

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫСЕВАЮЩАЯ СЕКЦИЯ **FALCON HW**



Издание: № 1 | действительно от: 1. 7. 2022

Уважаемый заказчик,

высевающая секция входит в число оригинальных принадлежностей фирмы Farmet a.s. Чешская Скалица для усиленных несущих бункеров **FALCON HW**.

Преимущества этой сеялки Вы можете полностью использовать только после внимательного изучения инструкции по эксплуатации.

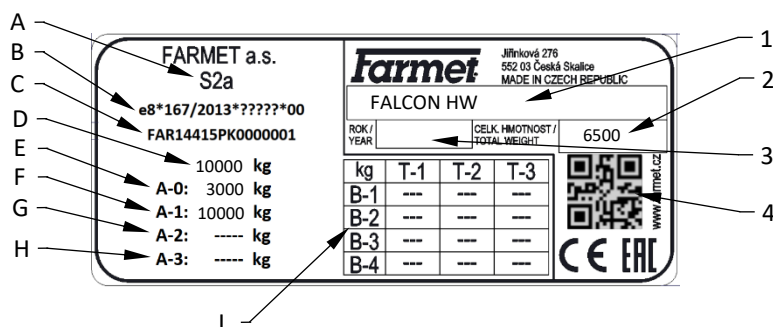
**Заводской номер машины выбит на заводской табличке и записан в инструкции по эксплуатации. Данный заводской номер машины необходимо всегда указывать при заказе запасных частей в случае ремонта. Заводская табличка размещена на средней раме вблизи дышла.**

Используйте запасные части только из **Каталога запасных частей**, официального изданного производителем - фирмой Farmet a.s. Чешская Скалица.

### Возможности применения Вашего усиленного несущего бункера

Усиленные несущие бункеры предназначены для работы с машинами, агрегатируемыми с помощью трехточечной навески, для дозирования удобрений или семян из бункера в поток воздуха. Конкретные условия применения для отдельных типов удобрений и культур приведены далее в данной инструкции. Машина предназначена для агрегатирования с тракторами мощностью более 200 кВт в зависимости от почвенных условий и присоединенной машины. Оптимальная рабочая скорость устанавливается по агрегатированной машине, обычно 6 - 15 км/ч. Машина позволяет одновременно вносить до двух видов удобрений или семян.

Заводская табличка машины **FALCON HW**



A	Категория транспортного средства по R167 / 2013
B	Номер утверждения
C	Семнадцатизначный серийный номер (VIN)
D	Максимальный технически допустимый вес нагруженного транспортного средства
E	Максимальная вертикальная нагрузка в точке сцепки
F	Максимальная нагрузка на первую ось
G	
H	
J	Технически допустимый прицепной вес для каждой конфигурации шасси / торможение для транспортного средства категории R или S
1	Коммерческое наименование, общее описание и назначение
2	Общий вес
3	Год производства
4	QR-код, маркировка конкретной машины



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ АГРЕГАТА .....	5
1.1	Технические параметры .....	5
1.2	Информация по технике безопасности .....	5
A.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	6
	Предохранительные средства .....	7
Б.	ПЕРЕВОЗКА МАШИНЫ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ .....	7
В.	МАНИПУЛЯЦИЯ С МАШИНОЙ ПРИ ПОМОЩИ ПОДЪЁМНОГО УСТРОЙСТВА .....	8
Г.	ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ НА НАЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ .....	9
Д.	ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....	10
2.	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ ВЫСЕВАЮЩЕЙ СЕКЦИИ .....	14
2.1	Редукционный вентиль и манометр установки прижатия .....	15
2.2	Подсоединение датчика давления .....	16
2.3	Панель управления гидравлики FALCON HW .....	17
2.4	Быстроразъемные муфты подсоединения высевающей секции .....	19
2.5	Доработка высевающей секции, электрогидравлический распределитель высевающей секции .....	21
3.	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	22
3.1	Агрегатирование с трактором .....	22
3.2	Подсоединение гидравлики к трактору .....	24
3.3	Схема гидравлики машины Falcon HW - стандарт .....	25
4.	ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА МАШИНЫ .....	28
4.1	Включение и выключение дозаторов .....	29
4.2	Описание исходного экрана .....	31
4.3	Настройка геометрии подсоединенных машин .....	32
4.4	Информационные данные .....	33
4.5	Раскладывание и складывание высевающей секции .....	35
4.6	Управление и настройка маркеров .....	38
4.7	Задача заполнения бункера .....	42
4.8	База данных продуктов пользователя .....	43
4.9	Сопряжение мотора с данным дозатором .....	44
4.10	Дозатор активации/деактивации .....	45
4.11	Считывание движения семян Dickey-John-деактивация .....	46
4.12	Источник информации о рабочем положении .....	47
4.13	Источник данных скорости машины .....	48
4.14	Рабочие фары .....	49
4.15	Очистка бункера .....	49
5.	УСТАНОВКА ВЫСЕВА .....	50
5.1	Коррекция дозировки .....	51
5.2	Испытание калибровки .....	52
5.3	Шнековый дозатор для внесения удобрений .....	54
5.4	Тип распределений шланго .....	55
6.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛЕЯ .....	56
6.1	Технологическая колея - настройка и выключение .....	56
6.2	Шаги для правильной настройки ритма технологической колеи .....	57
6.3	Наша наиболее часто используемая настройка технологической колеи .....	65
6.4	Заслонки технологической колеи .....	66
6.5	Приоритетные маркеры .....	68

7.	УСТАНОВКА ОБОРОТОВ ВЕНТИЛЯТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА УДОБРЕНИЯ .....	69
8.	НАСТРОЙКА МАШИНЫ .....	70
8.1	Установка глубины высева .....	71
8.2	Настройка прижатия высевающей секции .....	72
8.3	Стандартная настройка ТТН для высевающей секции .....	74
8.4	Смещение высевающей секции в сторону .....	77
8.5	Высевающие сошники .....	78
8.6	Правила работы в поле.....	82
9.	ОКОНЧАНИЕ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ.....	83
10.	ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	84
10.1	Регулировка включающего вентиля .....	84
11.	СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ.....	85
12.	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕ.....	87
13.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ .....	90
13.1	План технического обслуживания .....	91
13.2	План смазки машины.....	96
13.3	Порядок обращения со смазками .....	96
13.4	Давление в шинах .....	97
13.5	Рекомендуемые моменты затяжки резьбовых соединителей.....	97
14.	ХРАНЕНИЕ МАШИНЫ .....	97
15.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	97
16.	ЛИКВИДАЦИЯ МАШИНЫ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ.....	97
17.	СЕРВИС И ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ .....	98
17.1	Сервисная служба .....	98
17.2	Гарантия .....	98

## 1. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ АГРЕГАТА

- Агрегат предназначен для высева зерновых или бобовых культур, включая высев с внесением удобрений, после агрегатирования с усиленным несущим бункером FALCON HW. 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 для:
  - транспортировки людей и животных на конструкции машины,
  - транспортировки грузов на конструкции машины,
  - агрегатирования машины с иным тяговым средством, не указанным в главе „3.1/стр.22.

### 1.1 Технические параметры

табл. 1 - технические параметры

ПАРАМЕТРЫ	FALCON HW с высевающей секцией	
Ширина обработки (мм)	6 000	8 000
Транспортная ширина (мм)	3 000	
Транспортная высота (мм)	3 300	4 000
Общая длина машины (с Falcon HW) (мм)	9 300	
Кол-во сошников для посева (шаг 125 / 150 мм )	48 / 40	64 / 52
Нажим на высевные сошники (кг)	50 - 120	
Рабочая глубина (мм)	0 - 100	
Рабочая скорость (км/ч)	10 – 20	
Макс. перевозочная скорость (км/ч)	30	
Максимальный уклон (°)	6	
Тяговый механизм (кВт/НР)*	161 / 220	205 / 280
Рабочая мощность (га/ч)	6 – 9	8 – 12
Диаметр диска двухдискового сошника / прижимного колеса (мм)	355 / 340	
Расход масла гидравлического вентилятора ( л/мин )	30 - 40	
Расход масла для управления машиной ( л/мин )	50 - 60	
Требование к электрической системе	12 V DC / 40 A	
Вес секции (кг)**	2 200	2 450

\*\* в зависимости от конкретной спецификации

#### Техническое предупреждение !

1) **Перевозка/Тормозная система:** Соблюдайте национальные правила, распространяющиеся на перевозку машин по общественным дорогам. Узнайте юридические постановления, действующие в данной стране, и нормы максимально допустимой общей массы и нагрузки на ось, а также о возможном обязательном использовании тормозной системы. Для выяснения дополнительных вопросов просим связаться с нашим торговым представителем.

### 1.2 Информация по технике безопасности



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



Данный 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.

## **A. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**A.1** Машина произведена в соответствии с последним состоянием техники и утверждёнными нормами по технике безопасности. Не смотря на это при эксплуатации может возникнуть опасность травмирования пользователя, третьих лиц, повреждения машины или возникновения материального ущерба.

**A.2** Эксплуатируйте машину только в технически исправном состоянии, по назначению, с пониманием возможных опасностей и с соблюдением правил техники безопасности, приведенных в данной инструкции по эксплуатации!

Производитель не несёт ответственности за ущерб, причиненный несоблюдением предельных параметров машины (стр. 5) и указаний по эксплуатации (глава А и З) во время применения машины. Все риски несёт непосредственно пользователь.

Немедленно устраняйте все неисправности, и в первую очередь влияющие на безопасность!

**A.3** К обслуживанию сеялки может быть допущено только уполномоченное эксплуатационником лицо с соблюдением следующих условий:

- владение действующим водительским удостоверением соответствующей категории,
- должно быть под подпись ознакомлено с правилами техники безопасности при работе с машиной и должно обладать практическими навыками работы с машиной,
- работа с сеялкой запрещена несовершеннолетним (му) лицам (лицу),
- должно знать значение предупредительных обозначений, размещенных на сеялке. Их соблюдение важно для безопасной и надежной работы сеялки.

**A.4** Уход и сервисное обслуживание сеялки может производить только лицо:

- уполномоченное эксплуатационником,
- обученное по машиностроительной специальности со знанием порядка проведения ремонта аналогичных машин ,
- под подпись ознакомленное с правилами техники безопасности при работе с сеялкой,
- при ремонте машины, агрегатированной с трактором, иметь действительное водительское удостоверение соответствующей категории.

**A.5** Обслуживающий персонал при работе с сеялкой и её транспортировке обязан обеспечить безопасность иных лиц.

**A.6** Во время работы машины в поле или при транспортировке оператор должен управлять машиной из кабины трактора.



**A.7** Персоналу разрешено становиться на конструкцию машины только в остановленном состоянии и когда предотвращено движение машины только в следующих случаях:

- регулировки рабочих узлов машины ,
- ремонт и уход за машиной,
- блокирование или разблокирование шаровых вентилях оси,
- фиксация шаровых вентилях оси перед складыванием боковых рам,
- регулировки рабочих узлов машины после раскладывания боковых рам.



**A.8** При выходе на машину не становитесь на колёса катков или иные вращающиеся части. Они могут повернуться и при падении Вы можете получить серьёзную травму.



**A.9** Любые изменения или модернизации устройства 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 предохранительные таблички должны быть читаемы и находиться на своих местах. В случае повреждения или утери они должны быть незамедлительно восстановлены.

**A.10** Оператор при работе с машиной должен в любой момент иметь доступ к Инструкции по эксплуатации с требованиями по технике безопасности труда.



**A.11** Обслуживающему персоналу при работе с устройством запрещается употреблять спиртные напитки, лекарства, наркотические и галлюциногенные препараты, которые снижают внимание и координацию. Если обслуживающий персонал принимает предписанные врачом или имеющиеся в свободной продаже

лекарства, в этом случае он должен уточнить у врача возможность ответственной и безопасной работы с машиной.



### Предохранительные средства

Для эксплуатации и техобслуживания используйте:

- прилегающая одежда
- защитные перчатки и очки для защиты от пыли и острых частей машины



## **Б. ПЕРЕВОЗКА МАШИНЫ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ**

**Б.1** Транспортное средство для перевозки сеялки должно обладать грузоподъемностью не менее веса перевозимой машины. Общий вес машины приведен на заводской табличке.

**Б.2** Габариты перевозимой машины, включая транспортное средство, должны соответствовать действующим нормам движения на наземных коммуникациях (инструкции, законы).




**Б.3** Перевозимая машина всегда должна быть закреплена на транспортном средстве таким образом, чтобы не могло произойти её самопроизвольное освобождение.

**Б.4** Перевозчик несет ответственность за ущерб, причиненный освобождением неправильно или недостаточно закрепленной на транспортном средстве машины.

## **В. МАНИПУЛЯЦИЯ С МАШИНОЙ ПРИ ПОМОЩИ ПОДЪЁМНОГО УСТРОЙСТВА**



- В.1** Грузоподъёмные приспособления и средства строповки, предназначенные для манипуляции с машиной, должны иметь грузоподъёмность не менее веса машины, с которой производится манипуляция.
- В.2** Захват машины для манипулирования должен производиться только в предназначенных для этого местах с обозначением самоклеящимися табличками со знаком "цепочки". 
- В.3** После строповки (подвешивания) в предназначенных для этого местах запрещается находиться в пространстве возможной зоны досягаемости машины, с которой производится манипуляция.
- В.4** Манипуляция с машиной разрешена только с пустым бункером, без присоединяемой машины.



## Г. ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ НА НАЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ

### Транспортное положение **FALCON HW** с высевающей секцией



- Закрепите машину к трактору с помощью навески (Ц50, Ц70, К80).
- Присоединенные машины должны быть сложены 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.



- Обслуживающий персонал должен соблюдать повышенную осторожность и быть внимательным к иным участникам дорожного движения с учётом размеров машины.
- При транспортировке машины по наземным коммуникациям тракторист должен зафиксировать рычаги задней ТН в транспортном положении, т.е. предотвратить их непредвиденное опускание. Одновременно рычаги задней ТН трактора должны быть зафиксированы от отклонения в стор.



- Блоки управления гидравлических контуров трактора установите в закрытое положение.
- **Категорически запрещено перевозить на машине людей или грузы.**
- **При движении по коммуникациям несущий бункер должен быть пустым.**
- Максимальная скорость движения на наземных коммуникациях составляет **30 км/час**.
- **Запрещена эксплуатация в условиях ограниченной видимости!**



Машину разрешено эксплуатировать на наземных коммуникациях только в случае, если она оборудована пневматическими тормозами (заказчик получает техпаспорт). В ином случае запрещено эксплуатировать машину на наземных коммуникациях!

## **Д. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Предупредительные таблички предназначены для защиты обслуживающего персонала.

Действует общее правило:

- А) В точности соблюдайте предупредительные таблички по технике безопасности.
- Б) Все требования безопасности действуют также и для иных пользователей.
- В) При повреждении или уничтожении приведенной выше "ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ ТАБЛИЧКИ", размещенной на машине, ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ ОБЯЗАН ЗАМЕНИТЬ ЕЁ НОВОЙ!!!

Позиция, внешний вид и точное значение предупредительных табличек на машине приведены далее в таблицах (табл. 2, 3/ стр.11-12) и на рисунке (рис.1,2/ стр.13).

