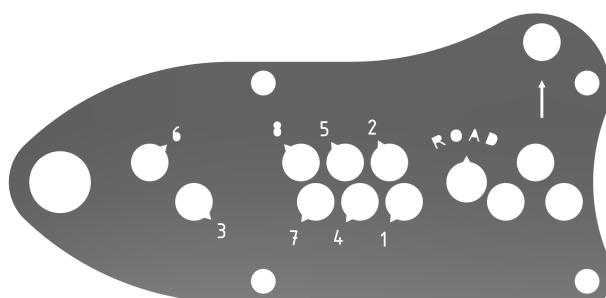
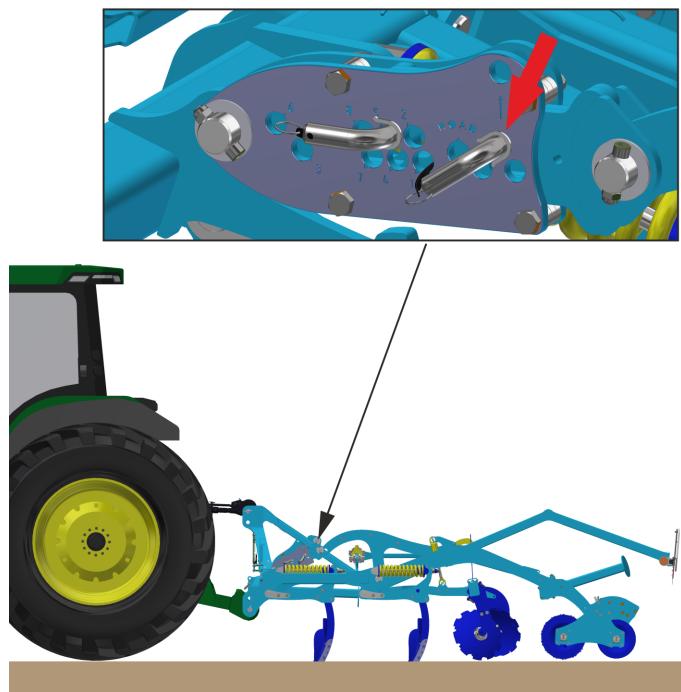


табл. 5

DUOLENT DX 400/500 NS	
Положение верхнего пальца	Ориентировочная глубина см/in
1	5/2
2	9/3,7
3	14/5,5
4	18/7,3
5	22/8,9
6	26/10,2
7	30/12
8	35/13,8



- При опускании машины на каток необходимо переставить нижний палец в кулисе задней рамы как можно ближе к упору. Установкой положения нижних тяг навески трактора и регулировкой третьего рычага навески трактора установите продольную плоскость машины, тем самым будет обеспечена одинаковая глубина всех 2 рядов чизелей.



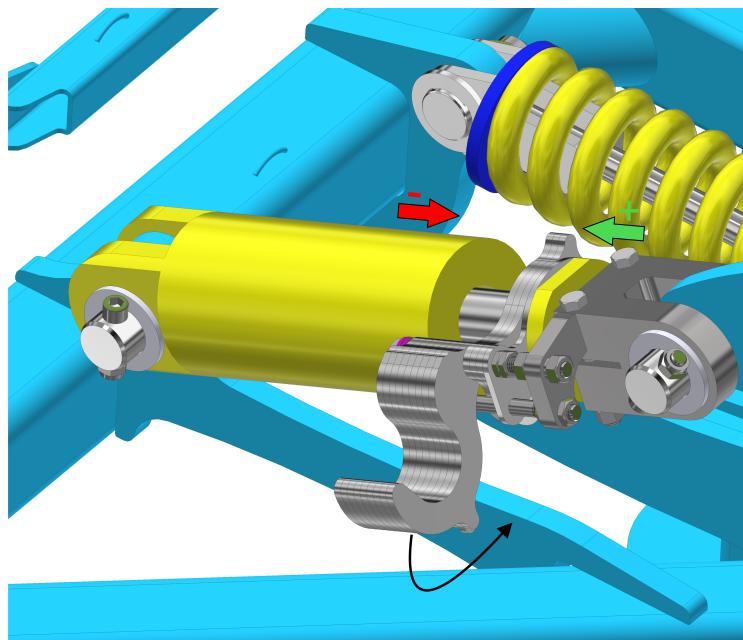
Установка глубины обработки с помощью цилиндров

- Глубина обработки машины устанавливается с помощью различной комбинации ограничительных подкладок на штоках цилиндров
 - Для необходимого погружения машины в землю отдельные комбинации ограничительных подкладок указаны в табл. 6
 - Указанная рабочая глубина является ориентировочной и может изменяться в зависимости от различных почвенных условий.

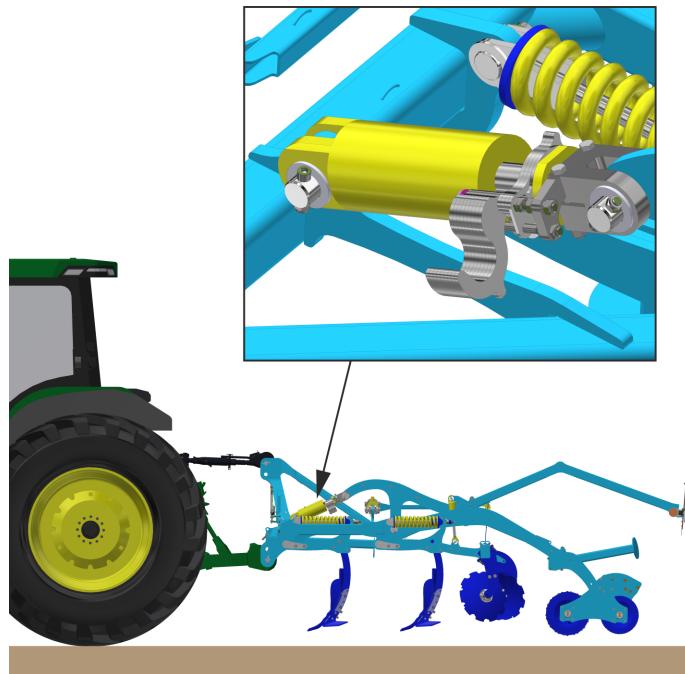
табл. 6



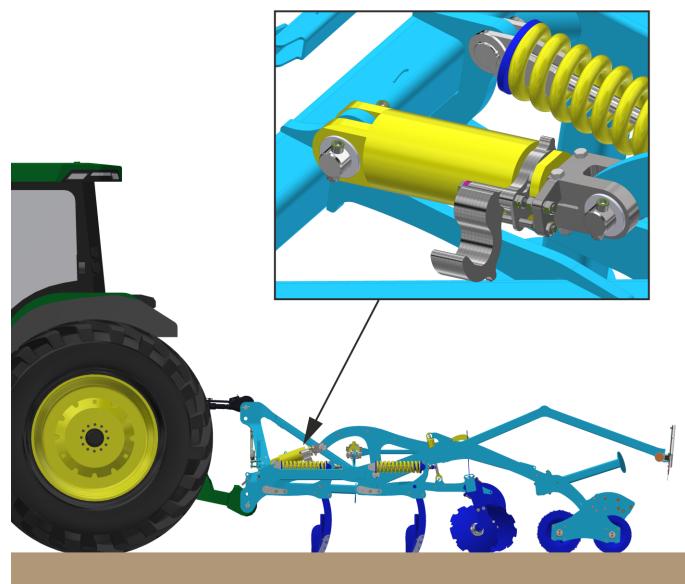
При изменении настройки глубины добавляйте подкладки всегда снизу вверх, а удаляйте сверху вниз.



1. Поднимите машину навеской трактора и опустите катки цилиндрами в максимальное нижнее положение (поршневые штоки выдвинуты). На поршневые штоки цилиндров установите соответствующее количество ограничительных подкладок.



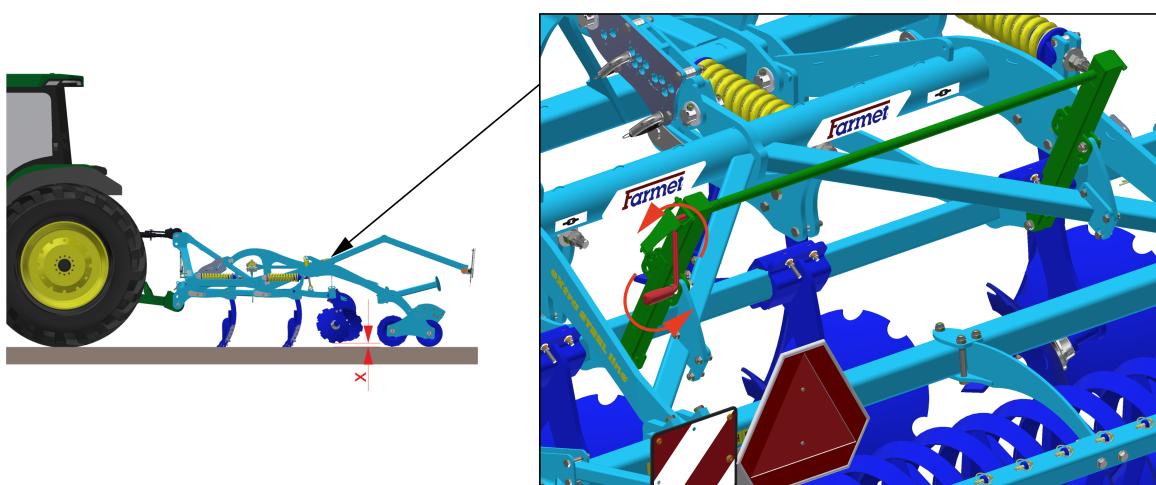
2. Поршневые штоки цилиндров втяните в максимальное верхнее положение (штоки втянуты) таким образом, чтобы ограничительные подкладки на этих штоках были прочно сжаты. Положите машину, закрепленную в навеске трактора, на землю. Установкой положения нижних тяг навески трактора и регулировкой третьего рычага навески трактора установите продольную плоскость машины, тем самым будет обеспечена одинаковая глубина всех 2 рядов чизелей.



10.2 Настройка выравнивающих дисков

- За вторым рядом лап размещены выравнивающие диски, которые при правильной настройке повышают качество законченной работы за машиной, прежде всего устраниют 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 7.
- 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.4 - установка положения дисков по высоте



- Для работы крайних дисков можно установить три положения по ширине, см. рис. 8 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.5 - возможность установки крайних выравнивающих дисков для работы

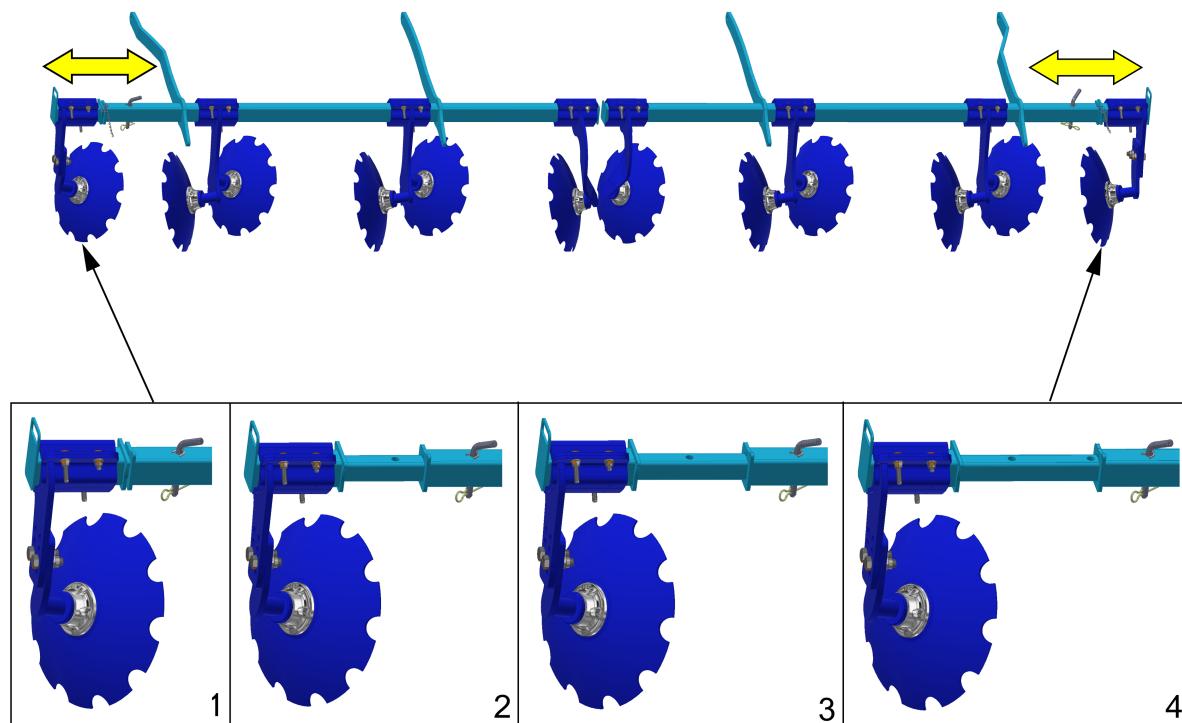
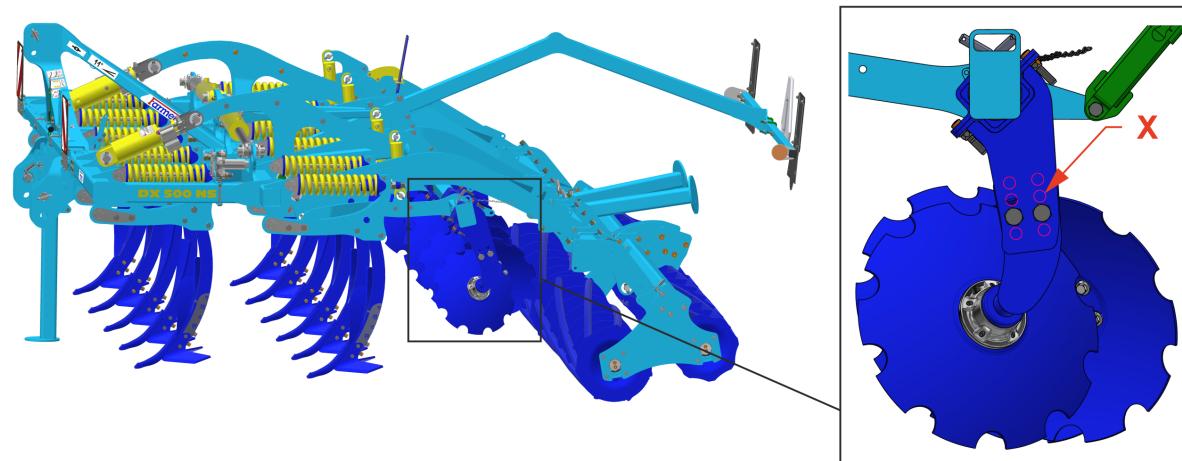


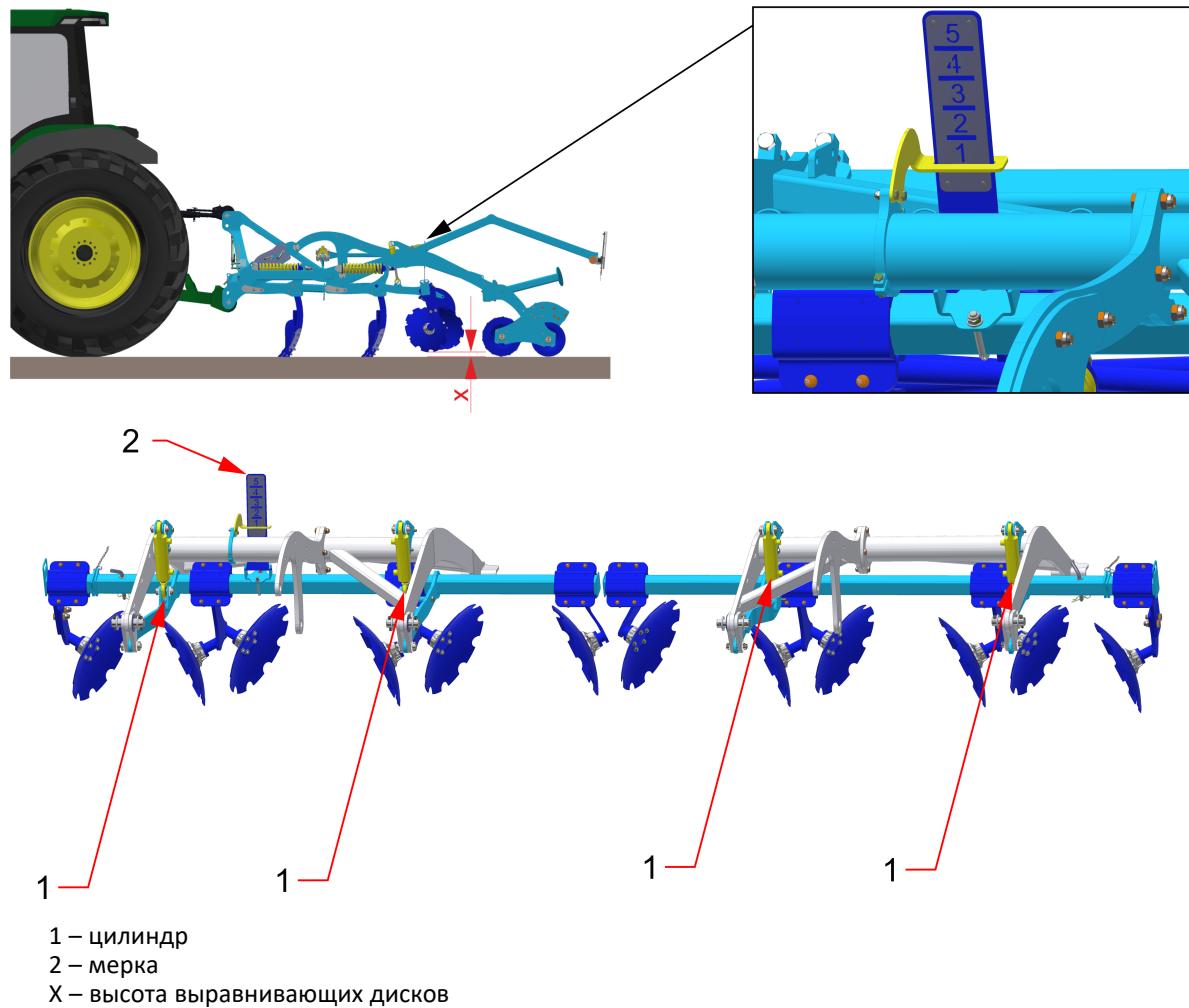
Рис.6 - Регулируемые по высоте крайние выравнивающие диски



X – Положение болтов

10.3 Гидравлическое управление выравнивающими дисками

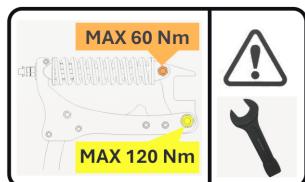
- Машина Duolent по желанию заказчика может быть оборудована выравнивающими дисками с гидравлическим управлением, когда подъём и опускание дисков исполняется с помощью контура гидравлики с обозначением синими крышками вместо механических домкратов, предусмотренных в стандартной комплектации.
- Для улучшения информированности о положении дисков управление оборудовано мерками, на которых отображена шкала положений 1–5.