Табл. 2 – самоклеющиеся предупредительные таблички, размещённые на машине

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЧКА	ТЕКСТ К ТАБЛИЧКЕ	ПОЗИЦИЯ НА УСТРОЙСТВЕ
	<p>Перед манипуляцией с машиной внимательно прочтите руководство по эксплуатации.</p> <p>При работе соблюдайте указания и правила техники безопасности при работе с машиной..</p>	<b>P 1 H</b>
	<p>Передвижение и переезды на конструкции машины запрещены.</p>	<b>P 37 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>Находитесь вне зоны досягаемости сцепки трактор - сельхозмашина во время работы двигателя трактора.</p>	<b>P 6 H</b>
	<p>До начала транспортировки машины зафиксируйте машину от непредвиденного опускания.</p>	<b>P 13 H</b>
	<p>Зафиксируй машину от непредвиденного начала движения.</p>	<b>P 52 H</b>
	<p>Не приближайся к ротационным частям машины до их полной остановки.</p>	<b>P 53 H</b>
	<p>Находиться вне зоны досягаемости поднятой машины.</p>	<b>P 4 H</b>
	<p>Опасность прижатия подвижными частями машины - ТТН, опорная нога, крышки</p>	<b>P 20 H</b>
	<p>При работе и транспортировке находишься на безопасном расстоянии от эл. устройств.</p>	<b>P 39 H</b>
	<p>Отображенные положения рукоятки гидравлики и реакция гидравлического шарового вентиля на цилиндре.</p>	<b>P 101 H</b>

Табл.3 - Информационные таблички

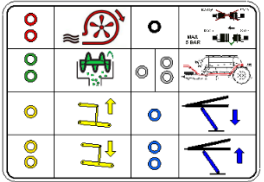
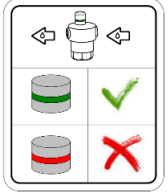
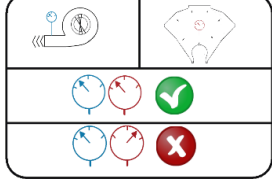
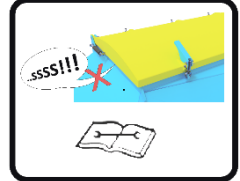


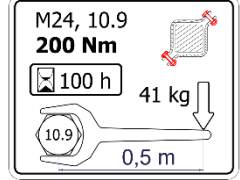
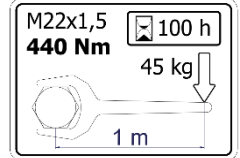
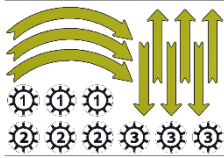
НОМЕР ПОЗИЦИИ	ТАБЛИЧКА	ТЕКСТ К ТАБЛИЧКЕ
1		Маркировка гидравлических контуров и их функций.
2		Индикация засорения фильтрующего элемента масляного фильтра.
3		Индикация давления в бункере и напорной ветви. Индикация правильной работы.
4		Предупреждение о контроле правильной герметизации крышек бункера.
5		Место подвеса весов для теста высева.
6		Панель управления гидравлики FALCON HW
7		Контроль момента зажатия транспортной оси.
8		Контроль момента зажатия колёс.
9		Маркировка номера дозатора и направления его вращения.

Рис. 1

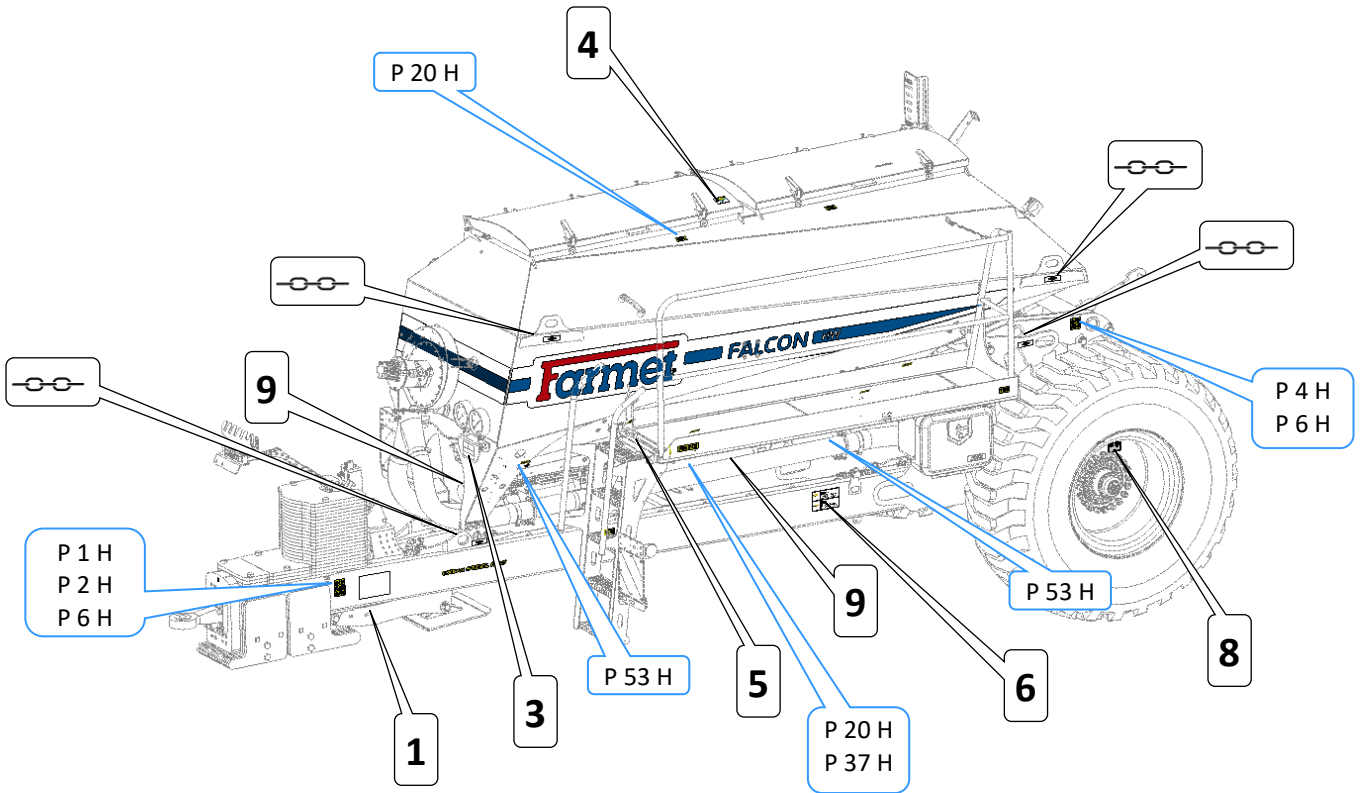
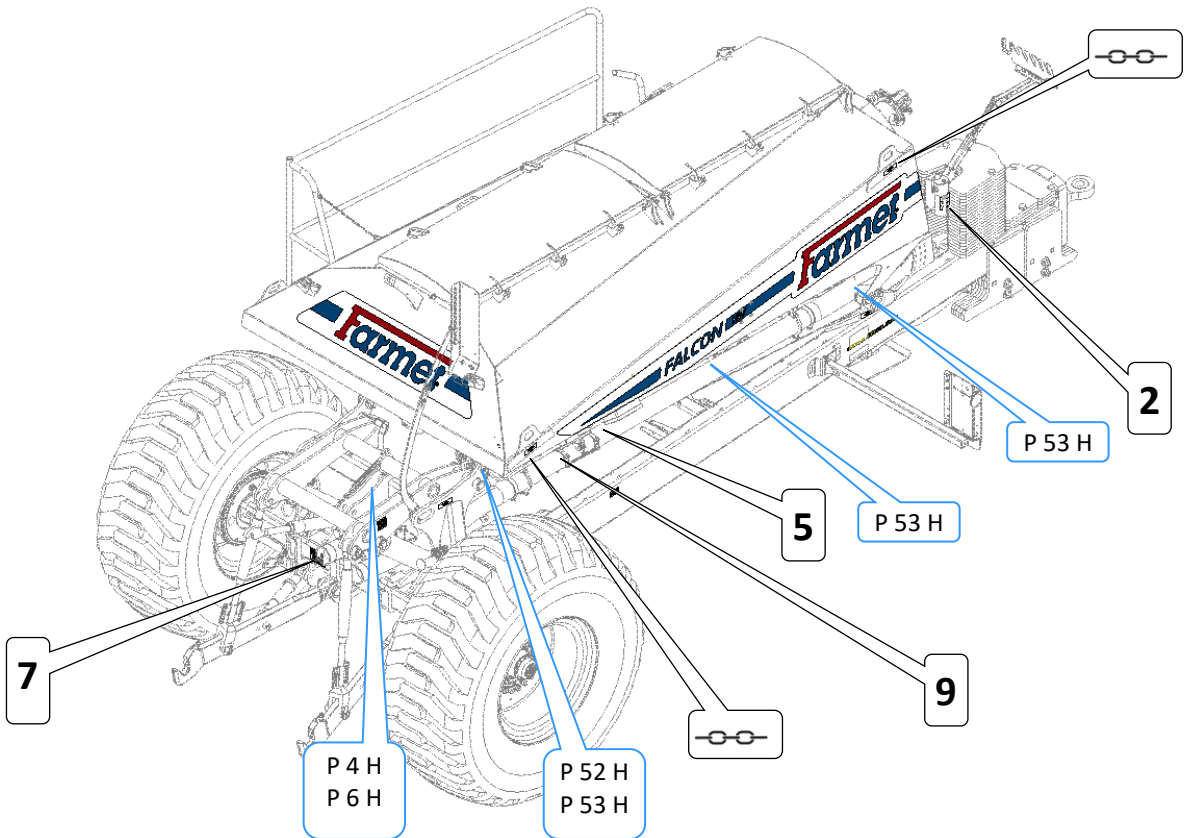


Рис. 2

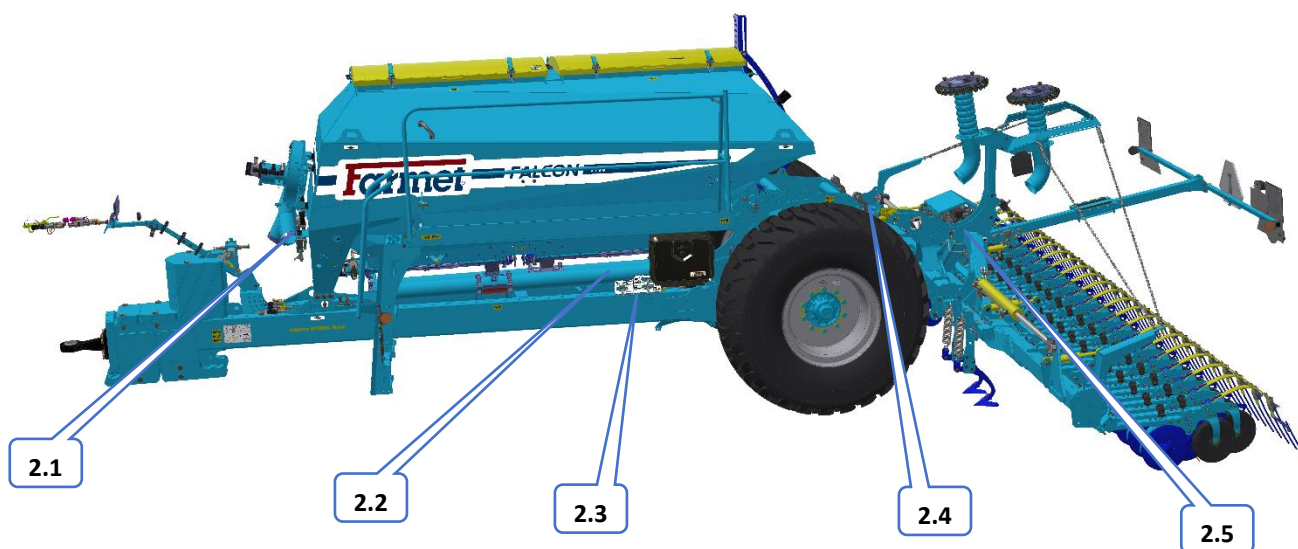


## 2. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ ВЫСЕВАЮЩЕЙ СЕКЦИИ

**Высевающая секция** для усиленного несущего бункера **FALCON HW** по конструкции исполнена как навесная для трехточечной навески. Агрегатирование секции выполняется на трехточечной навеске несущего бункера. Усиленный несущий бункер должен быть специально дооборудован для агрегатирования секции. Машина оборудована двумя бункерами с избыточным давлением и двумя шнековыми дозаторами. Удобрения / семена потоком воздуха подаются по шлангам к распределителям агрегатированной машины, где укладываются в землю. Привод дозаторов исполнен гидромоторами. Вентилятор подачи удобрений / семян приводится в действие гидромотором от гидравлического контура трактора. Электронная система машины позволяет контролировать её функционирование и регулировать дозировку высева. Транспортные колёса могут быть оборудованы пневматическими тормозами или гидравлическими тормозами.

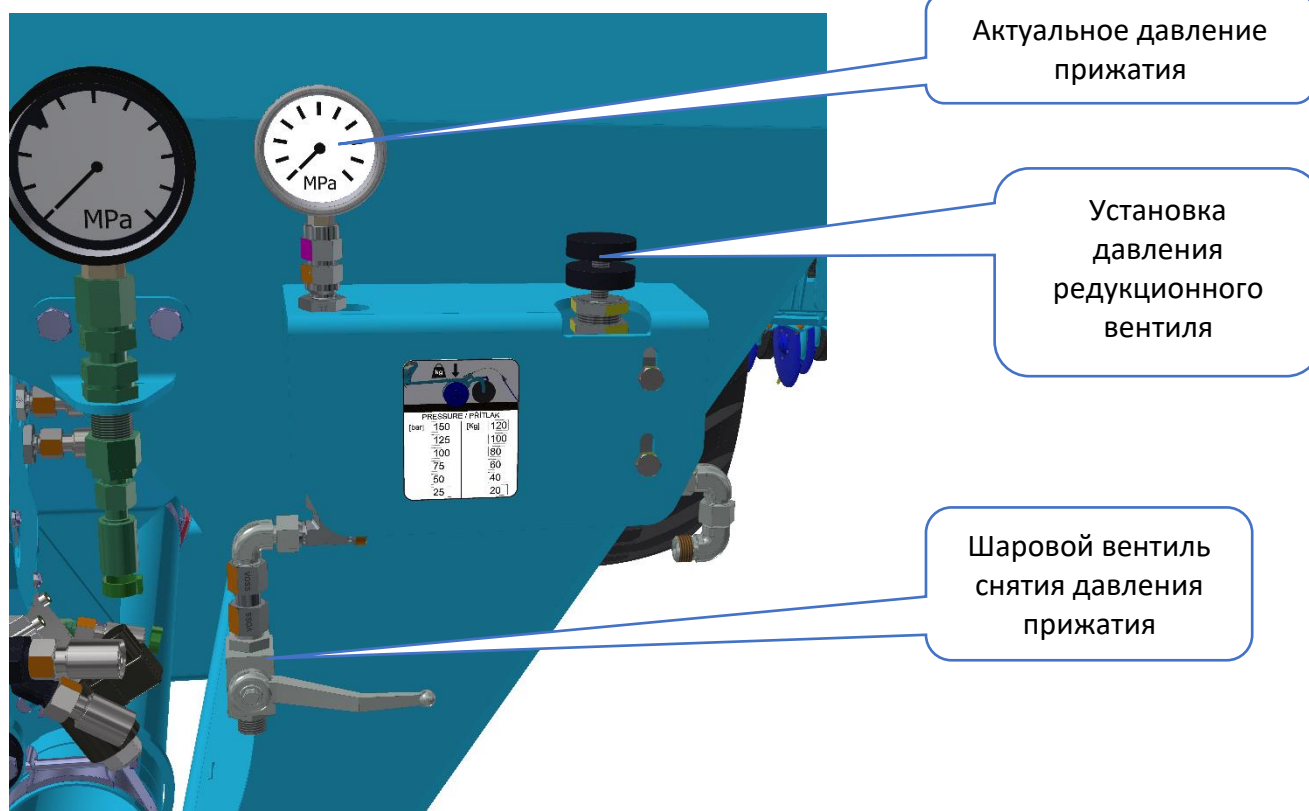
### Дооборудованные узлы машины

Рис.3 - рабочие узлы машины



2.1	Редукционный вентиль и манометр установки прижатия
2.2	Подсоединение датчика давления
2.3	Панель управления гидравлики FALCONU HW
2.4	Быстроразъёмные муфты подключения высевающей секции, датчиков высева
2.5	Доработка высевающей секции, электрогидравлический распределитель высевающей секции

## 2.1 Редукционный клапан и манометр установки прижатия



- Панель предназначена для настройки и контроля прижатия высевающей секции
- Актуальное давление прижатия отображается на манометре
- Давление прижатия генерируется при опускании секции вниз, не изменяется во время работы, а копирование обеспечивают пружинные сегменты крепления высевающих сошников
- Создание окончательного давления осуществляется при поднятии задних щитков в верхнее положение
- Поэтому важно для опускания секции вниз установить высокий расход масла и достаточное время
- Давление прижатия автоматически снимается при поднятии высевающей секции
- Давление прижатия автоматически создается при складывании машины в транспортное положение
- Давление прижатия можно снять вручную шаровым клапаном, который всегда закрыт при работе
- Снимать давление прижатия обычно необходимо только при отсоединении или агрегатировании высевающей секции



## 2.2 Подсоединение датчика давления



Кабель датчика давления  
к блоку управления

Датчик давления на  
дышле - стандарт

Датчик давления на  
гидравлическом  
блоке -  
дополнительно

- Датчик давления предназначен для моментального отключения дозировки семян / удобрений в начале подъема секции
- При работе с высевающей секцией должен быть подключен датчик давления на гидравлическом блоке - кабель обозначен синей и желтой полоской 
- При работе с навесными машинами должен быть подключен датчик давления на дышле - кабель обозначен желтой полоской 
- Второй, не используемый коннектор должен быть закрыт крышкой



### 2.3 Панель управления гидравлики FALCON HW



Рукоятка блокирования ТТН

Рукоятка работы с высевающей секцией

Рукоятка вентиля агрегатирования - стандарт

- Для агрегатирования с высевающей планкой должна быть установлена расширенная панель с запорными вентилями, которые предназначены для управления трёхточечной навеской
- При перестановке рукояток будьте очень осторожны. Трёхточечная навеска или подсоединенная высевающая секция могут неожиданно начать движение. При перестановке рычагов вблизи машины не должны находиться люди.