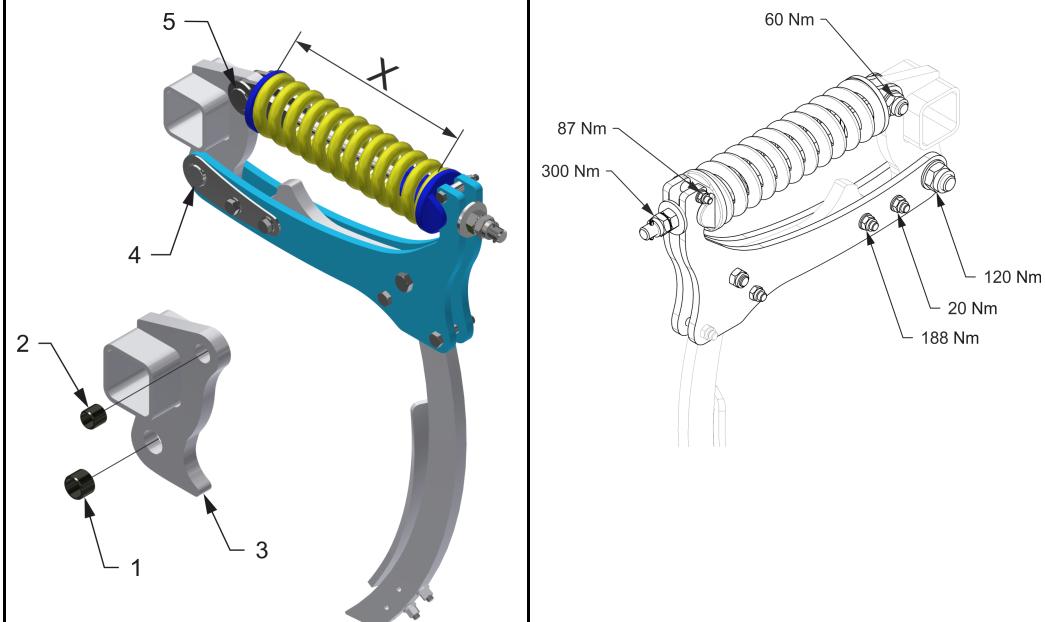
10.4 Предохранение лап



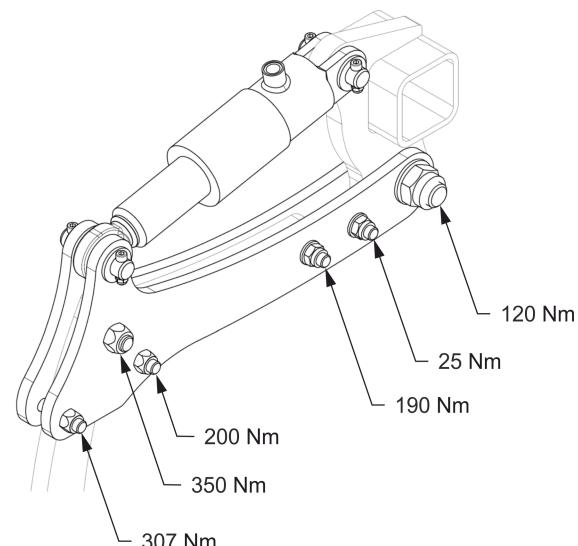
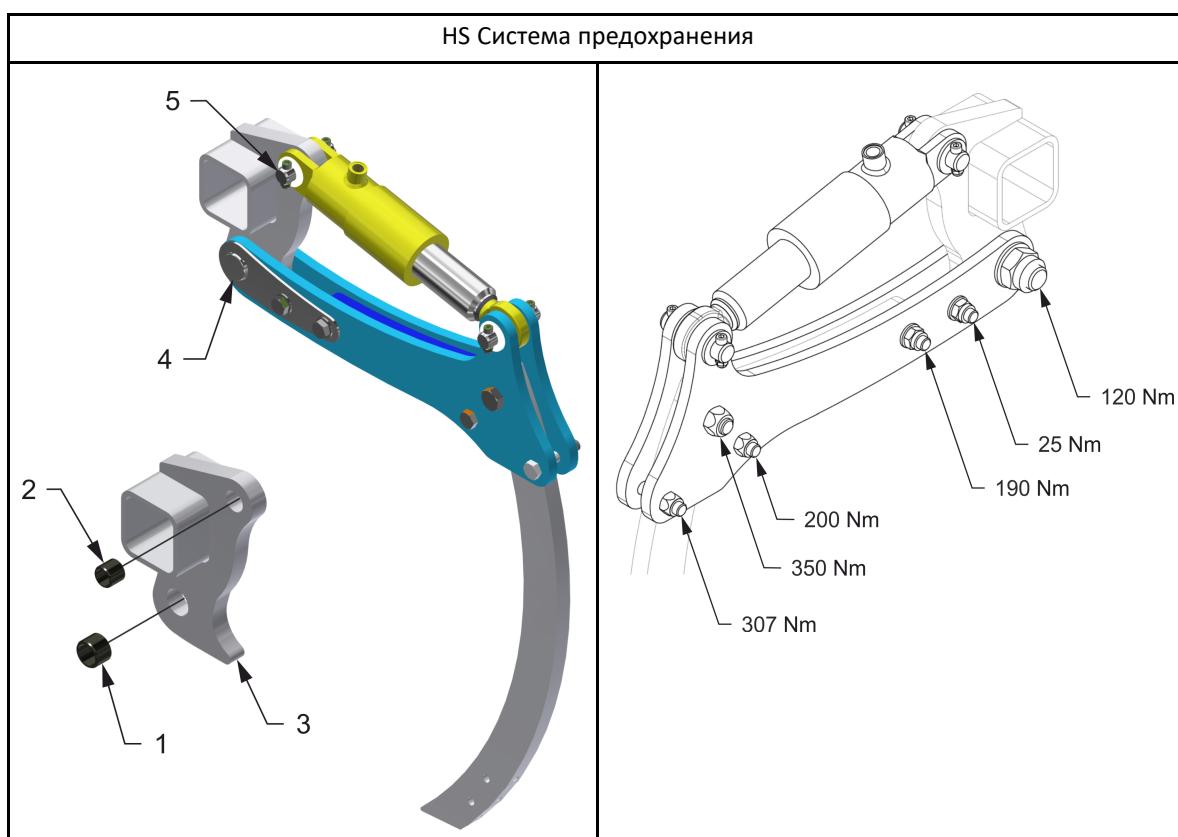
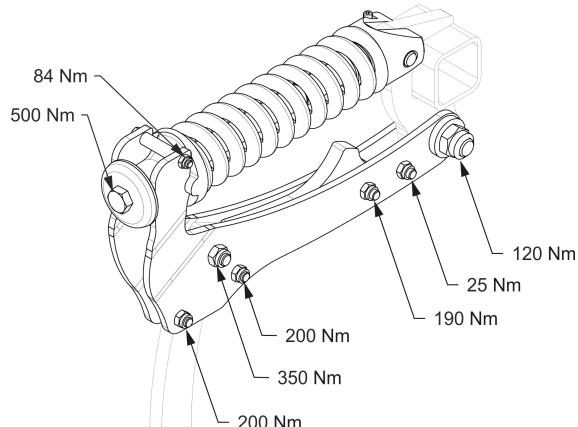
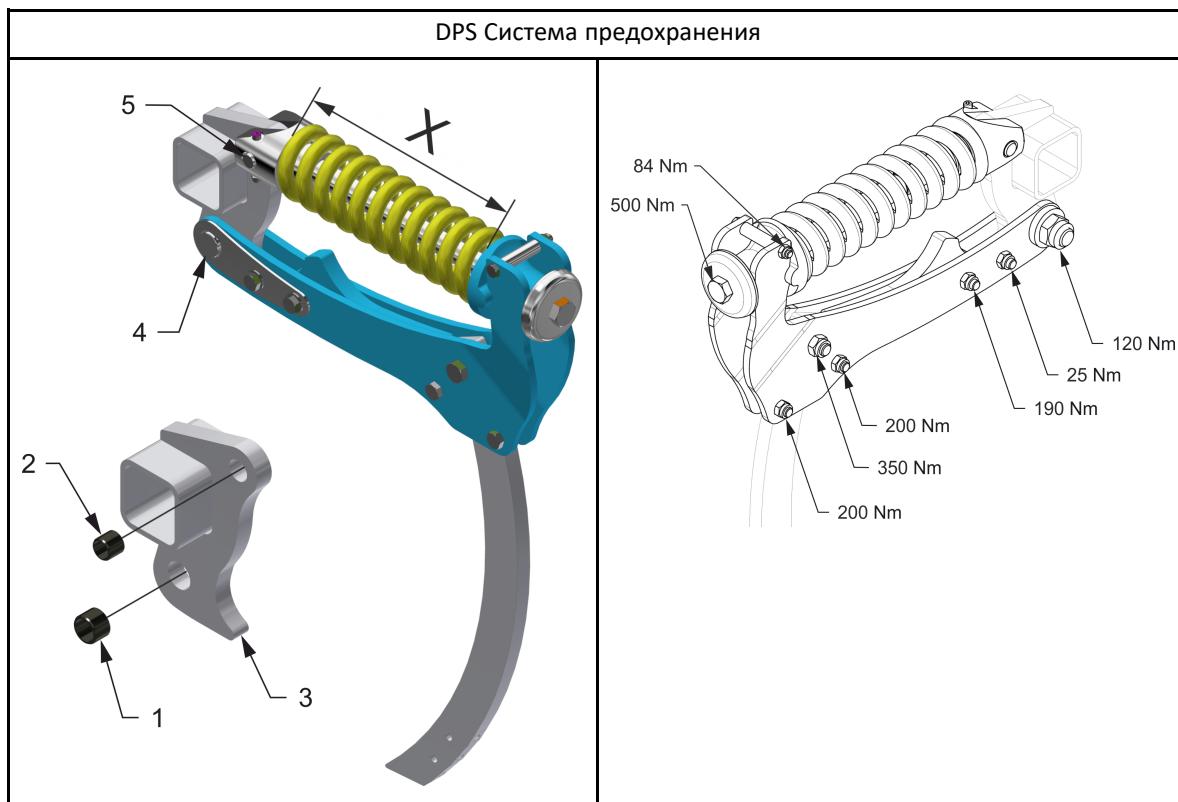
- Базовая настройка предохранительной пружины (X) выполняется заводом-изготовителем и составляет 395 ± 5 мм ($15,56 \pm 0,20$ дюйма) для обеспечения горизонтального положения.
- Регулярно проверяйте затяжку гаек нижнего и верхнего предохранительных пальцев; при наличии люфта подтяните.
- Регулярно проверяйте затяжку гаек тяги предохранительного механизма



SSB Система предохранения



1. Нижняя закалённая втулка	4. Нижний палец
2. Верхняя закалённая втулка	5. Верхний палец
3. Предохранительный упор	



1. Нижняя закалённая втулка	4. Нижний палец
2. Верхняя закалённая втулка	5. Верхний палец
3. Предохранительный упор	