#### Рукоятка «Работа с высевающей секцией»

Предназначена для работы с навесными машинами (как для стандартного Falcon HW)

Можно также использовать для снятия давления в быстроразъемных муфтах подъема ТТН.

Внимание, подсоединенная машина может неожиданно начать движение.



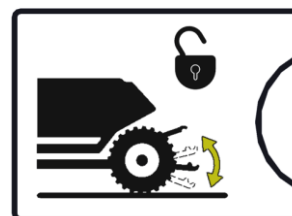
Предназначена для работы с высевающей секцией.

Можно использовать для снятия давления в гидравлическом распределителе.



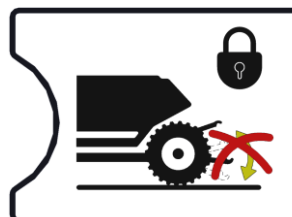
#### Рукоятка «Блокирование ТТН»

Трёхточечная навеска может двигаться вверх и вниз.



Движение ТТН вниз блокируется шаровым вентилем.

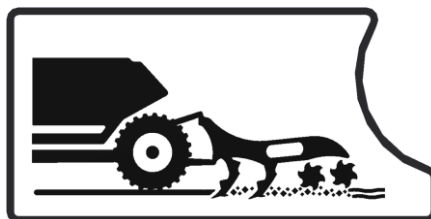
Внимание, возможно движение гидравлической верхней тяги и щитков.



### Рукоятка «Вентиль агрегатирования»

Положение при работе с навесными машинами. Рычаги ТТН могут копировать поверхность поля вверх.

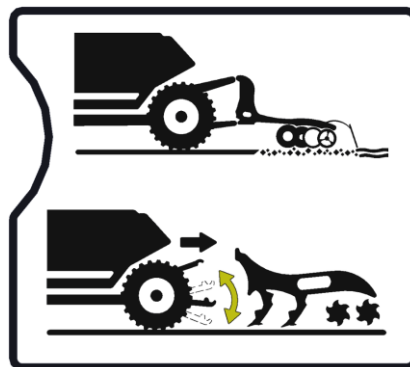
Использование аналогично как на стандартной машине Falcon HW.



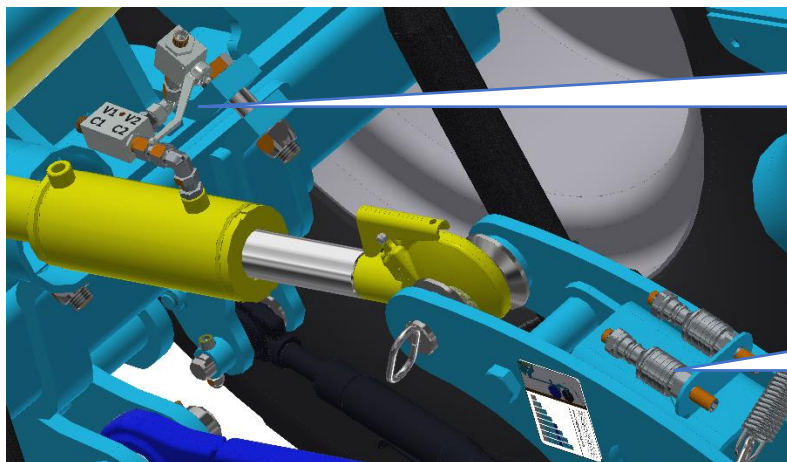
Предназначена для агрегатирования машины. Рычаги можно перемещать вниз и без подсоединения машины.

При давлении вниз рычаги могут быть перегружены и повреждены.

Также используется при работе с высевающей секцией. Нижнее положение ограничено фиксаторами на цилиндрах.



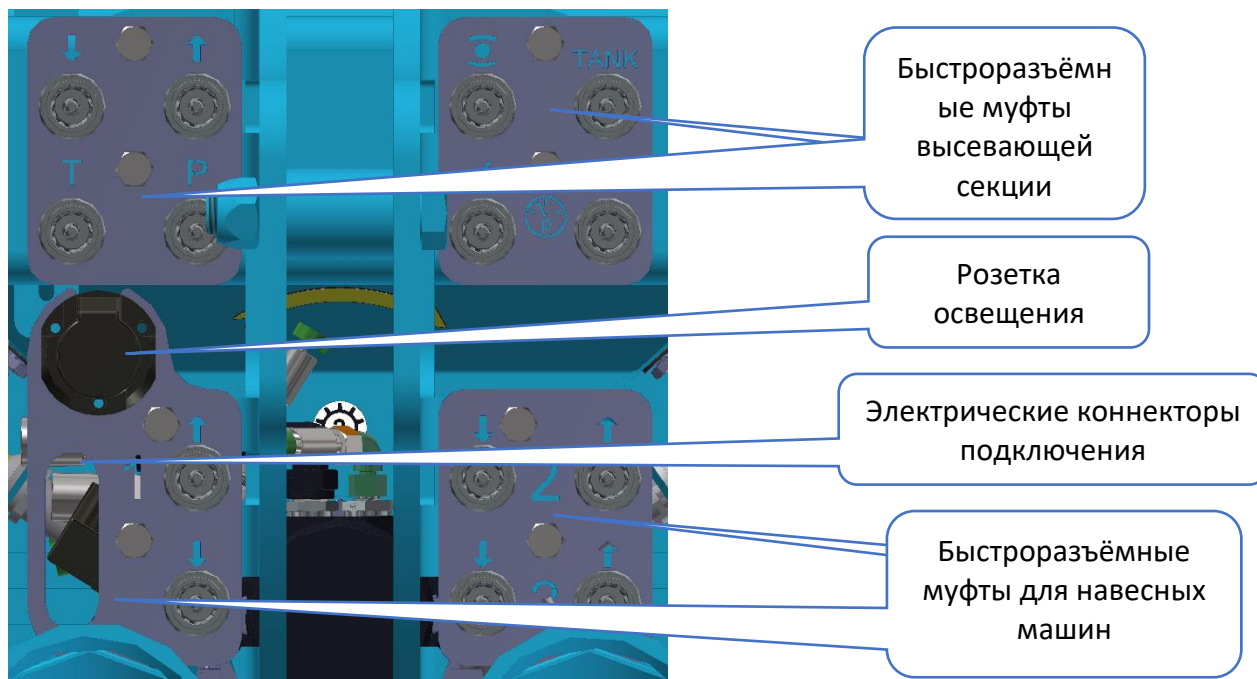
### Запорный вентиль верхнего рычага



Запорный вентиль  
цилиндра верхнего  
рычага

Быстроразъёмные  
муфты цилиндра  
верхнего рычага

## 2.4 Быстроразъемные муфты подсоединения высевающей секции



- Шланги от высевающей секции обозначены символами, которые соответствуют символам на панелях
- Перед подсоединением и отсоединением быстроразъемных муфт необходимо снять давление.

	<p>Опускание и подъем трехточечной навески - управление с гидравлического блока, комплектуется гидравлическим замком.</p>
<p><b>P, T</b></p>	<p>Давление можно снять желтым контуром после блокирования движения ТТН и переключения рычага «Работа с высевающей секцией» в положение для работы с навесными машинами.</p>
<p><b>TANK</b></p>	<p>Подача к гидравлическому блоку, управляется желтым контуром.</p>
<p><b>TANK</b></p>	<p>Свободный слив из гидравлического блока в обратный контур.</p>
	<p>Создание давления прижатия, магистраль к редукционному вентилю спереди и обратно от манометра к цилиндрам прижатия на секции.</p> <p>Давление в магистрали можно снять подъемом высевающей секции или шаровым вентилем спереди возле манометра.</p> <p>Прижатие можно перекрыть при отсоединении секции путем использования шарового вентиля возле быстроразъемной муфты. После этого необходимо снять давление в прижатии шаровым вентилем на дышле возле манометра.</p>
	<p>Быстроразъёмная муфта привода сжатого воздуха управления заслонками технологической колеи.</p>
<p><b>1, 2, 3</b></p>	<p>Быстроразъёмные муфты для навесных машин, белый контур</p>

### 2.4.1 Подсоединение датчиков высева

- По заказу машина может быть оборудована датчиками высева для всех выводов к высевающим сошникам
- Датчики контролируют движение семян к сошникам, в случае засорения сообщают об ошибке с номером заблокированного вывода
- Датчики высева подсоединяются коннектором возле быстроразъемных муфт между Falcon HW и высевающей секцией
- Если датчики высева не подключены (напр. внесение удобрений с глубинным культиватором), необходимо датчики деактивировать в соответствии с разделом **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

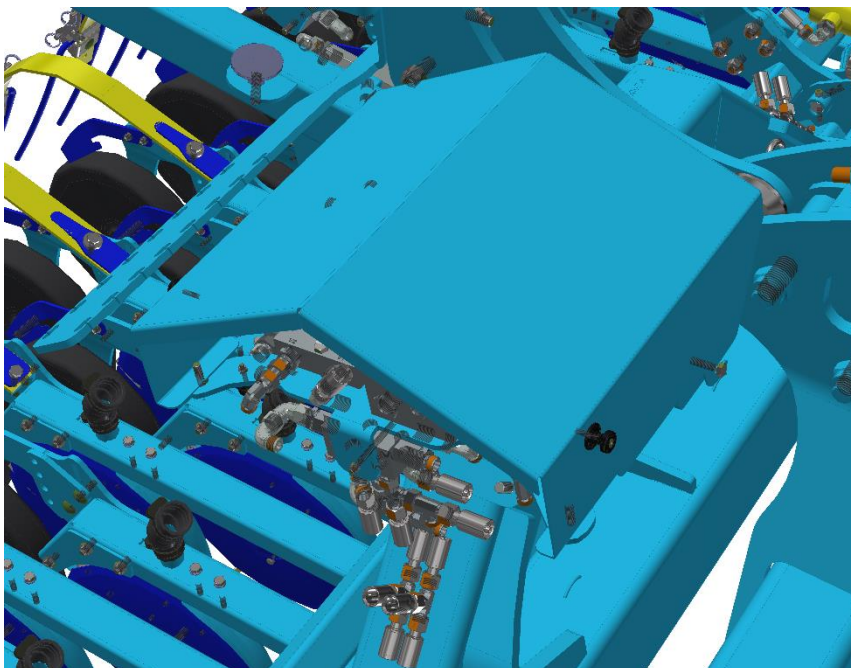
Коннекторы управления гидравлическим блоком

Коннектор для датчиков высева



## 2.5 Доработка высевающей секции, электрогидравлический распределитель высевающей секции

### Гидравлический блок



- Гидравлический блок управления функциями высевающей секции размещен на центральной балке высевающей секции
- На блоке предусмотрен кожух, который можно легко снять без применения инструментов
- Для блока стандартно не предусматриваются работы по подключению, уходу и регулировке

### 3. 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 настоящую инструкцию по эксплуатации, прежде всего главы **А-Д** стр.6-13. До начала работы с машины ознакомьтесь с её элементами управления и общим принципом работы.
- 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 минимальный допустимый угол склона для сцепки **ТРАКТОР- СЕЯЛКА**.
- 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 сеялки машины находятся над землёй.
- Обслуживающий персонал обязан перед выходом из кабины трактора опустить машину на землю и зафиксировать агрегат от движения.

#### 3.1 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.
- Обслуживающему персоналу разрешено агрегатировать машину только с трактором с задней трёхточечной навеской и функционирующей не поврежденной гидравлической системой.
- Трёхточечная навеска трактора должна быть перед каждым движением установлена в такое положение, чтобы не возникла коллизия с грузами на дышле даже при поворотах и движении по неровностям. Возможно её придется демонтировать.
- Таблица требований к тяговому средству для работы с машиной:



Табл. 1

Требование мощности двигателя трактора для машины <b>FALCON HW с высевающей секцией</b>		<b>161 кВт (6м), 205 кВт (8 м)*</b>
Требование навески на тракторе	Механизм агрегатирования нижней жесткой сцепки	<b>Палец Ø 50 мм (1,96 дюйма)</b>
		<b>Палец Ø 70 мм (2,75 дюйма)</b>
		<b>Шар К80</b>
Требования к гидравлической системе трактора	Подъём ТТН, управление высевающей секцией	<b>Давление в контуре 200 бар, 2 быстроразъёмные муфты ISO 12,5</b>
	Опорная нога	<b>Давление в контуре 200 бар, 2 быстроразъёмные муфты ISO 12,5</b>
	Контур распределителя	<b>Давление в контуре 200 бар, 2 быстроразъёмные муфты ISO 12,5</b>
	Контур гидропривода вентилятора	<b>Давление в контуре 200 бар, 1 гнездо быстроразъёмной муфты</b>
	Привод гидромоторов дозаторов	<b>Давление в контуре 200 бар, 1 гнездо быстроразъёмной муфты</b>
	Обратная магистраль	<b>Давление в выпускной ветви макс. 5 бар, 1 гнездо быстроразъёмной муфты ISO 20</b>
Требования к пневматической системе трактора (если на машине установлен тормоз)	Контур торможения оси машины	<b>Давление в контуре мин. 6 бар - макс. 15 бар, 2 соединительные головки одноконтурного тормоза</b>
Требования к системе электрооборудования трактора*	Подключение электронной системы машины	<b>12В / 40 А</b>

\* действительная требуемая мощность двигателя может заметно изменяться в зависимости от глубины обработки, почвенных условий и аналогичных факторов



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

### СПЕЦИФИКАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА

Гидравлический контур машины 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+)

### 3.2 Подсоединение гидравлики к трактору

- Подсоединяйте гидравлику только тогда, когда гидравлические контуры машины и трактора (агрегата) не находятся под давлением.
- Гидравлическая система находится под высоким давлением. Регулярно контролируйте отсутствие утечек, немедленно устраните все повреждения магистралей, шлангов и резьбовых соединений.
- При поиске и устранении утечек используйте соответствующие приспособления.
- При подсоединении гидросистемы машины к трактору используйте штекеры (на машине) и розетки (на тракторе) быстроразъёмных муфт одинакового типа. Подсоединение быстроразъёмных муфт машины к гидравлическим контурам трактора осуществляйте по табл.6.
- Регулярно 1 раз в неделю контролируйте засорение фильтра см. главу **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Табл. 6 - Подключение контуров гидравлики и установка расхода масла

Контур	Маркировка	Установленный расход масла	Положение регулятора при работе	Положение регулятора при транспортировке
Гидропривод вентилятора		20 – 40 л/мин *	Постоянный расход	Замкнуто
Гидромоторы дозаторов		10 - 25 л/мин *	Постоянный расход	Замкнуто
Обратная магистраль		-	-	-
Подъём ТТН		40 – 100 л/мин	Плавающее положение – навесные машины Высевающая секция - нейтральное положение	Замкнуто
Опорная нога		10 – 15 л/мин	Нейтральное положение	Замкнуто
Контуры для агрегируемой машины		10 – 80 л/мин	В зависимости от подсоединенной машины	Замкнуто