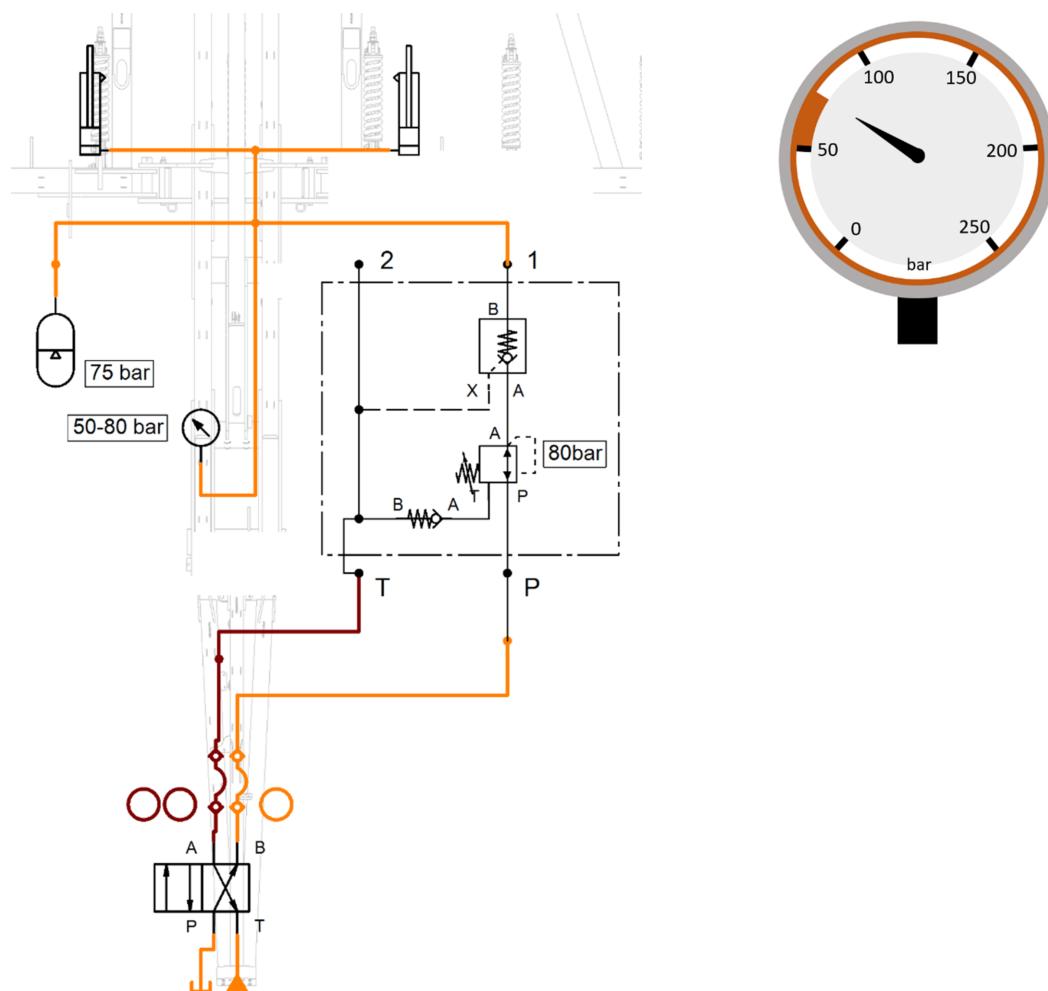
10.5 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДОЛОТОВЫХ РАБОЧИХ УЗЛОВ

- Машина может быть по желанию оснащена гидравлической защитой долотных рабочих секций от перегрузки
- Защита долот осуществляется с помощью аккумуляторов давления
- Перед началом работы необходимо установить давление в контуре гидравлической защиты долот на указанное значение
- Давление в системе отображается на манометре (см. рисунок).
- В процессе работы обычно нет необходимости дополнительно регулировать давление
- При работе давление на манометре может кратковременно повышаться — это нормальная функция при срабатывании защиты
- Если долоты часто срабатывают (отключаются), уменьшите глубину обработки почвы
- Для корректной работы защиты контролируйте давление и целостность аккумуляторов согласно плану обслуживания
- Если давление защиты при столкновении с препятствием очень высокое и срабатывание не происходит, обратитесь в сервис

Установка давления защиты долот

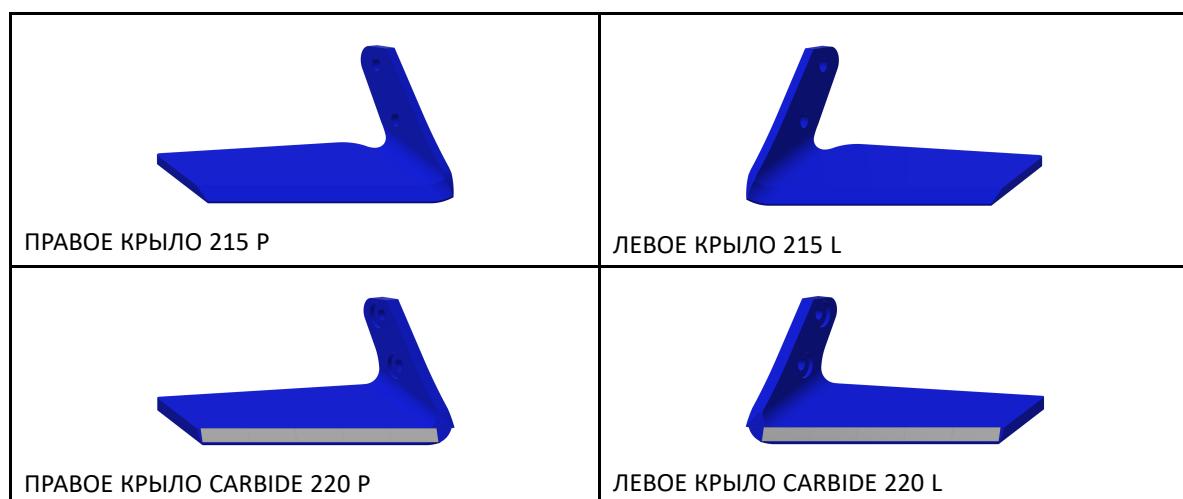
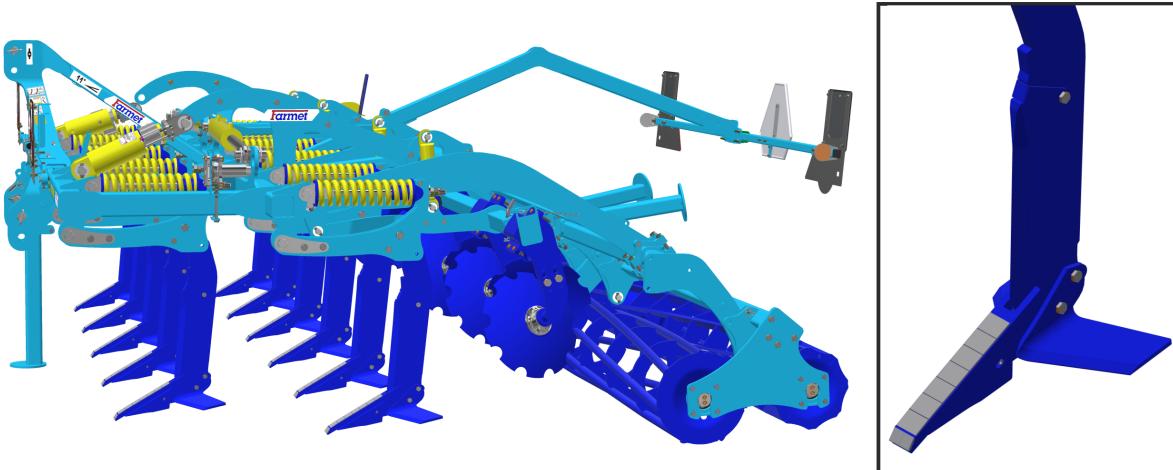
- Перед началом работы установите давление защиты (оранжевый контур) на 50–75 бар (725–1087 Psi).
- Слишком высокое давление может привести к перегрузке или повреждению лап и долот.
- После завершения работы сниьте давление защиты до нуля.

Гидравлическая схема гидравлической защиты



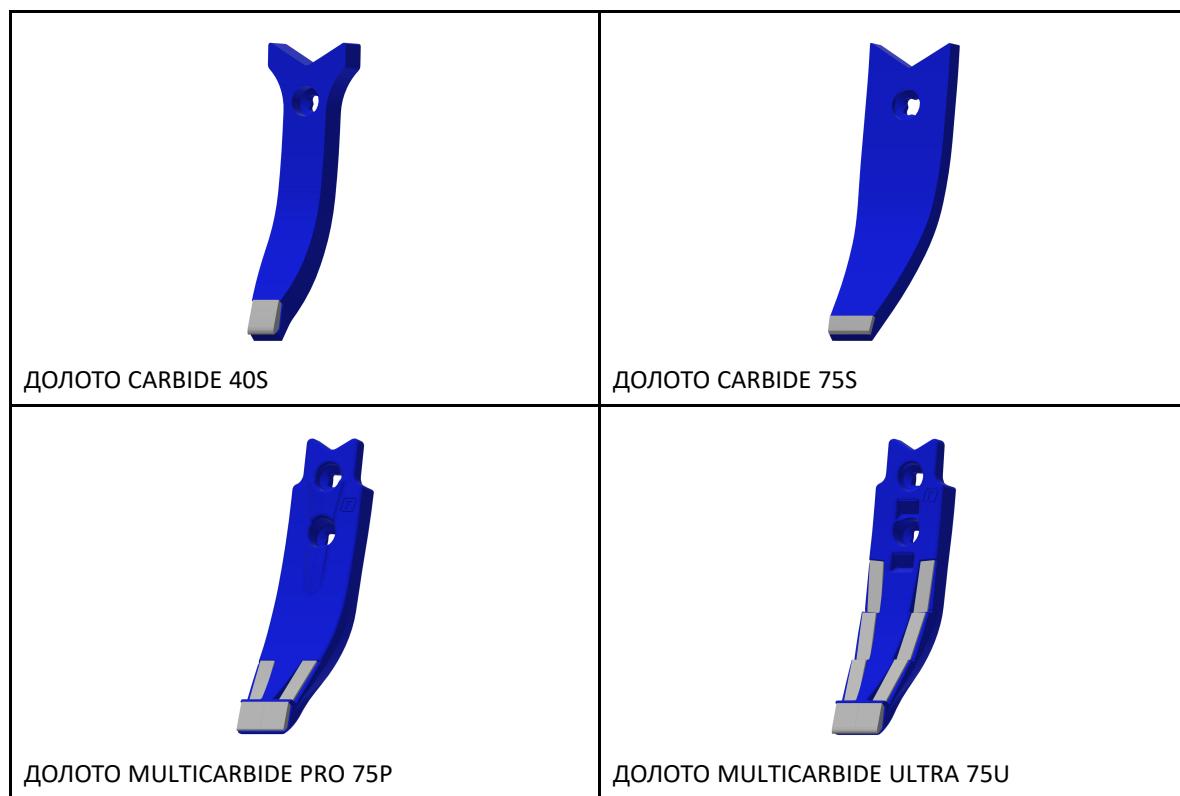
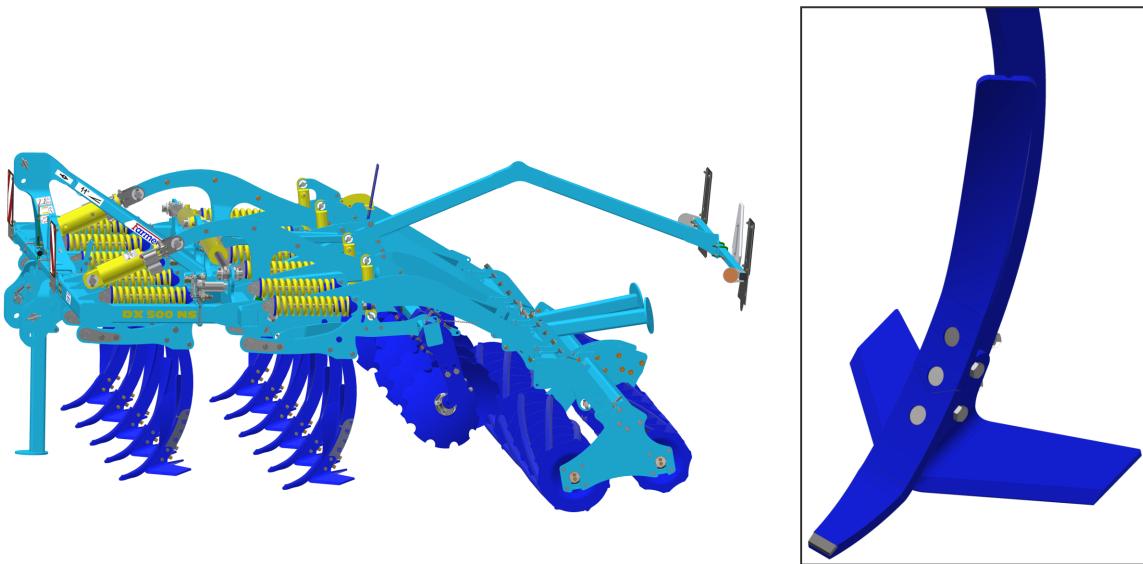
10.6 Элементы без перемешивания NO MIX

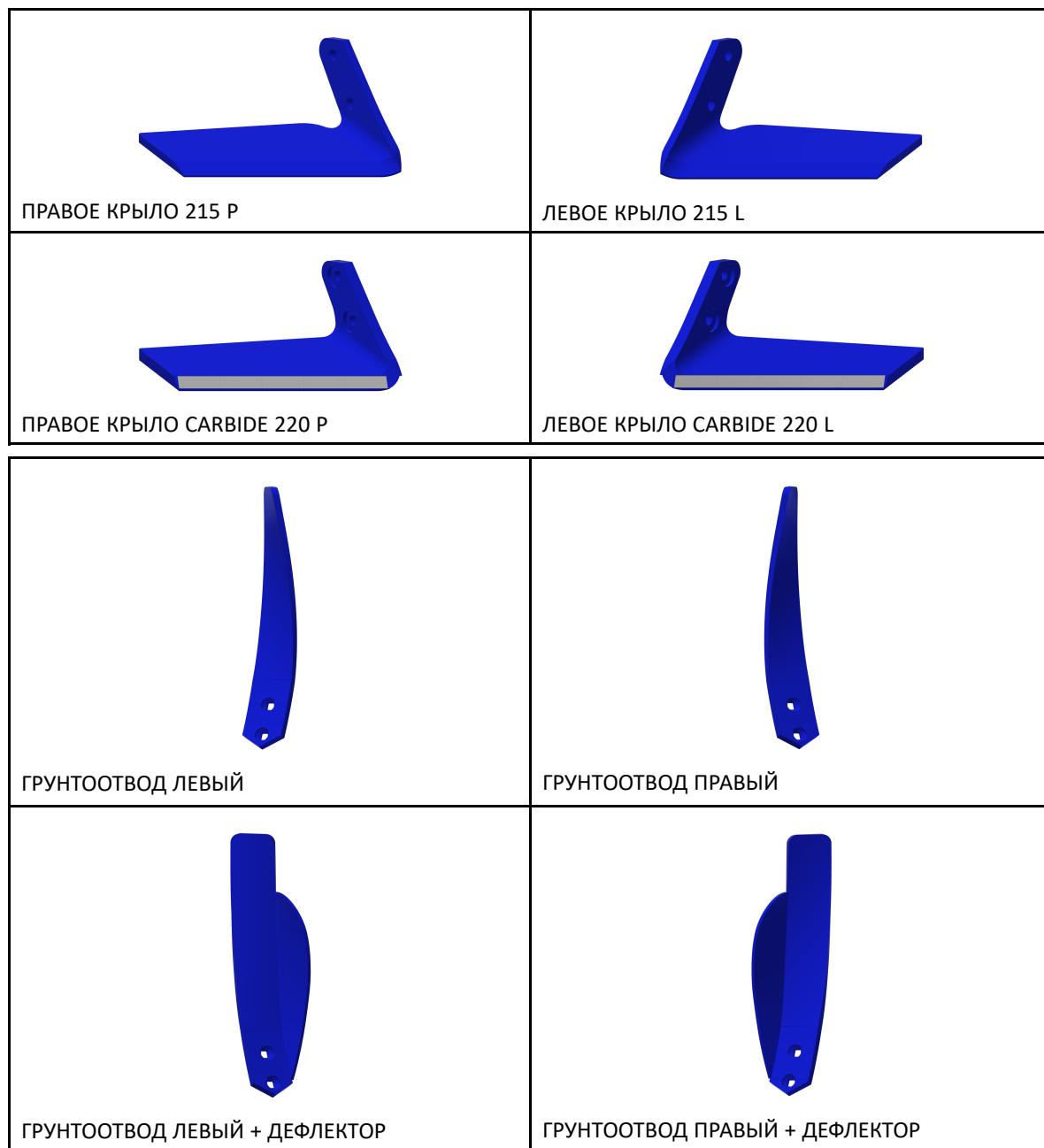
- Машина может быть в комплектации с элементами без перемешивания, которые рекомендуются для подрезания нижнего слоя без перемешивания с верхним слоем .
- Положение крыльев меняет угол проникновения в почву.



10.7 Перемешивающие элементы

- Возможно исполнение машины в комплектации с перемешивающими элементами, которые обеспечат глубокую зонную культивацию для повышения впитывания воды.
- Положение крыльев можно установить по высоте в несколько позиций, и тем самым достигнуть оптимального закрытия пожнивных остатков для различной глубины обработки.





11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ



Соблюдайте указания по технике безопасности для ухода и технического обслуживания.

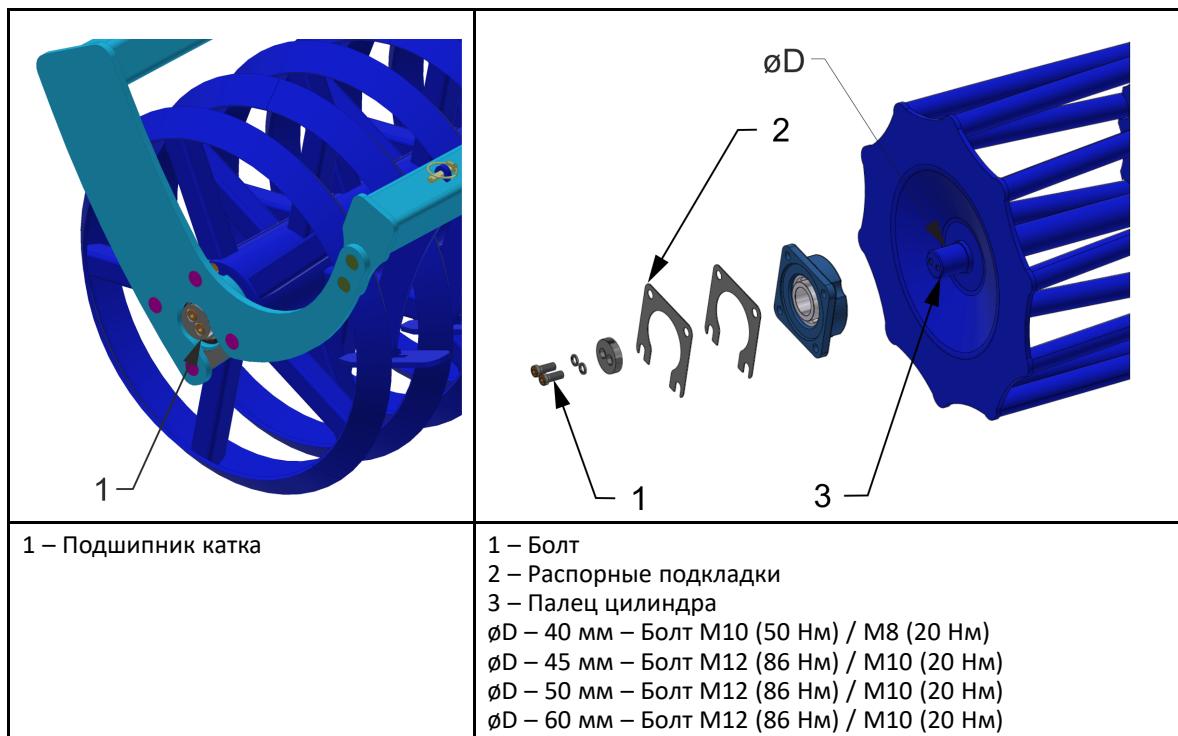
- Если необходимо осуществить сварку на присоединенной к трактору машине, должны быть отсоединенны питающие кабели генератора и аккумулятора.
- Перед каждым применением машины проверьте зажатие всех резьбовых и остальных монтажных соединений на машине, далее контролируйте в текущем порядке.
- В текущем 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 грузоподъёмного 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.



Не очищайте гидравлические цилиндры и подшипники водой под давлением или прямой струей воды. Прокладки и подшипники не герметичны к воздействию воды под давлением.