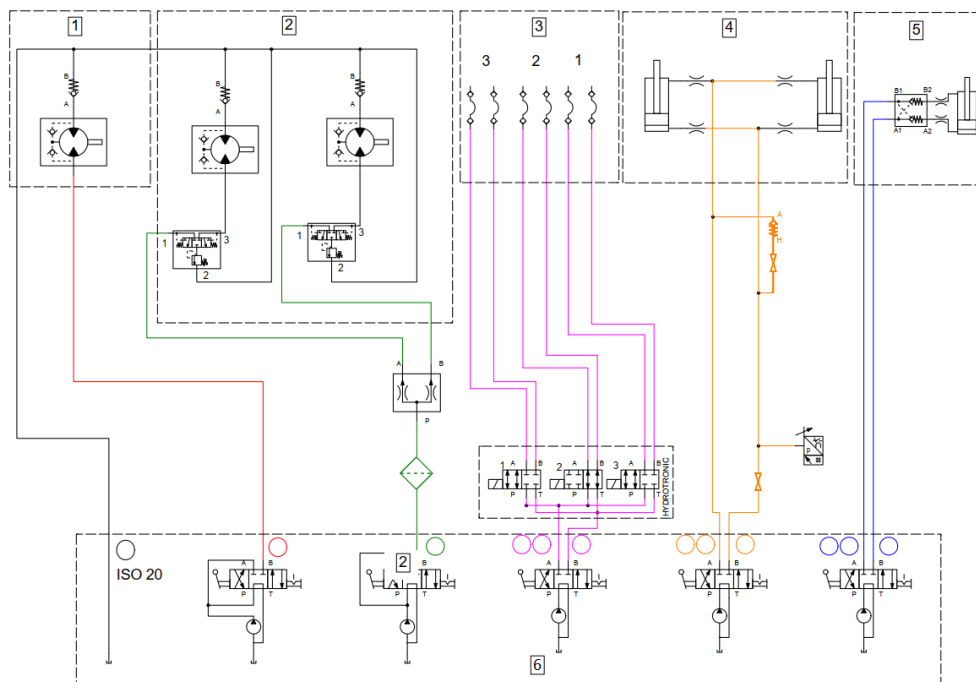
\* важно для правильной работы, подробнее см. главы **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** и **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Для исключения неумышленного или причиненного посторонними лицами (детьми, пассажирами) движения гидравлики необходимо зафиксировать или заблокировать управляющий распределитель на тракторе в случае его неиспользования или в транспортном положении, а блок управления должен быть выключен.

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



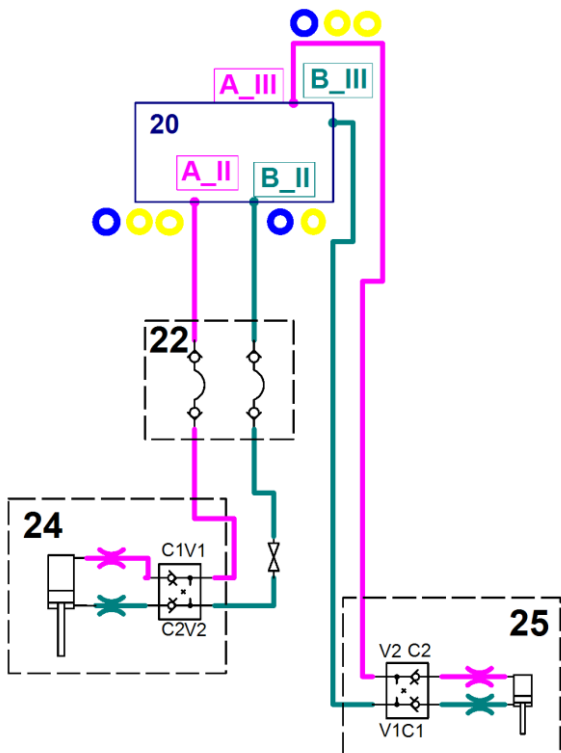
### 3.3 Схема гидравлики машины Falcon HW - стандарт



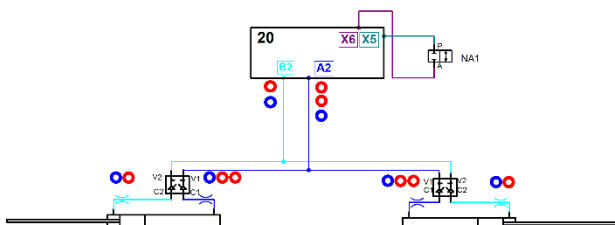
1	вентилятор	красный контур
2	привод шнеков	зеленый контур
3	задние быстроразъёмные муфты, электрогидравлический распределитель	белый контур
4	подъём ТТН, управление высевающей секцией	жёлтый контур
5	опорная нога	синий контур
6	трактор, гидравлические подсоединения	

### 3.3.1 Гидравлические схемы высевающей секции с гидравлическим блоком

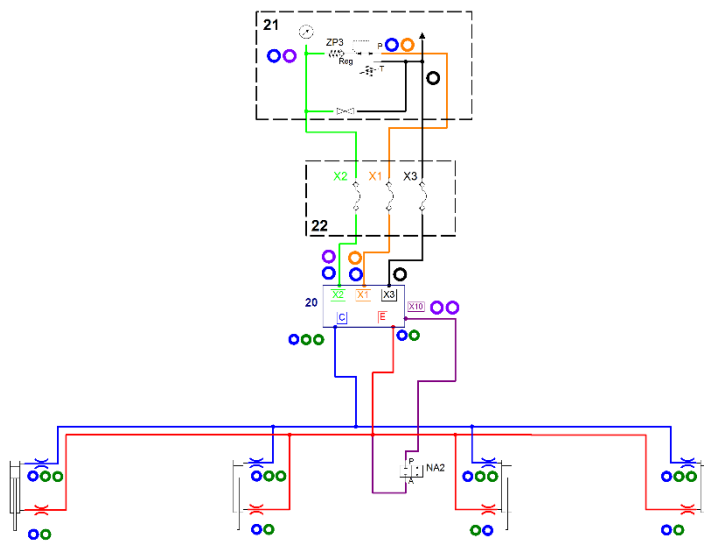
Подъем секции - верхний рычаг, щитки



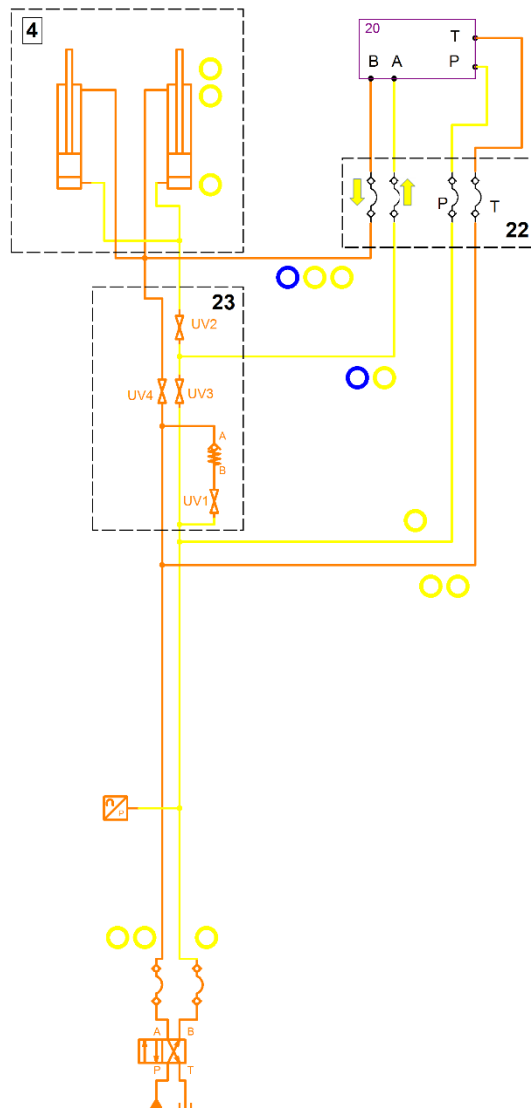
Складывание



Прижатие

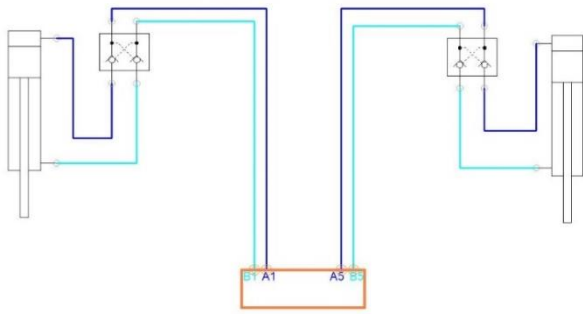


Желтый контур - доработан для высевающей секции

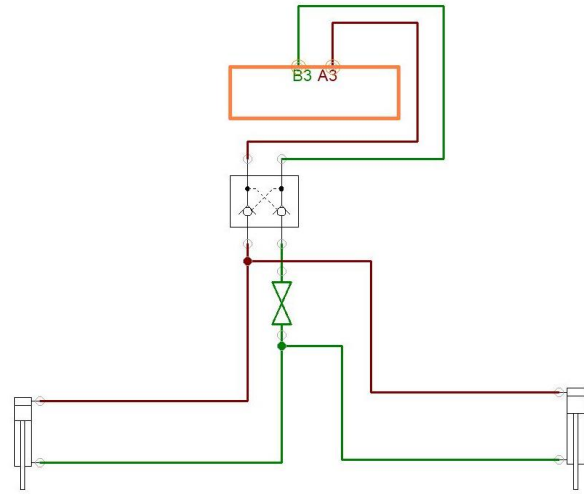


20	Гидравлический блок
21	Редукционный клапан и манометр установки прижатия
22	Быстроразъемные муфты подсоединения высевающей секции
23	Панель управления гидравлики
24	Гидравлический верхний рычаг
25	Гидравлические щитки

### Маркеры



### Приоритетные маркеры



## 4. ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА МАШИНЫ

Усиленные несущие бункеры Falcon HW комплектуются электронной системой Müller. В последующих главах будут кратко и ясно приведены основные правила управления и описание этой электроники.

### Общие указания по эксплуатации:



- перед подключением системы необходимо установить в тракторе кабель питания (деталь поставки)
- кабель должен быть подключен непосредственно к аккумулятору трактора
- для подключения также можно использовать совместимый с ISOBUS монитор трактора
- кабель должен прочно и хорошо соединен с аккумулятором – иначе может произойти сбой системы и неправильное функционирование
- кабель нельзя подключать к другим разъемам трактора!
- соблюдайте правильную полярность (**черный -**, **красный +**)
- кабель оборудован двумя предохранителями 50 А, 15 А
- подключайте электронную систему только через поставляемый кабель
- для правильного функционирования системы должно быть напряжение аккумулятора в диапазоне **12 В – 14,4 В**
- надёжно предохраните кабели подключения между машиной и трактором от механического повреждения и тепловой нагрузки от горячих частей трактора и гидравлических магистралей
- включение блока отображения осуществляйте только после подключения к источнику питания
- если во время работы возникнет нестандартная ситуация, то кратковременно отключите систему в целом от источника питания
- отключение и подключение всех модулей системы управления проводите только с отключенным электроснабжением
- подключайте систему только после запуска двигателя трактора (не производите пуск при включенной системе)
- если сгорит плавкий предохранитель, постарайтесь как можно быстрее установить причину неисправности или пригласите квалифицированного сервисного специалиста
- никогда не заменяйте плавкий предохранитель иным предметом
- некоторые части системы могут при работе нагреваться до 50°C, а при слишком сильном нагреве ищите причину или пригласите квалифицированный сервис
- предотвратите попадание струй воды на блок отображения и воздействие температур вне диапазона от -20°C до +60°C
- если на тракторе или машине необходимо произвести сварочные работы, отключите блок от источника питания и разомкните соединительные кабели

## 4.1 Включение и выключение дозаторов

- Настройку включения дозаторов можно изменить в электронике
- В случае неясностей обратитесь к продавцу

### 4.1.1 Навесные машины

Включение и выключение дозаторов управляется двумя датчиками. Система разработана таким образом, чтобы включение исполнялось уже в начале заглабления. Пока удобрения/семена пройдут всю систему пневматического распределения, машина исполнит заглабление и, тем самым, минимизируется задержка начала внесения в начале прохода. И наоборот, выключение дозаторов исполняется сразу в начале подъема из земли.

#### ВКЛЮЧЕНИЕ ДОЗАТОРОВ

Включение обеспечивает антенный датчик. Антенный датчик установлен так, чтобы включался сразу в начале углубления. Чувствительность включения зависит от положения датчика между рамой ТТН и главной рамой машины. Датчик можно отрегулировать отворачиванием винтов (см. рис. 15) и изменением положения датчика относительно держателя. Далее этот датчик включает контроль функционирования машины.

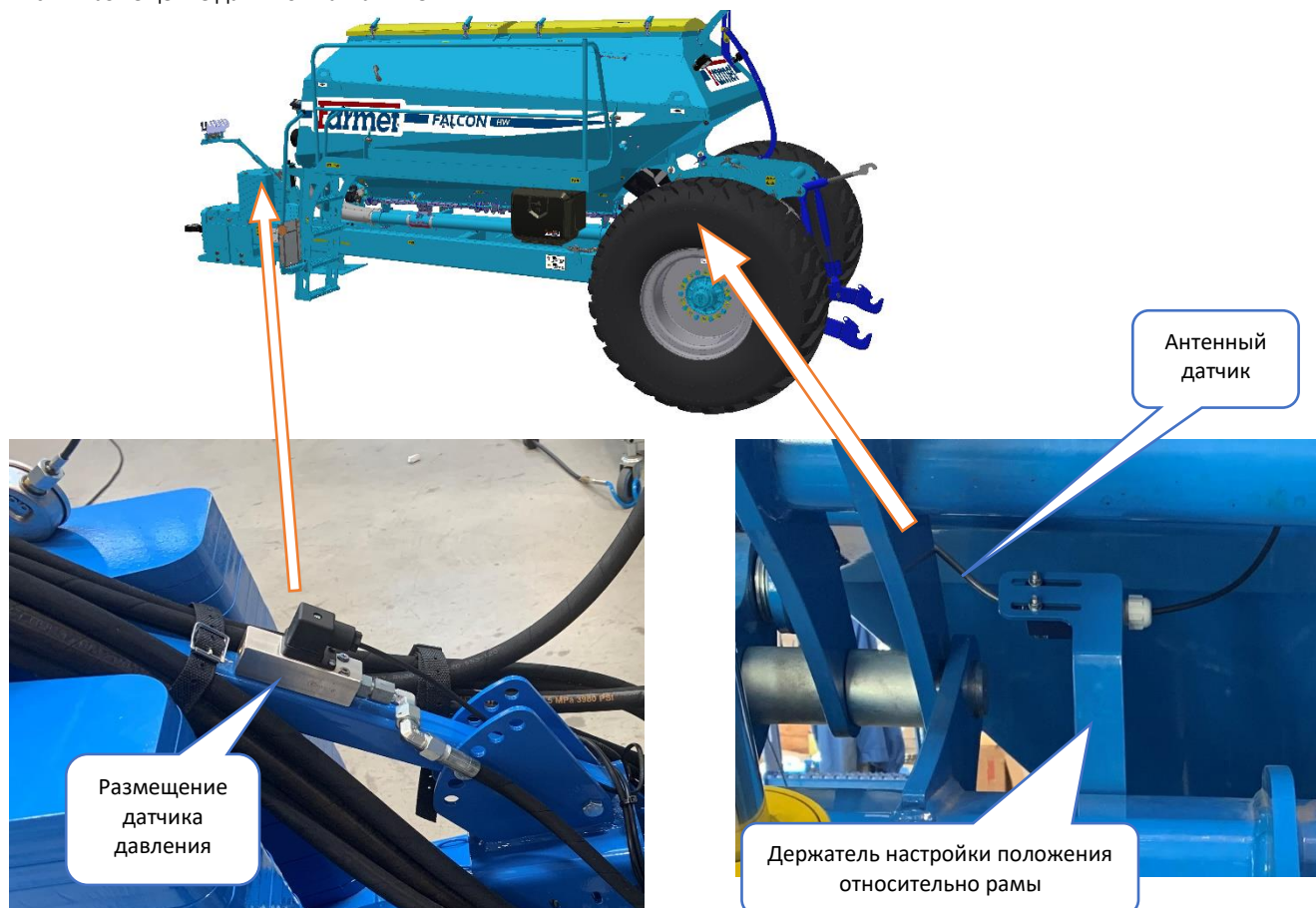
#### ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДОЗАТОРОВ

Выключение дозаторов обеспечивает датчик давления, который размещен в гидравлическом контуре подъема заднего ТТН. Этот датчик установлен на чувствительность 10 МПа. При подъеме машины к гидрораспределителю подается масло под давлением, при достижении установленного значения датчик замыкается и тем самым отключает двигатели дозаторов семян.