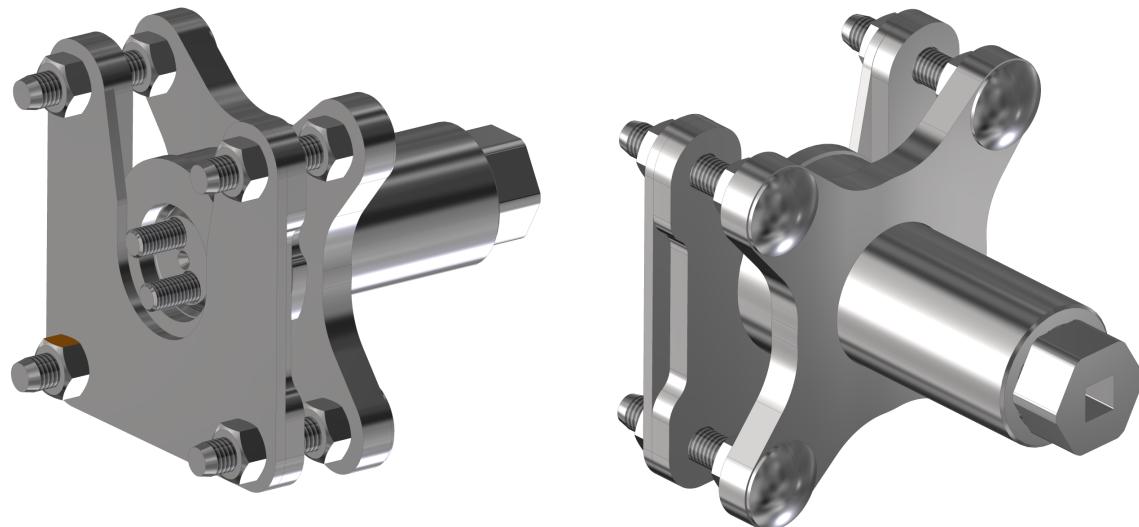
11.1 Замена подшипников рабочих цилиндров

- При замене подшипников цилиндров всегда соблюдайте инструкции и указания по технике безопасности.
- При замене машина должна быть агрегатирована с трактором в соответствии с главой „8.1.“. Во время замены подшипников цилиндров двигатель трактора должен быть заглушен, а оператор или механик должен предотвратить свободный доступ неуполномоченных лиц к трактору.
- Замену подшипников цилиндров исполняйте только на прочном и ровном основании при не работающей машине.

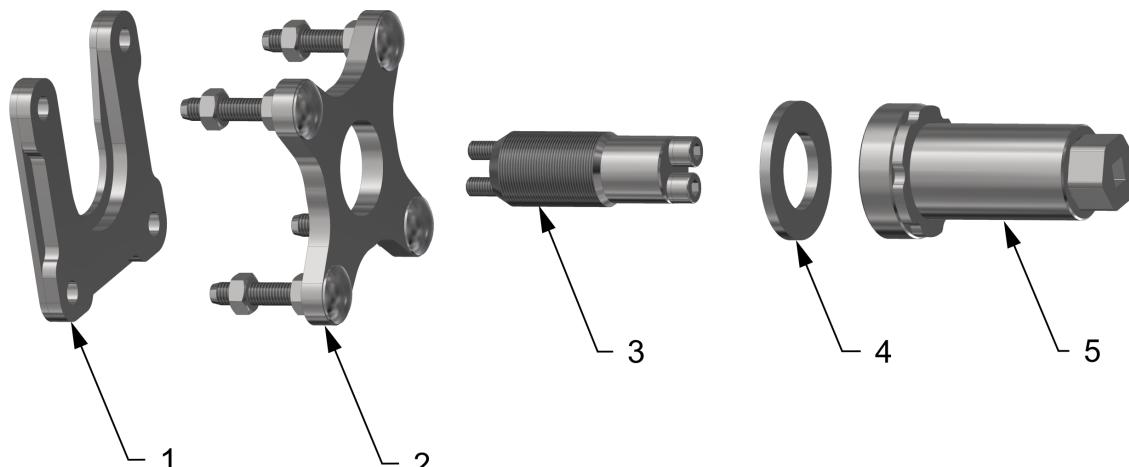


11.1.1 Использование приспособления для демонтажа и монтажа подшипников

- Расположение оборудования на машине можно найти в каталоге запасных частей.



Составные части приспособления

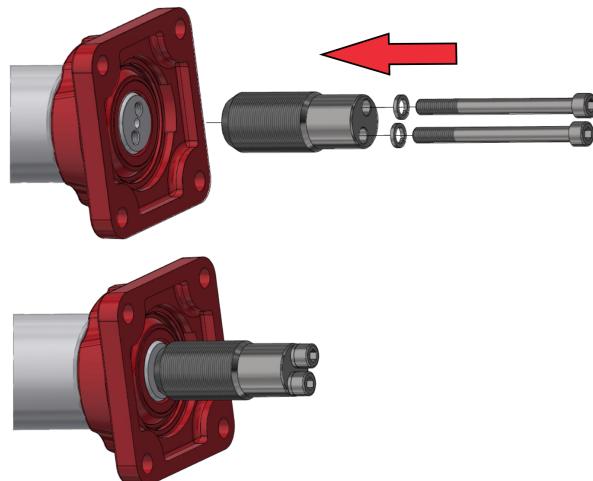


- 1 – Часть для демонтажа кольца подшипника
2 – Часть для демонтажа подшипника или кольца подшипника
3 – Палец приспособления + болты
4 – Шайба
5 – Корпус приспособления

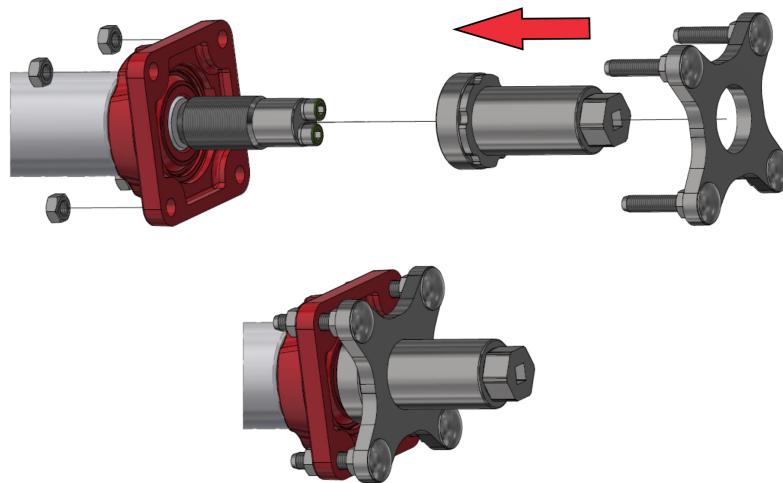
11.1.1.1 Демонтаж подшипника в комплекте

- Порядок действий:

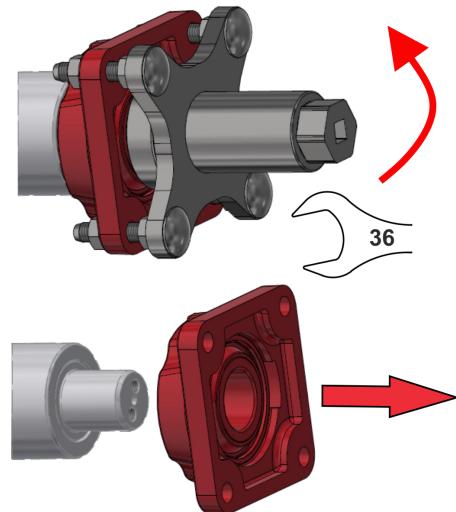
1. Насаживание и прикручивание пальца приспособления на палец катка



2. Заворачивание корпуса приспособления, насаживание части для демонтажа подшипника и крепление к подшипнику с помощью гаек



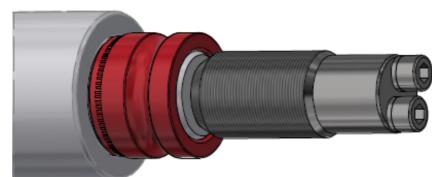
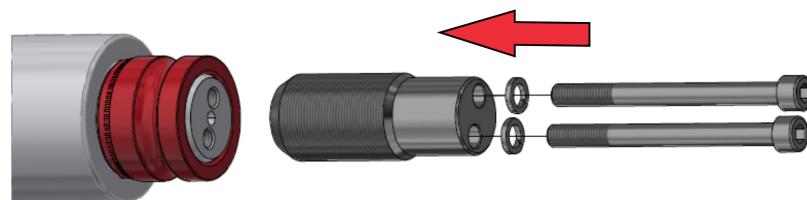
3. Демонтаж подшипника заворачиванием корпуса приспособления с помощью ключа на 36



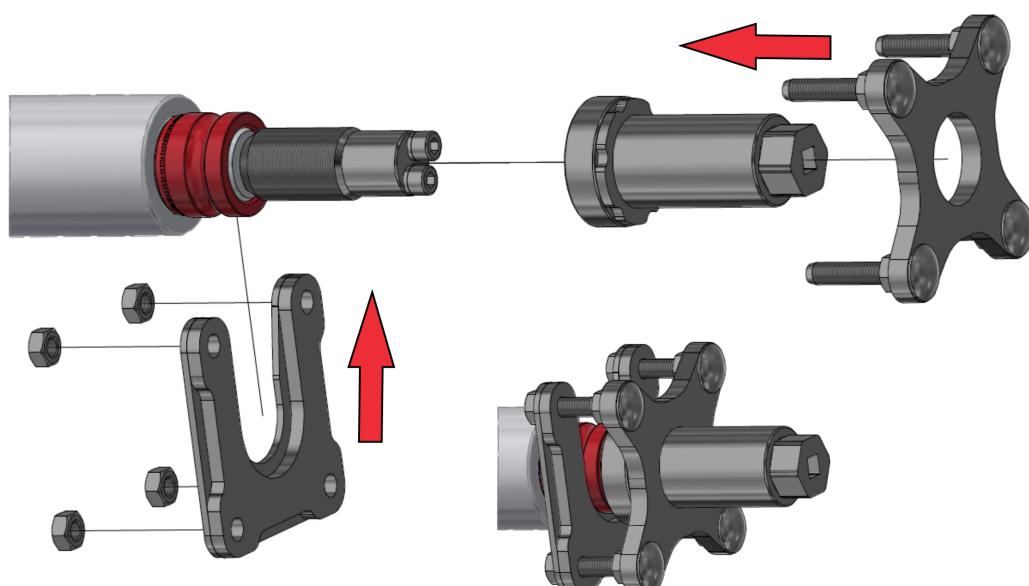
11.1.1.2 Демонтаж только кольца

- Порядок действий:

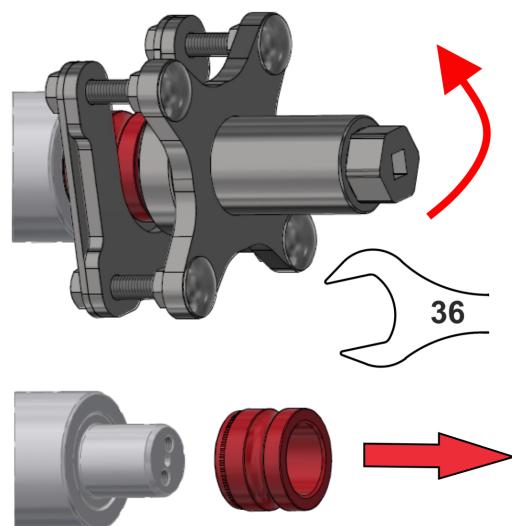
1. Насаживание и прикручивание пальца приспособления па палец катка



2. Заворачивание корпуса приспособления, насаживание части для демонтажа подшипника, насаживание части для демонтажа кольца и крепление с помощью гаек



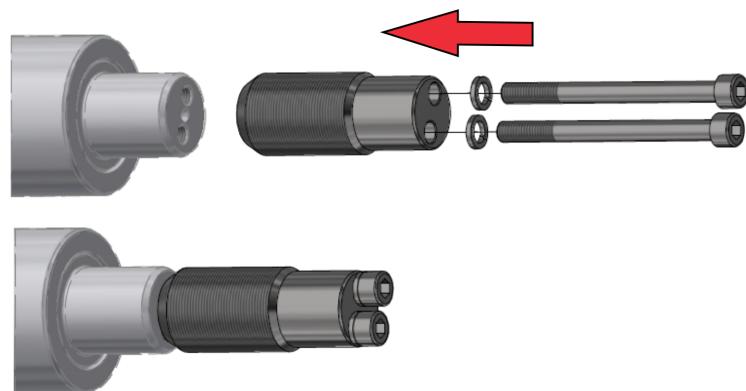
3. Демонтаж кольца заворачиванием корпуса приспособления с помощью ключа на 36



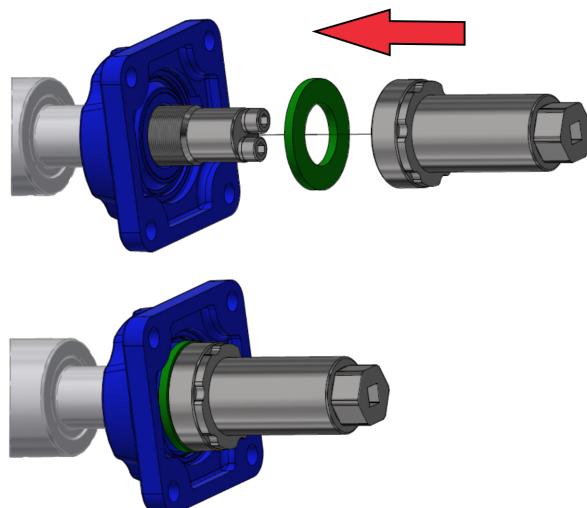
11.1.1.3 Монтаж подшипников на пальцы

- Порядок действий:

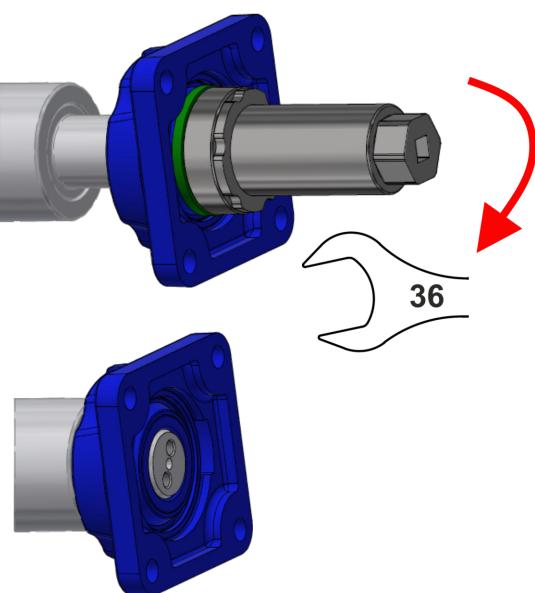
1. Насаживание и прикручивание пальца приспособления па палец катка



2. Насаживание подшипника + шайбы и заворачивание корпуса приспособления



3. Монтаж подшипника заворачиванием корпуса приспособления с помощью ключа на 36



11.1.2 Использование распорных подкладок

Распорные подкладки предназначены для устранения производственных допусков. Поэтому их применение не обязательно.

- Закрепите подшипники с посадочными местами к цилиндром
- Вставьте цилиндр с подшипниками между боковинами рамы и проанализируйте, нужно ли использовать РАСПОРНЫЕ ПОДКЛАДКИ

 1 – Распорные подкладки	 1 – Боковины рамы 2 – Распорные подкладки 3 – Подшипник с посадочным местом 4 – Палец цилиндра 5 – Болт ПАРАМЕТР "X" = возникает ли здесь зазор? ДА ... ИСПОЛЬЗУЙТЕ РАСПОРНЫЕ ПОДКЛАДКИ НЕТ... НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ РАСПОРНЫЕ ПОДКЛАДКИ
-----------------------------	---

11.2 План технического обслуживания

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ					
исполняйте техническое обслуживание в соответствии с инструкцией:					
Операция техобслуживания	Еже-дневно (сезон)	1x неделю	Перед сезоном	После сезона	Периодичность
Машина в общем					
<ul style="list-style-type: none"> • Визуальный контроль машины • Отсутствие нежелательных звуков, вибраций и чрезмерного износа 	X				
<ul style="list-style-type: none"> • Контроль основных узлов: пальцы, подшипники, цилиндры, рабочие органы 	X		X	X	
<ul style="list-style-type: none"> • Очистка машины • Хранение машины, идеально под крышей • Зарегистрировать пробег машины / сезон (га) 		X		X	
 Не очищайте гидравлические цилиндры, подшипники, электрические и электронные компоненты водой под давлением или прямой струей воды. Прокладки и подшипники негерметичны к воздействию воды под давлением.					
Гидравлическая система					
Контроль функционирования, герметичности, крепления и потертых мест для всех гидравлических компонентов и шлангов		X	X		
Шланги гидравлики - замена: <ul style="list-style-type: none"> • Повреждена наружная оболочка шланга (механически или потеряла прочность) • Подтекание жидкости (прежде всего возле концовок) • Воздутия или пузыри на шланге • Деформация или коррозия концовок • Ослабленный контакт концовки - шланг проворачивается 					
Шланги гидравлики - замена: <ul style="list-style-type: none"> • Превышен срок службы шланга 					6 лет
!!!ПРЕВЕНТИВНОСТЬ означает, что проблему нужно устранять планово, вне сезона, без стресса и спешки еще до того, как возникнет вторичная проблема, авария или опасность для здоровья.					

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

исполните техническое обслуживание в соответствии с инструкцией:

Операция техобслуживания	Еже-дневно (сезон)	1x неделю	Перед сезоном	После сезона	Периодичность
Резьбовые соединения					
Визуальный контроль резьбовых и гидравлических соединений, ослабленные резьбовые соединения зажмите с соответствующим моментом (табл. Моментов зажатия)	X			X	
Электрическая проводка					
Контроль повреждения, замена при необходимости		X	X		
Предохранительное оборудование					
Освещение и предохранительные щитки с полосами- контроль состояния, функционирования и чистоты	X		X		
Предупредительные и предохранительные таблички - контроль наличия и целостности		X			
План смазки машины					
Домкрат регулировки дисков	X			X	
После сезона					
Машина в целом					
<ul style="list-style-type: none"> Исполните уход и очистку, не наносите масло или аналогичные препараты на пластмассовые детали Нанесите на поршневые штоки гидроцилиндров соответствующее антикоррозионное средство Проверьте прочность всех резьбовых и вставных соединений (см. таблицу моментов затяжки) Проверьте отсутствие повреждений электропроводки, замените при необходимости 					
Места смазки					
<ul style="list-style-type: none"> Места смазки намажьте в соответствии с планом смазки пластической смазкой KR2P-20 Likx в соответствии с DIN 51 502 					
!!!ПРЕВЕНТИВНОСТЬ означает, что проблему нужно устранять планово, вне сезона, без стресса и спешки еще до того, как возникнет вторичная проблема, авария или опасность для здоровья.					

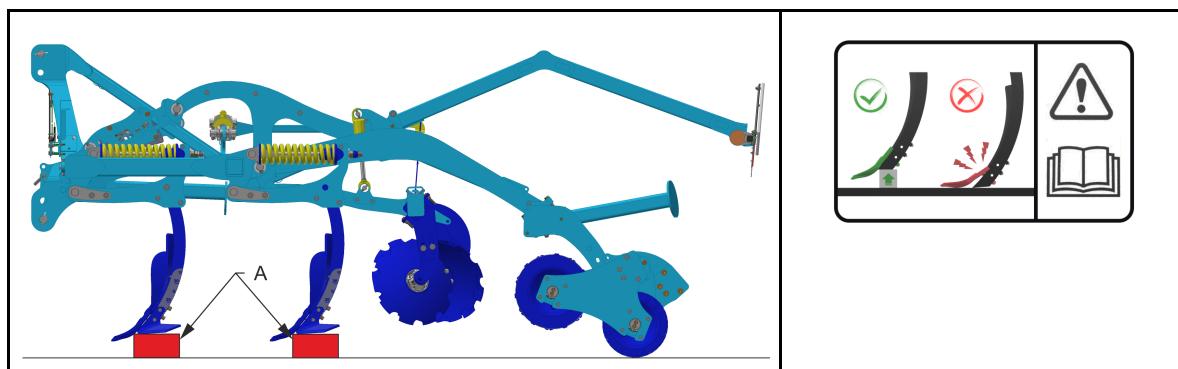
12 ХРАНЕНИЕ МАШИНЫ

Длительное хранение машины:

- По возможности храните машину под крышей.
- Устанавливайте машину на ровном, прочном основании с достаточной несущей способностью.
- Перед хранением удалите с машины загрязнения и законсервируйте так, чтобы при хранении были предотвращены любые повреждения машины. Особое внимание уделите всем указанным местам смазки и хорошо их смажьте по плану смазки.
- Храните машину в транспортном положении, она должна опираться на задний каток и стойки. Под стойки подложите подпорки (напр. бруски) так, чтобы наконечники были над землёй. Если такой подпорки нет - демонтируйте наконечники.