По этой причине после углубления до рабочего положения переставьте рычаг управления гидравлики в **ПЛАВАЮЩУЮ ПОЗИЦИЮ!!!**

Чувствительность напорного и антенного датчиков стандартно установлена производителем. Настройку разрешено изменять только квалифицированному сервисному специалисту.

Рис.4 - Размещение датчиков на машине



#### 4.1.2 Датчик давления высевающей секции

- Для работы с высевающей секцией должен использоваться датчик давления на гидравлическом блоке
- При работе с высевающей секцией должен быть подключен датчик давления на гидравлическом блоке - кабель обозначен синей и желтой полоской 
- При работе с навесными машинами должен быть подключен датчик давления на дышле - кабель обозначен желтой полоской 
- Второй, не используемый коннектор должен быть закрыт крышкой



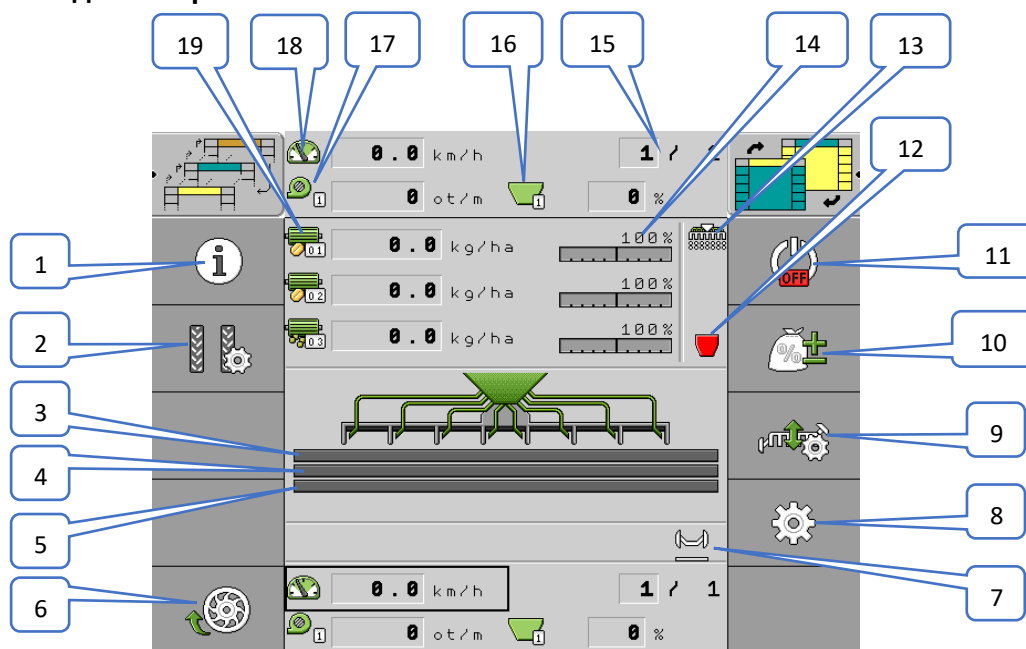
Кабель датчика давления  
к блоку управления

Датчик давления на  
дышле - стандарт

Датчик давления на  
гидравлическом блоке -  
дополнительно

Если при высеве активирован датчик давления на дышле, это может привести к неожиданному отключению высева (напр. функция «Препятствие» при движении маркера)

## 4.2 Описание исходного экрана



1	Информационные данные о машине	11	Выключение рабочего приложения
2	Настройка технологической колеи	12	Индикация пустого бункера
3	Мотор 1 (дозатор)	13	Информационное поле датчиков (машина в рабочем положении)
4	Мотор 2 (дозатор)	14	Поле скорректированной требуемой дозировки в %
5	Мотор 3 (дозатор)	15	Подсчет проходов для технологической колеи
6	Функционирование высев с места	16	Актуальное состояние бункера 1/2/3 (можно изменять)
7	Поле активных функций (маркеры, препятствие, болотистая почва)	17	Обороты вентилятора
8	Настройка	18	Скорость движения машины
9	Управление гидравлическими функциями машины	19	Информация о дозировке дозаторов 1/2/3
10	Коррекция дозировки посева		

	Маяк активирован.		Вручную активированы оба маркера.
	Освещение бункера активировано.		Вручную активирован левый маркер.
	Рабочее освещение активировано.		Вручную активирован правый маркер.
	Функция болотистой почвы активирована.		Маркеры деактивированы.
	Дозаторы заполняются семенами.		Автоматика маркеров (первый левый).
	ISOBUS-TC активировано		Автоматика маркеров (первый правый).
	Section-Control активировано, вкл. GPS		Функция препятствие.
	Бункер пуст.		Рабочая скорость машины.
	Машина в рабочем положении.		Исполняется формирование технологической колеи.
	Остановка мотора с опережением активирована.		Расчётное давление в системе.

### 4.3 Настройка геометрии подсоединенных машин

- Эту настройку необходимо указывать в зависимости от подсоединенной к задней ТТН в данный момент машины
- Необходима, прежде всего, ширина обработки машины для расчета дозировки удобрений/семян на гектар
- Опережение включения и выключения дозаторов устанавливается по рабочей скорости
- Настройку необходимо исполнять всегда для обоих удобрений / семян отдельно
- Аналогичная настройка может быть использована также для GPS навигации управления трактором

Рис. 5 - Параметры усиленного несущего бункера

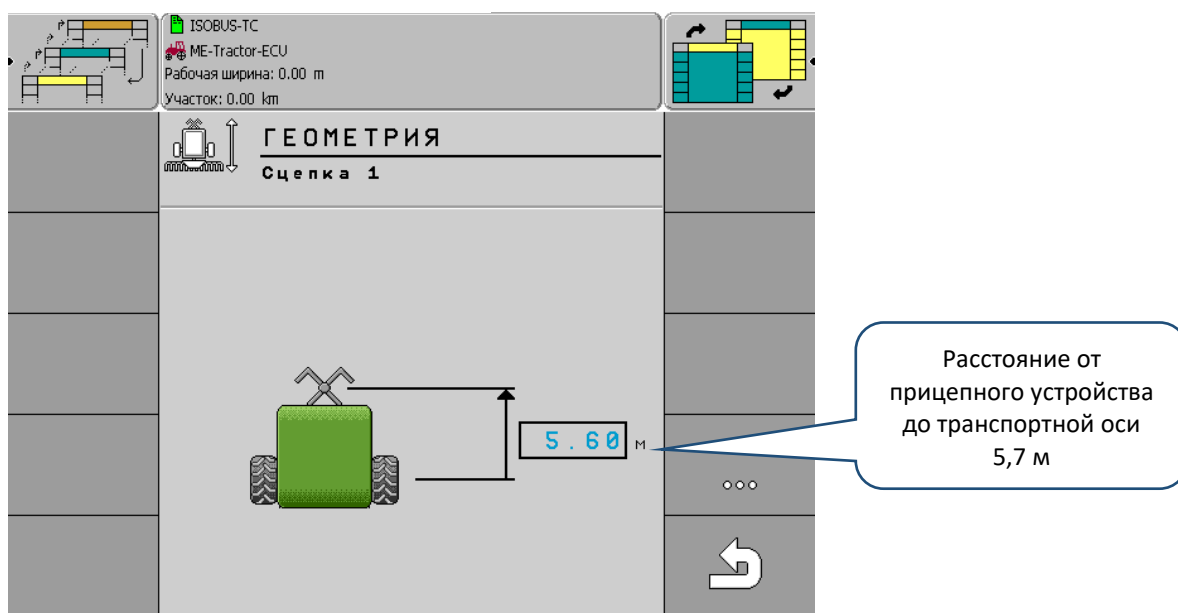
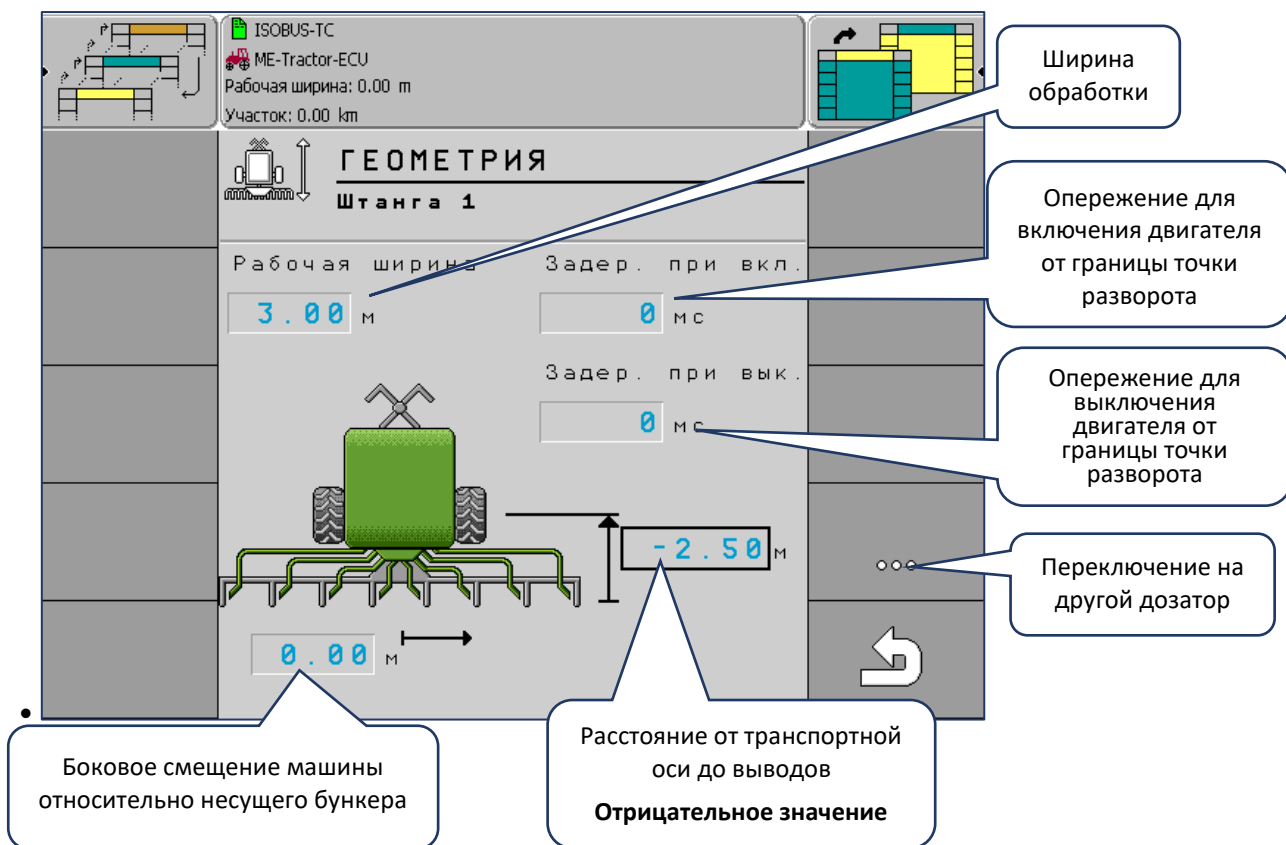


Рис. 6 - Присоединяемая машина на ТТН





#### 4.4 Информационные данные

1. На рабочем экране.

Функц. иконка	Значение
	Обнуление дневного счетчика.
	Суммарная информация счетчика.
	Перечень задач (TASK).
	Общий счетчик бункера.

- **Площадь** - Площадь, на которой машина была в рабочем положении.
- **Количество** – Внесенный объём.
- **Производительность по площади** - Обработанная площадь за час

2. - Суммарная информация счетчика.

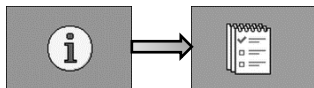
- **Часы работы** - Время, в течение которого включен рабочий компьютер.
- **Общее время** - Время, в течение которого машина работала.

- **Общий путь** - Обработанное расстояние.
- **Общая площадь** - Обработанная площадь.
- **Производительность по площади** - Обработанная площадь за час.

#### 4.4.1 Создание задачи со счётчиком

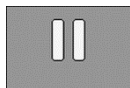
- Эта функция позволяет создать заказ для обзора информации об исполненных работах.

1. На рабочем экране.



- **Заказ** - выберете имеющийся или создайте новое задание.
- **Переименовать** - Здесь можно изменить название задания.
- **Изделие** – Здесь устанавливаем продукт (**MOTOR / SEED / FERT**).

2. По окончании заказа



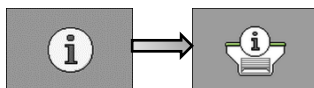
3. Можно обнулить счётчик.



#### 4.4.2 Остаточный расчётный объём в бункере

- На экране Результаты / Бункер вы увидите счётчики, которые показывают остаточный объём в бункере и какую работу еще можно исполнить с оставшимся в бункере объёмом.

1. На рабочем экране .



- **Остаточный объём** – Остаточный объём в бункере
- **Остаточная площадь** – Область, которую еще можно обработать с остаточным объёмом в бункере.
- **Остаточное расстояние** – Расстояние, которое еще можно проехать с остаточным объёмом в бункере.

2.  используется для возврата в рабочий экран.

#### 4.5 Раскладывание и складывание высевающей секции



- Желтый контур гидравлики машины должен быть подключен к двухходовому гидравлическому контуру трактора.

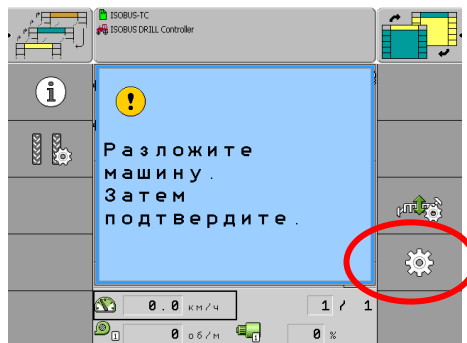


- Оператор должен обеспечить, чтобы при складывании или раскладывании боковых рам в зоне их досягаемости (т.е. в месте конечной позиции) или вблизи не находились люди или животные, и чтобы никто не помещал пальцы или иные части тела в пространство шарниров.
- Складывание или раскладывание осуществляйте на ровной, твёрдой поверхности.
- Удалить налипшую землю на складных рамах, прежде всего возле шарниров, концевых вентилях, упоров и фиксации секции. Земля может помешать складыванию, раскладыванию или привести к механическому повреждению.
- При складывании или раскладывании контролируйте боковые рамы и плавно складывайте их в конечное положение.

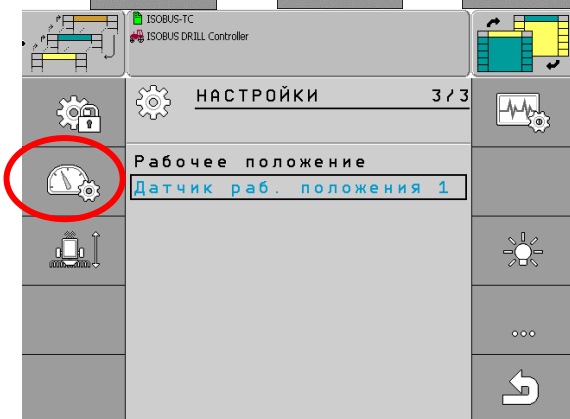
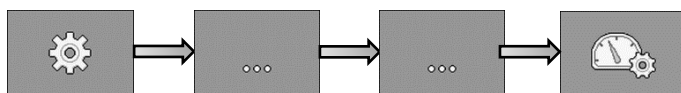
### 4.5.1 Настройка GPS для машин при раскладывании в цеху

При раскладывании машины в цеху в сервисных целях необходимо установить имитируемую скорость на 0 км/ч и разложить машину.

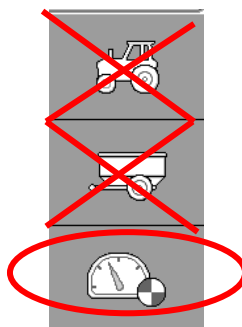
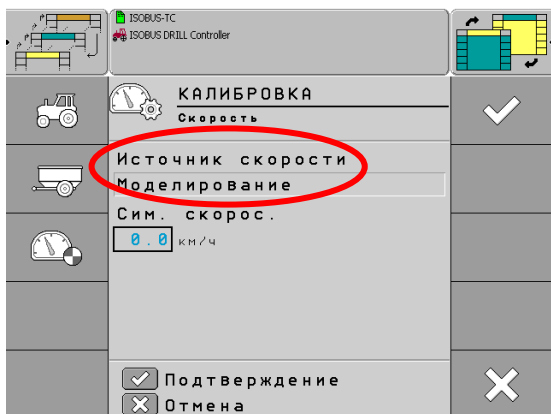
1 Выключение приложения



2



3.



**Для источника скорости установить 0 км/ч! После полного раскладывания машины переключить обратно на рабочее оборудование.**

### 4.5.2 Раскладывание высевающей секции


1. Все секции машины должны быть в поднятом положении (замкнут антенный датчик).



2. - Управление гидравликой.




3. - Включение раскладывания.

4. Подать давление на опускание ТТН   , разложить машину

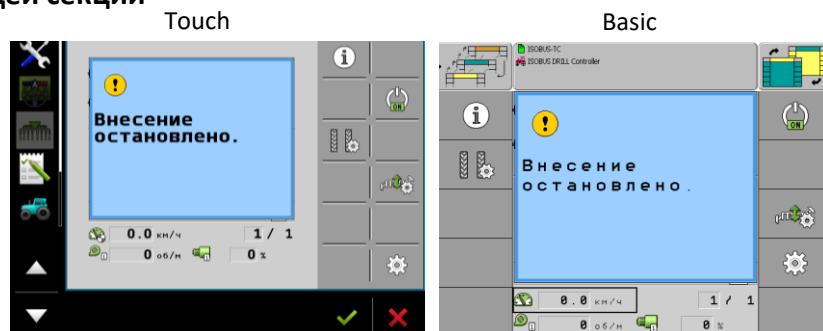


5. - Подтвердить после полного раскладывания.

Подать давление на подъем ТТН  - Для поднятия задней секции и снятия давления прижатия

### 4.5.3 Складывание высевающей секции

1.  - Выключение приложения



2. Машина должна быть в верхнем положении (замкнут антенный датчик).



3. - Управление гидравликой.



4. - Включение складывания.

5. Подать давление на подъем ТТН  , сложите высевающую секцию



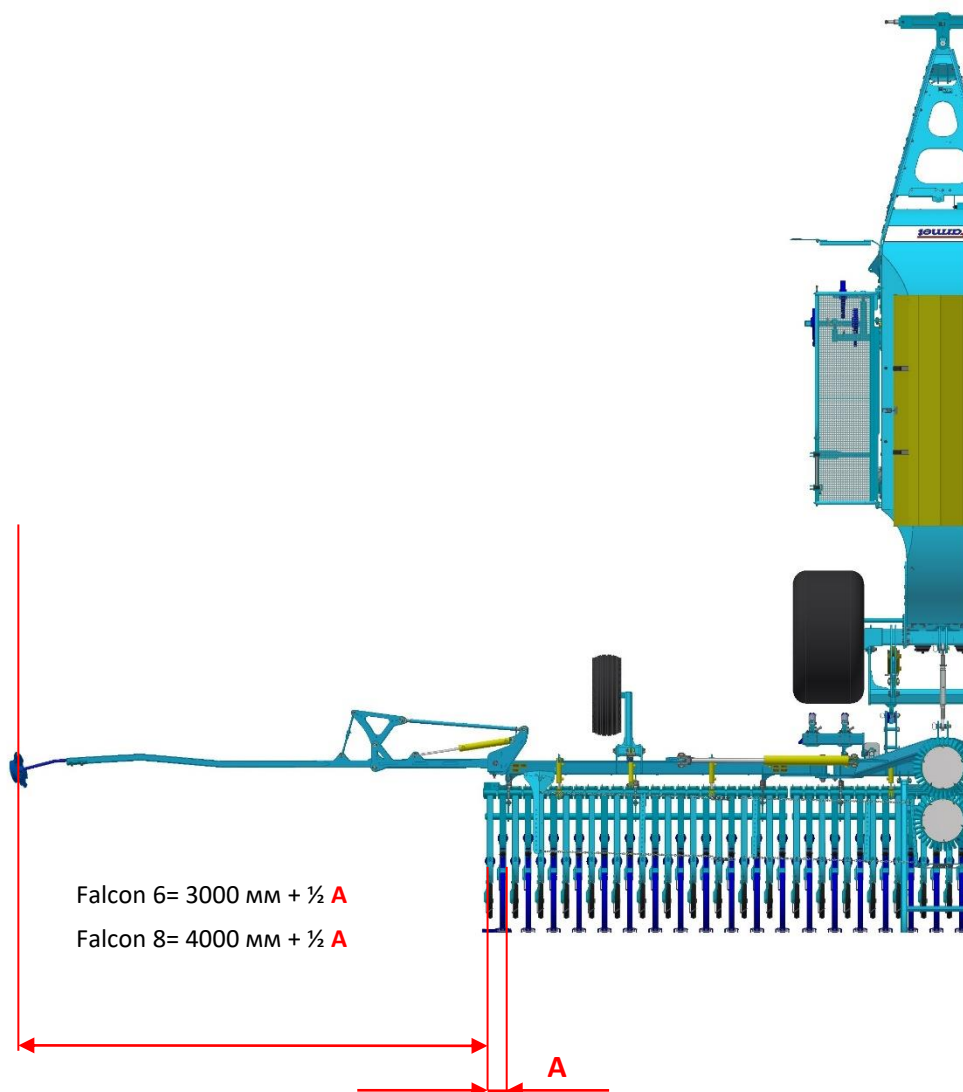
6. - Подтвердить после полного складывания.

7. Для транспортировки по наземным коммуникациям опустите высевающую секцию ниже так, чтобы высота машины была ниже 4 м.

#### 4.6 Управление и настройка маркеров

- Маркеры регулируются только по центру трактора, копируют поверхность поля, каждым маркером можно управлять отдельно, и они гидравлически складываются.
- Расстояние размещения диска маркера всегда измеряется от центра крайнего сошника. Маркеры необходимо установить на правильную длину на поле.

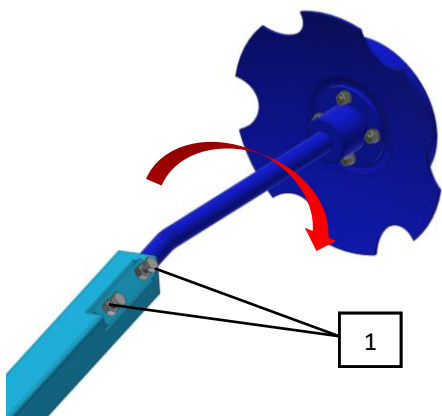
- Маркеры активируются только если машина находится в рабочем положении  .



#### 4.6.1 Настройка угла маркеров

- Угол маркера настроить в зависимости от почвенных условий.


1. Отпустить шестигранные болты (1).





1	Шестигранные стопорные болты
---	------------------------------

1. Установить маркер и снова зажать шестигранные болты.
2. Проверить качество работы маркера на поле, изменить настройку при необходимости.


### 4.6.2 Управление маркерами

- 
 - Включение приложения



- 
 - Управление гидравликой.
- 
 - Управление маркерами.

Функциональная иконка	Значение
	Управление только левым маркером.
	Деактивация управления маркерами.
	Функция препятствие – Гидравлика управляет только маркером без задней секции сошников.
	Управление обоими маркерами одновременно
	Управление только правым маркером.
	Автоматическое изменение маркеров при поднятии высевающей секции.
	Изменение маркера вручную в автоматическом режиме.

- После выбора функции подать давление на опускание ТТН вниз .





Маркеры управляются синим контуром гидравлики одновременно с высевающей секцией.





### 4.6.3 Функция препятствие


- Если активирована функция препятствия, с помощью гидравлического контура можно управлять только маркером, а высевающая секция постоянно в рабочем положении.


1.  - Управление гидравликой.


2.  - Управление маркерами.

3.  - Активация препятствия.

4. На рабочем экране будет отображена активированная функция препятствия 


5. Подать давление на 


6. Объезд препятствия и далее подать давление 


7.  - Деактивация препятствия.

### 4.6.4 Функция болотистой местности


- Функция болотистой местности предназначена для приподнятия высевающей секции без выключения высева.

1. Машина должна быть в рабочем положении 

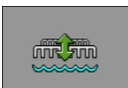
2.  - Управление гидравликой.

3.  - Активация функции болотистой местности.

4. На рабочем экране будет отображена активированная функция болотистой местности. 

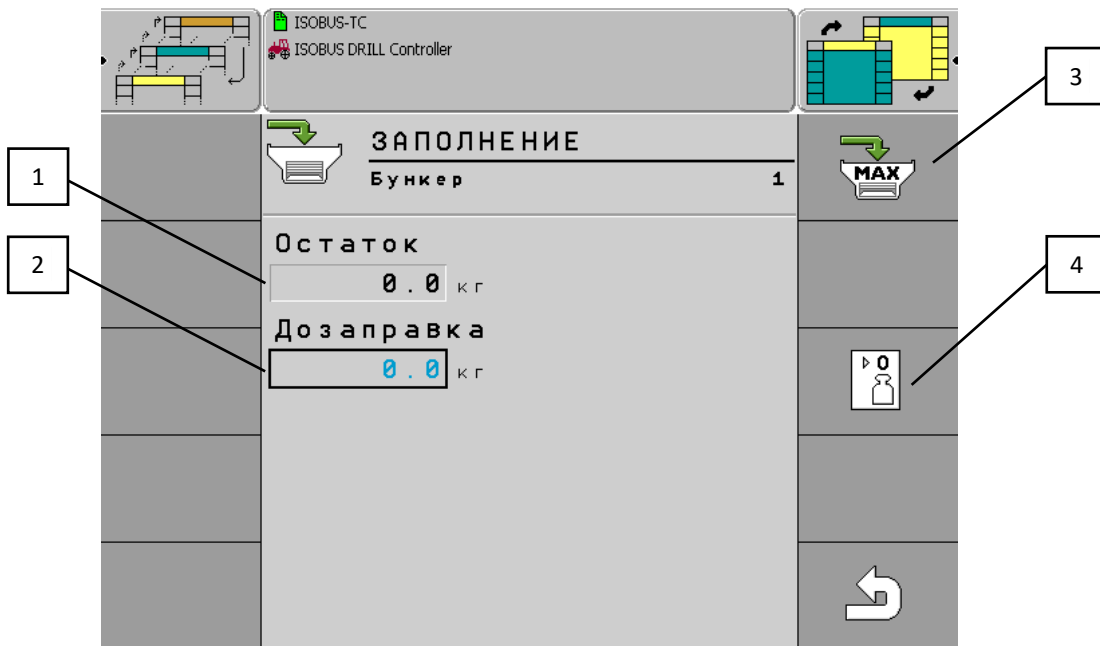
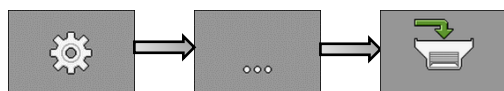
5. Подать давление на , высевающая секция поднимается, но машина работает.

6. Подать давление на , высевающая секция погружается.

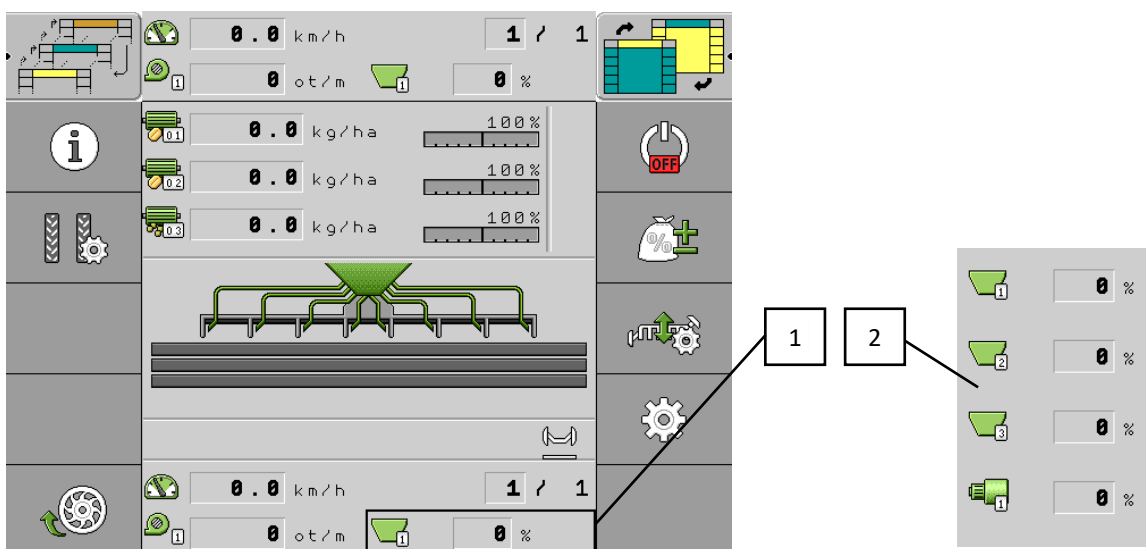
7.  - Деактивация функции болотистой местности.

### 4.7 Задача заполнения бункера

- Система позволяет определить состояние бункера в реальном времени, на основании теста калибровки. Это функция не обязательна для правильной работы машины.

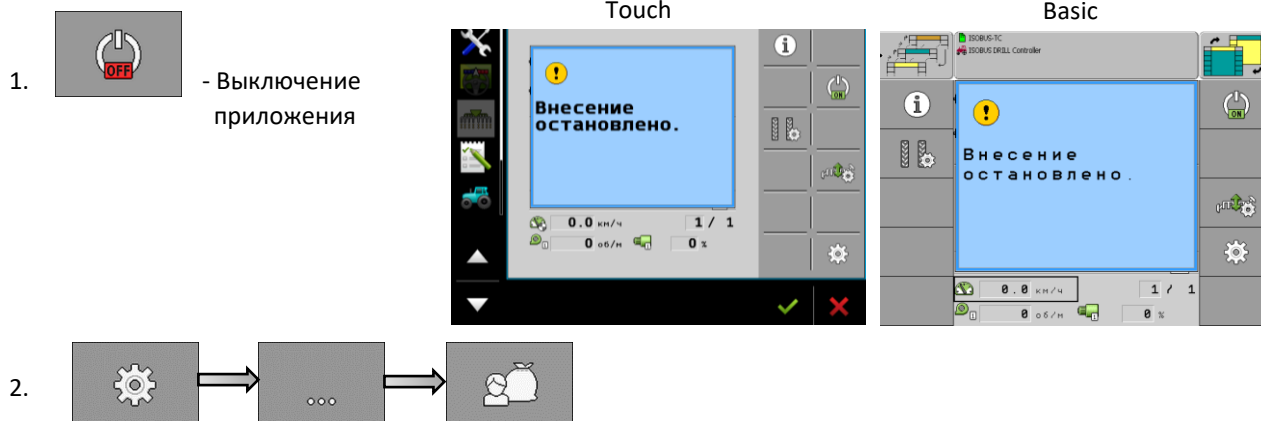


1	Актуальный остаточный объём в бункере	3	Максимальное заполнение бункера
2	Здесь запишите объём, засыпанный в бункер	4	Обнуление состояния бункера



1	Указатель состояния бункера 1 в % на основании теста высева	2	Открытое меню значений в реальном времени (выбрать, какое нужно отображать в данный момент)
---	---	---	---

## 4.8 База данных продуктов пользователя



### Продукт

- Здесь выбрать, какой мотор необходимо изменить (мотор 1/2/3, или **Семена/Удобрения**) в зависимости от конфигурации машины.