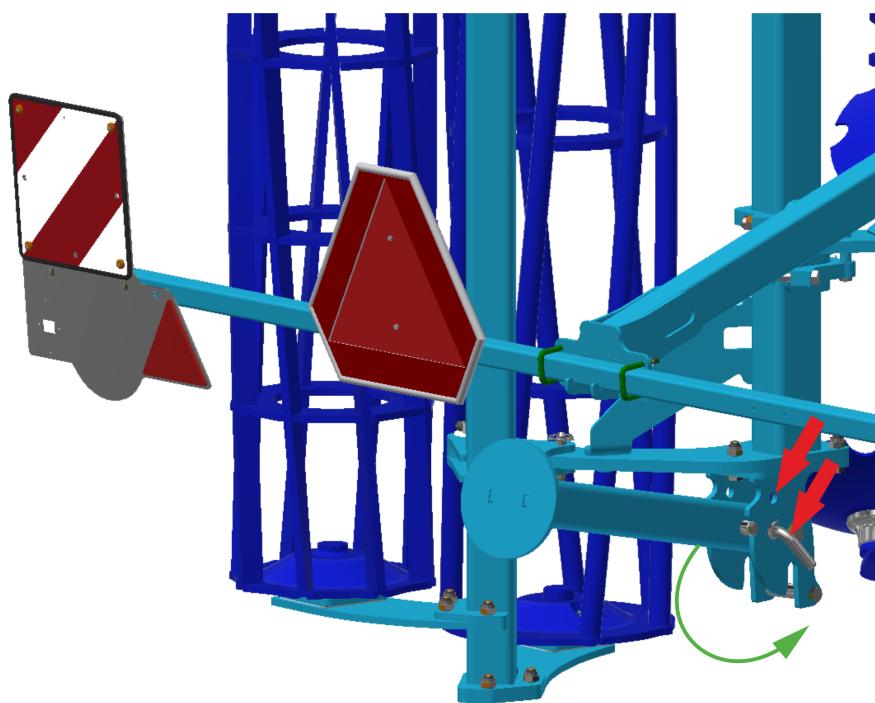
В случае установки машины на наконечники они могут быть повреждены весом машины. Опасность повреждения возникает и при кратковременной установке машины на неровную поверхность, когда вес машины переносится только на отдельные лапы.



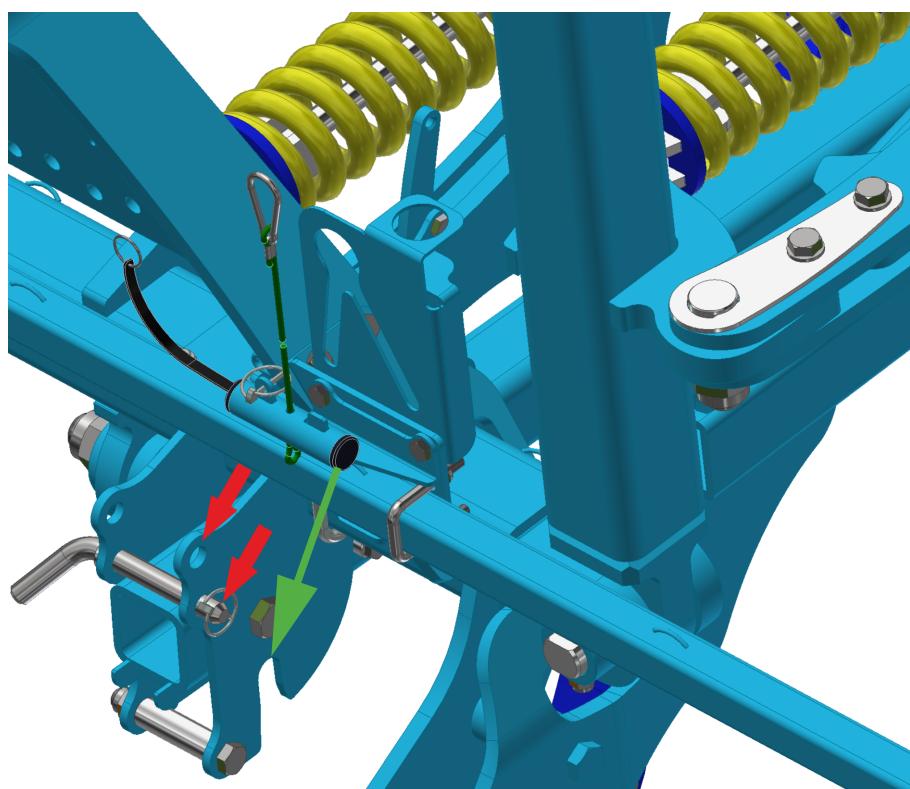
A - подкладка

Раскладывание опоры на цилиндре

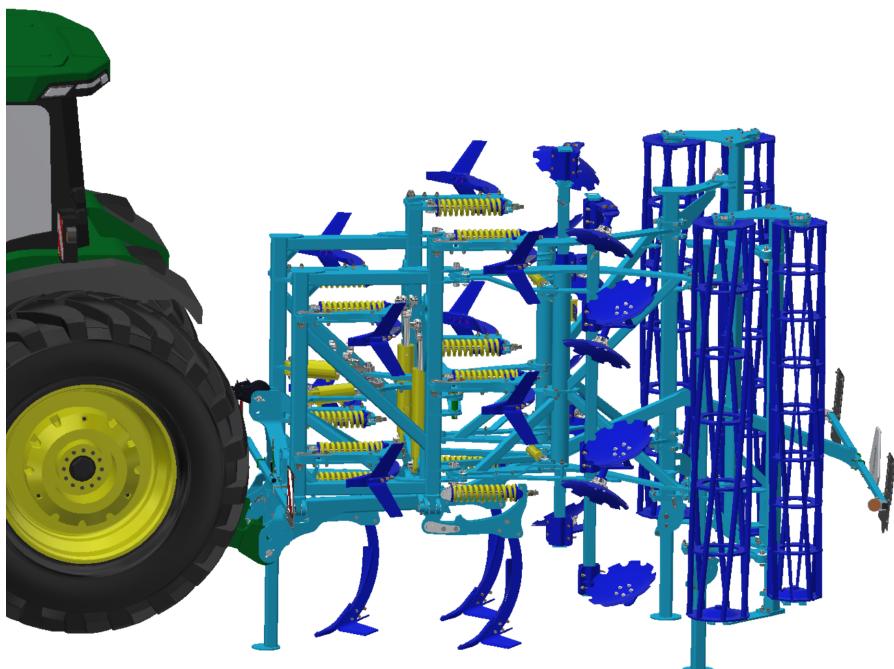
1. Переместите штифт
2. Поверните опору

**Раскладывание опоры на центральной раме**

1. Переместите штифт
2. Потяните за рукоятку и разблокируйте опору



Машина на стоянке



Предотвратите доступ неуполномоченных лиц к машине.

13 ПЛАН СМАЗКИ МАШИНЫ

- Машина не требует технического обслуживания с точки зрения смазки. Поэтому на машине нет мест для смазки.

14 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Регулярно контролируйте герметичность гидросистемы.
- Превентивно меняйте или ремонтируйте гидравлические шланги и иные элементы гидросистемы с признаками повреждения для предотвращения утечки масла.
- Контролируйте состояние гидравлических шлангов и своевременно меняйте их. Срок службы гидравлических шлангов включает и период их хранения.
- С маслами и смазками обращайтесь в соответствии с действующими инструкциями об отходах.

15 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.

16 СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ И ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

16.1 Сервисная служба

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

16.2 Гарантия



- 1.** Производитель предоставляет гарантию в течение 12 месяцев. В случае немедленной регистрации продажи конечному заказчику с указанием его действительных контактных данных, конечному заказчику предоставляется увеличенный гарантийный период на срок 36 месяцев. Гарантия предоставляется со дня передачи изделия конечному пользователю (покупателю). Регистрацию должен осуществить продавец (торговый представитель) в интернет-портале Мой Farmet. На основании правильной регистрации конечный заказчик получит данные доступа к порталу Мой Farmet со всеми его преимуществами.
- 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, диски, боронующие пружины, подшипники катков и т.п.).
- 4.** Гарантия действует на машину и не прекращается в случае изменения владельца. Условием продления гарантии является регистрация с указанием контактных данных нового владельца в портале Мой Farmet.
- 5.** Гарантия ограничена демонтажем и монтажом, или заменой или ремонтом дефектной детали. Решение о замене или ремонте дефектной детали принимает производитель Farmet.
- 6.** 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).
- 7.** Условием гарантии является применение оригинальных запчастей производителя.

2025/006/01

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
 CE CERTIFICATE OF CONFORMITY
 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
 DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ
 СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ЕС
 DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

1. My We Wir Nous Мы My:**Farmet a.s.**

Jiřínská 276
552 03 Česká Skalice
Czech Republic
DIČ: CZ46504931
Phone: +420 491 450 111

Vydanáme na vlastní zodpovědnost toto prohlášení. Hereby issue, on our responsibility, this Certificate. Geben in alleiniger Verantwortung folgende Erklärung ab. Publions sous notre propre responsabilité la déclaration suivante. Под свою ответственность выдаем настоящий сертификат. Wydajemy na własną odpowiedzialność niniejszą Deklarację Zgodności.

2. Strojní zařízení:

<input checked="" type="checkbox"/> Machine:	- název : Dlátový kypřič
<input checked="" type="checkbox"/> Fabrikat:	- name : Chisel cultivator
<input checked="" type="checkbox"/> Machinerie:	- Bezeichnung : Meißelgrubber
<input checked="" type="checkbox"/> Сельскохозяйственная машина:	- dénomination : Cultivateur à siceaux
<input checked="" type="checkbox"/> Urządzenie maszynowe:	- наименование : Чизельный культиватор
	- nazwa : Spulchniarka dławowa
	- typ, type : DUOLENT
	- model, modèle : DX 400 NS 500 NS
	- <input checked="" type="checkbox"/> výrobní číslo : <input type="text"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/> serial number : <input type="text"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/> Fabriknummer : <input type="text"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/> n° de production : <input type="text"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/> заводской номер : <input type="text"/>
	- <input checked="" type="checkbox"/> numer produkcyjny : <input type="text"/>

3. Příslušná nařízení vlády: č.176/2008 Sb. (směrnice 2006/42/ES). Applicable Governmental Decrees and Orders: No.176/2008 Sb. (Directive 2006/42/CE). Einschlägige Regierungsverordnungen (NV): Nr.176/2008 Slg. (Richtlinie 2006/42/EG). Décrets respectifs du gouvernement: n°.176/2008 du Code (directive 2006/42/CE). Соответствующие постановления правительства: № 176/2008 Сб. (инструкция 2006/42/EC). Odpowiednie rozporządzenia rządowe: nr 176/2008 Dz.U. (Dyrektywa 2006/42/WE).4. Normy s nimiž byla posouzena shoda: Standards used for consideration of conformity: Das Produkt wurde gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden Normen: Normes avec lesquelles la conformité a été évaluée: Нормы, на основании которых производилась сертификация: Normy, według których została przeprowadzona ocena: ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4254-1.

Schválil Approve by
 Bewilligen Approuvé
 Утвердил Uchwalil

date: 01.06.2025

Ing. Petr Lukášek
Technical director



V České Skalici

date: 01.06.2025

Ing. Tomáš Smola
Director of the Agricultural Technology Division