### Переименовать

- Здесь можно изменить название продукта.

### Тип продукта

- Для мотора выбрать тип продукта семена / твёрдые удобрения / жидкие удобрения / не определено.

### Примечание

- Здесь можно задать любое примечание, например ПРОТРАВЛЕНО.

### Адаптировать

- Здесь можно установить значение в процентах, на которое можно во время работы вручную изменить требуемую величину дозировку.

**Пример:** 1 нажатие на 10%, 2 нажатия на 20%

### Передаточное соотношение

- Если за ВОМ двигателя есть передача, её необходимо указать здесь. Первыми задаются обороты вала двигателя, после этого обороты дозатора.

**Пример:** 2 об. двигателя / 1 об. дозатора

### Тревога при состоянии уровня

**Низкий/Пусто** – Только в случае использования двух датчиков друг над другом для одного дозатора.

**Пусто** – В случае использования одного датчика для дозатора.


**Деактивировано** – Для деактивации датчика дозатора.

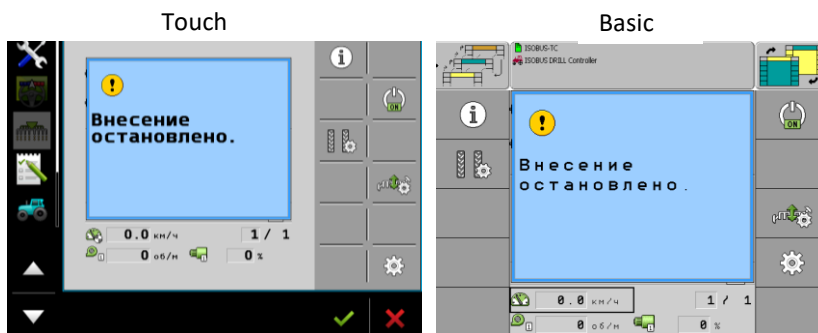
### Допуск отклонения


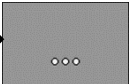
- Для каждого мотора задать отклонение от требуемой дозировки, при превышении которого должна включиться тревога.
- Для точной сеялки действует допуск отклонения для каждого ряда.
- Левое значение действует для отклонения в сторону увеличения, правое значение - для отклонения в сторону уменьшения.

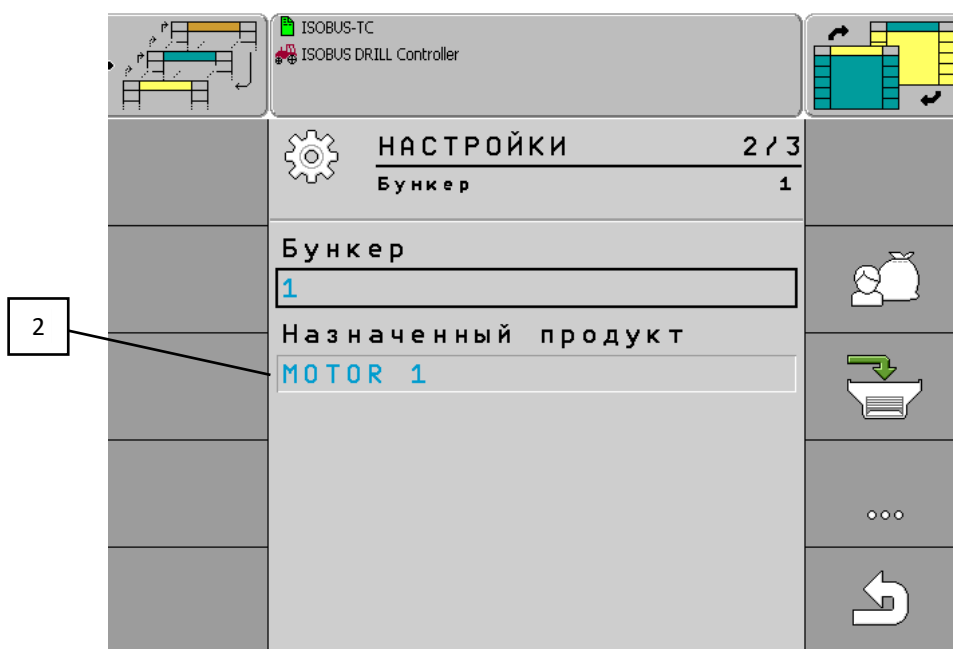


### 4.9 Сопряжение мотора с данным дозатором

1.  - Выключение приложения



2.  → 




1	Настройка бункера 1 / мотор 1	2	Сопряженный продукт из базы продуктов
---	-------------------------------	---	---------------------------------------

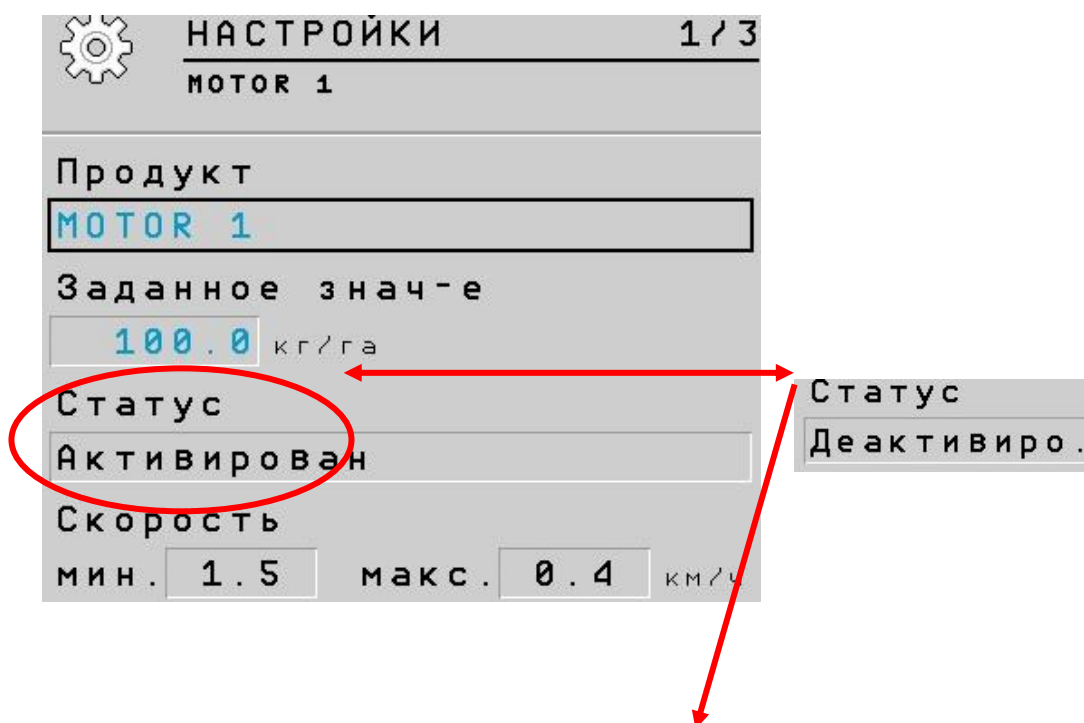
#### 4.10 Дозатор активации/деактивации

- Эта функция предназначена для деактивации мотора дозатора, который не будет использоваться во время работы (высев одним дозатором, деактивация внесения удобрений).

1.  - Настройка

2. Выбрать **продукт** (дозатор), который будет деактивироваться нажатием на его наименование (**MOTOR 1**).

3.  - Деактивация / Активация



4. Так отображается деактивированный дозатор на рабочем столе.

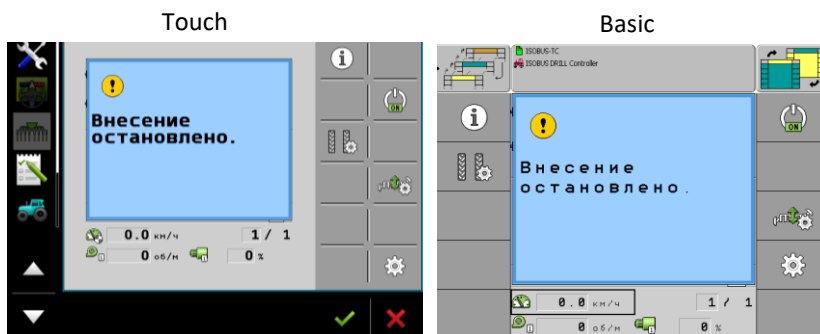


После выключения и повторного включения терминала дозатор всегда приводится в исходное состояние (активирован).

### 4.11 Считывание движения семян Dickey-John-деактивация

- Данную настройку необходимо осуществлять при переходе с высевающей секции на навесные машины
- Для высевающей секции с датчиками прохода семян необходимо, чтобы устройство было в состоянии ДА - включено.
- Для работы с навесными машинами без мониторинга прохода семян необходимо, чтобы устройство было в состоянии НЕТ - выключено (в ином случае будет сообщение об ошибке)

1.  - Выключение приложения



- 2.

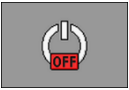
- 3.

- 4.

5. Считывание движения семян деактивировано.  
6. Для обновления активации датчиков выбрать ДА (ANO).

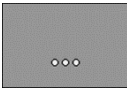
## 4.12 Источник информации о рабочем положении

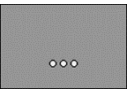
- Для включения и выключения высева у машины должна быть информация о рабочем положении. В системе можно установить источник информации о рабочем положении, который будет использовать система.

1.  - Выключение приложения



2.  - Настройки.

3.  - Переход на следующую страницу.

4.  - Переход на следующую страницу.

### 5. Рабочее положение


- **Датчик рабочего положения 1** – Источник информации - антенный датчик машины (исходная настройка)
- **Трактор** – Источник информации - рабочее положение от датчика (CAN) трактора, например рычаги навески трактора, GPS
- **Нет/ Всегда в рабочем положении** – машина постоянно в рабочем положении (в земле)

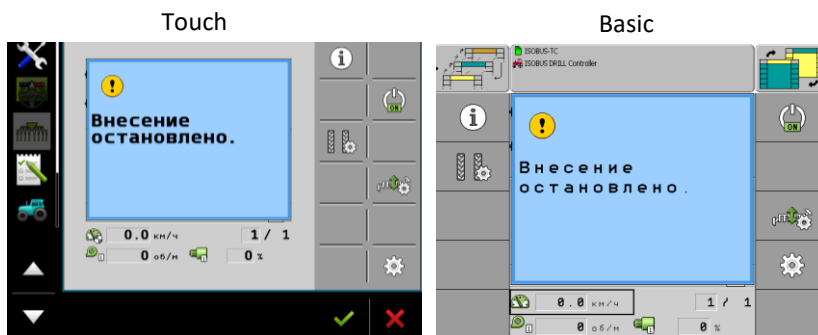


6. После выбора требуемого источника информации используйте для возврата в рабочий экран.



### 4.13 Источник данных скорости машины

1.  - Выключение приложения




- 2.

**Предусмотрены 3 источника данных скорости движения:**

- 1) **Трактор** – источником информации является трактор. Машина может быть подключена к ISOBUS или CAN трактора.



- 2) **Рабочее устройство** - Источником скорости является радар, или GPS для скорости прямо на машине. 



Если машина оборудована **радаром**, установить количество импульсов на 13 500 на 100 метров.

Если машина оборудована **GPS** (для скорости), установить количество импульсов на 13 000 на 100 метров.

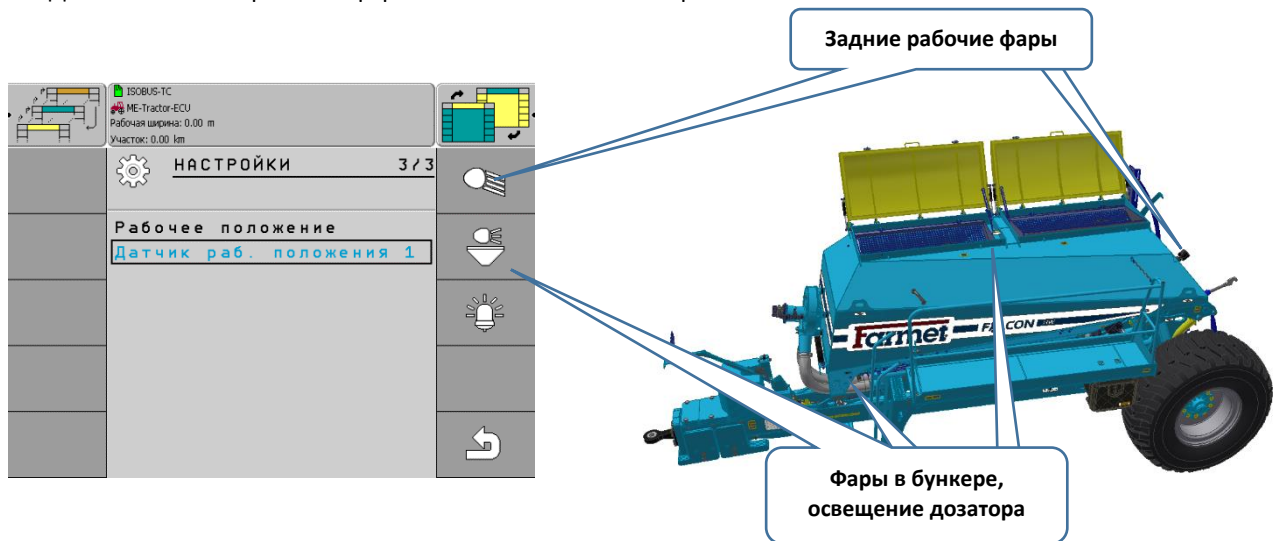
- 3) **Симуляция** - эта настройка предназначена для симуляции постоянной скорости (использование для сервисных целей).





#### 4.14 Рабочие фары

- Дополнительные рабочие фары включаются на мониторе



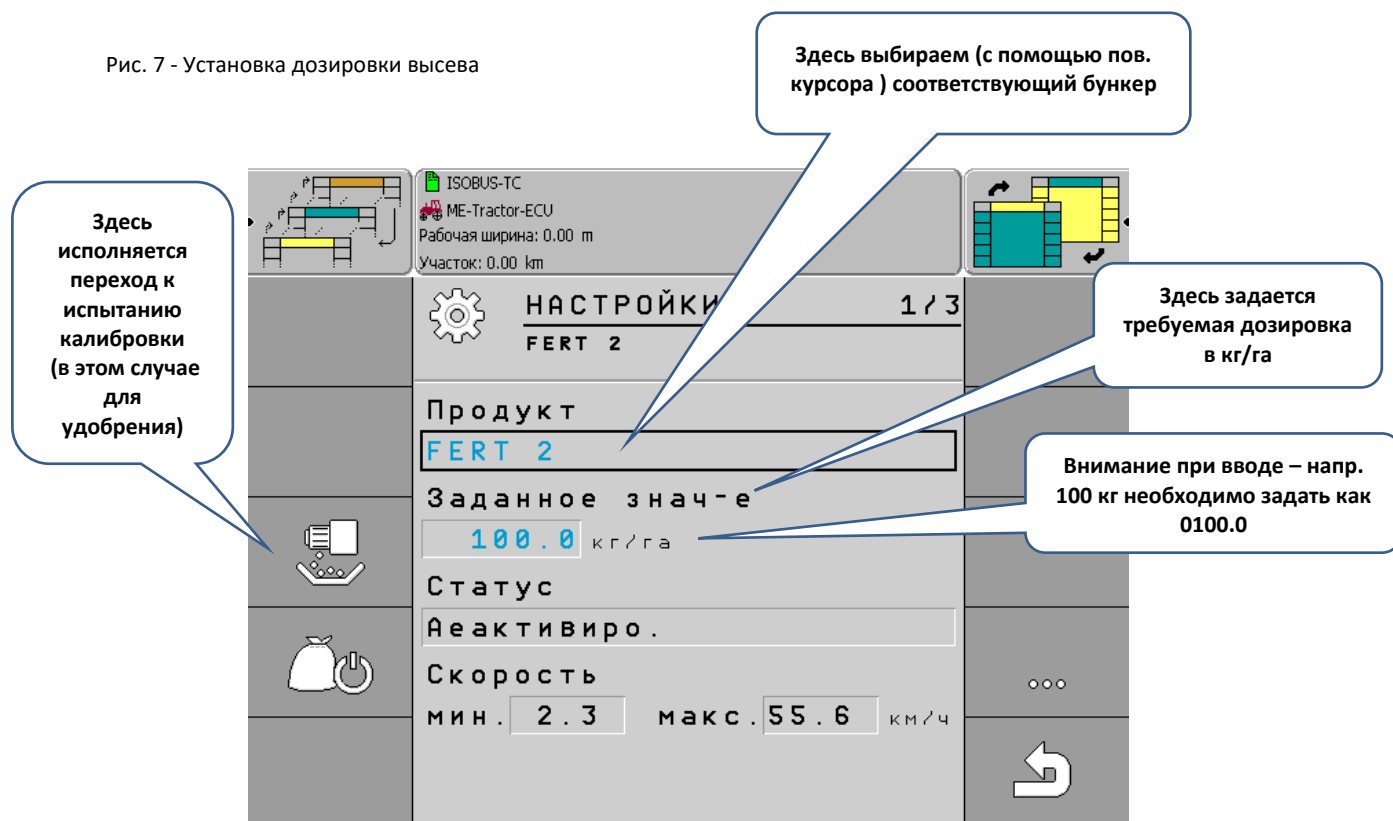
#### 4.15 Очистка бункера

- Если это возможно, заполните бункер таким объёмом удобрений, который будет израсходован при работе
- В случае оставления удобрения в бункере поглощение воздушной влажности может привести к его затвердению в бункере.
- После этого будет невозможно выгрузить бункер шнеками, опасность повреждения привода и шнеков
- Выгрузка бункера описана в главе 9
- Очистите бункер по окончании работы. Если это невозможно, удобрение должно находиться в бункере максимально 48 часов при ограничении попадания влаги внутрь.

## 5. УСТАНОВКА ВЫСЕВА

- Устанавливается требуемое значение дозирования на гектар
  - Установку необходимо осуществить в зависимости от типа распределения семян, см. раздел **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**
- Настройка отдельно для обоих дозаторов
- Для функции необходимо правильно настроить ширину обработки машины, -в главе 4.3
- Всё отображено синим цветом, выбирается поворотным курсором на боку терминала
- Для правильной настройки необходимо учесть тип распределения шлангов, раздел

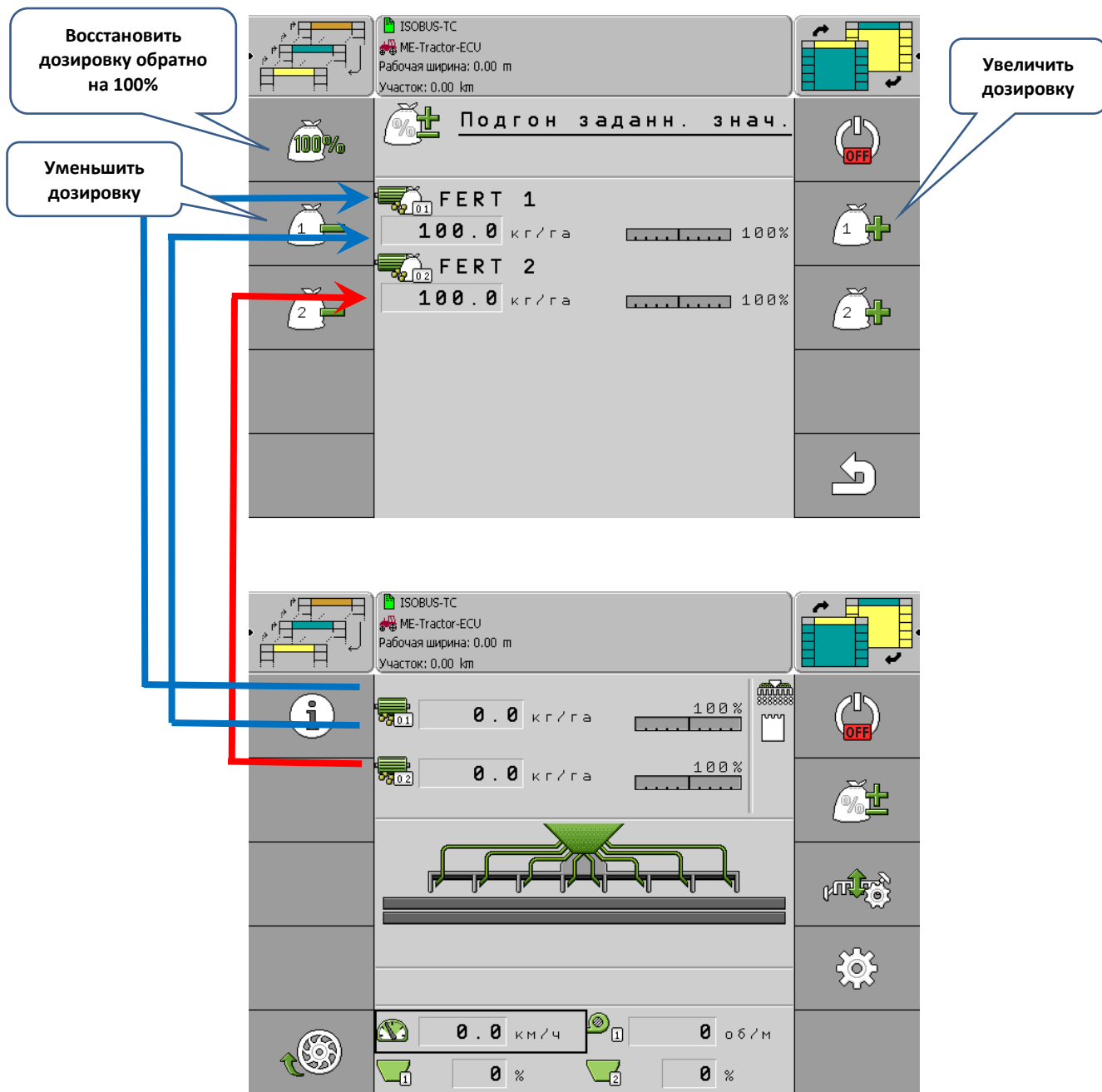
Рис. 7 - Установка дозирования высева



### 5.1 Коррекция дозировки

- Во время работы можно изменять дозировку удобрений как это отображено на рисунке номер 25. Дозировка изменяется с шагом 10 %.
- Блок отображения при этом скорректирует дозировку по новой установленной дозировке удобрений.

Рис. 8 - Коррекция дозировки высева



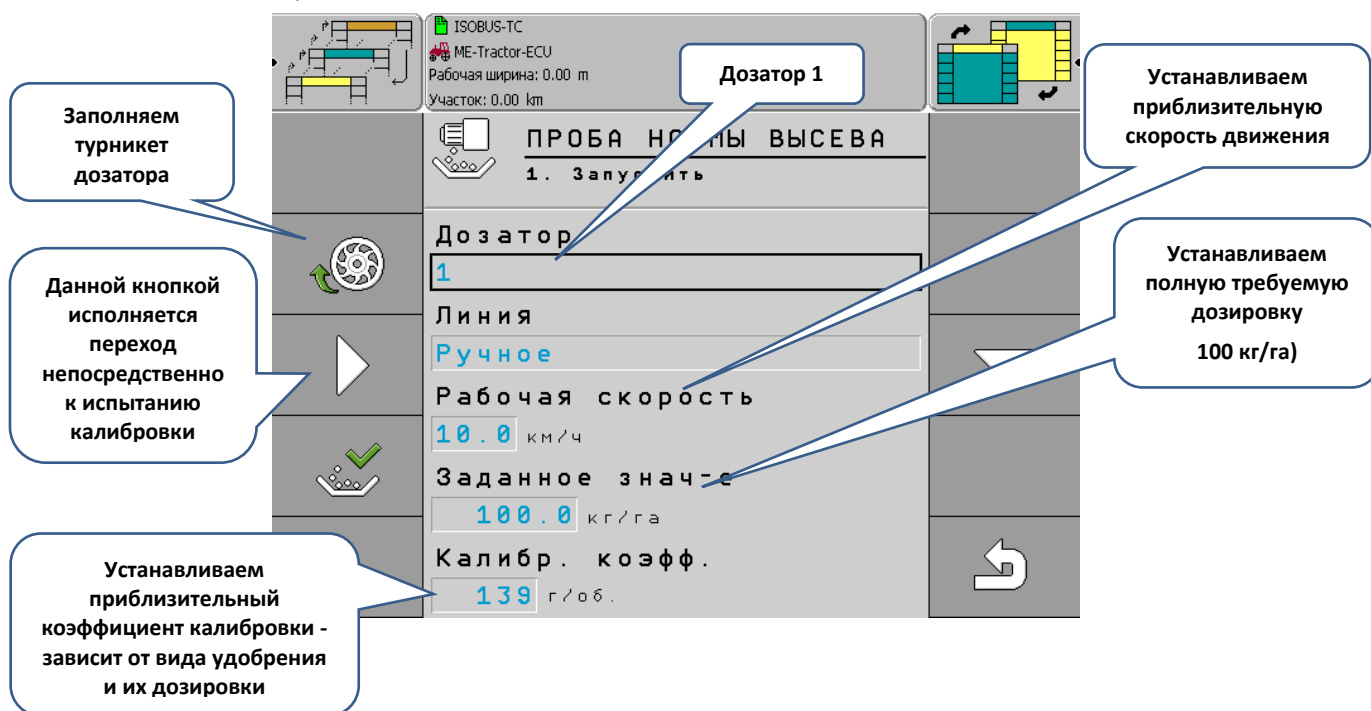
## 5.2 Испытание калибровки

- Калибровочное испытание предназначено для проверки действительно дозируемого объема удобрений / семян
- Необходимо исполнять не реже одного раза в день и всегда при изменении используемых удобрений / семян
- Рекомендуется также исполнить при большом изменении дозировки внесения или рабочей скорости
- Калибровочное испытание необходимо исполнять для каждого дозатора отдельно
- При настройке необходимо учесть тип распределения шлангов см. раздел **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

### 5.2.1 Настройка на мониторе

- Активируйте контур гидравлики для привода дозаторов
- Исполните требуемые настройки на мониторе

Рис. 9 – Испытание калибровки



### 5.2.2 Измерение удобрений

- 1) Поместите весы в место подвеса
- 2) На подвесных весах взвешиваем пустое ведро, весы обнуляем
- 3) Открываем дверцы под дозатором
- 4) Подвешиваем ведро на крючки под дверцы
- 5) Нажимаем кнопку включения дозатора, удерживаем нажатой пока в ведре не будет достаточное количество удобрений/ семян ( чем больше тем точнее )
- 6) Взвешиваем чистый вес удобрений/ семян

Коэффициент калибровки	
НРК	95 г/об.
Атофос	75 г/об.
Мочевина	60 г/об.
Пшеница	70 г/об.
Горох	65 г/об.

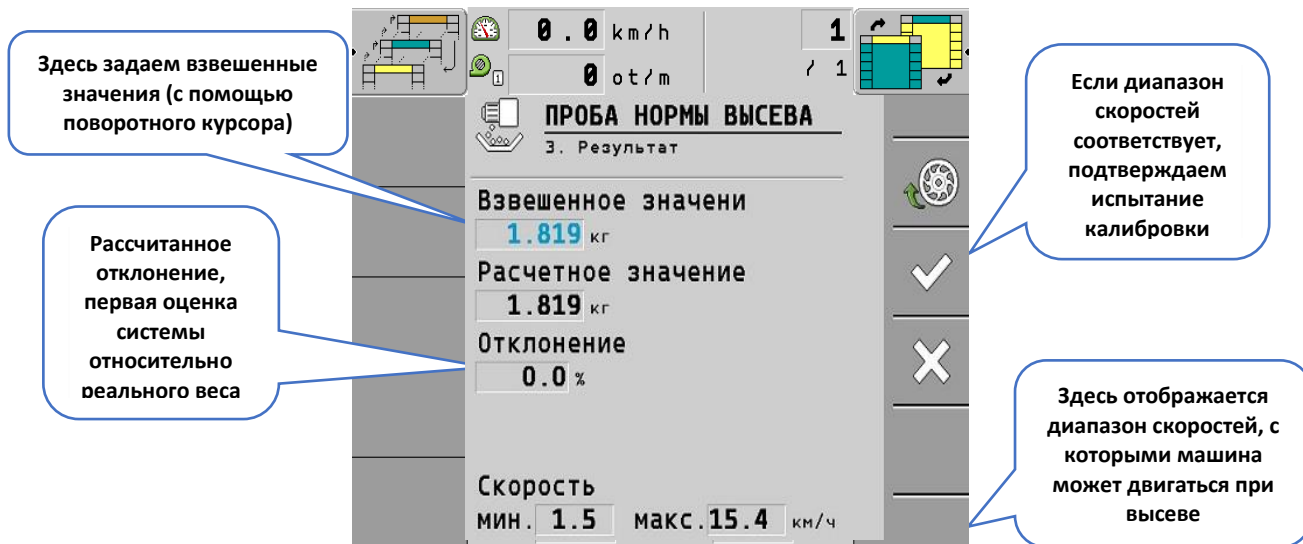
Рис. 10- Загрузка удобрений



### 5.2.3 Ввод на экране

- В терминале вводим взвешенный чистый вес удобрений/ семян
- Если отклонение более 5 % - исполняем испытание высева снова.

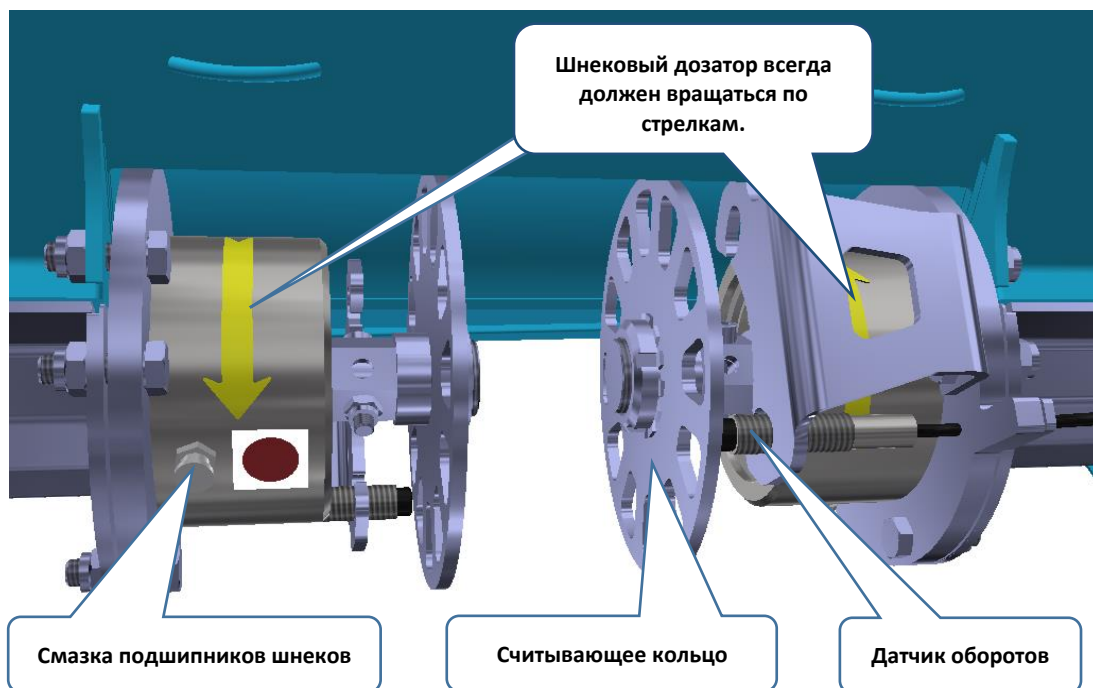
Рис. 11 – Ввод взвешенного значения



### 5.3 Шнековый дозатор для внесения удобрений

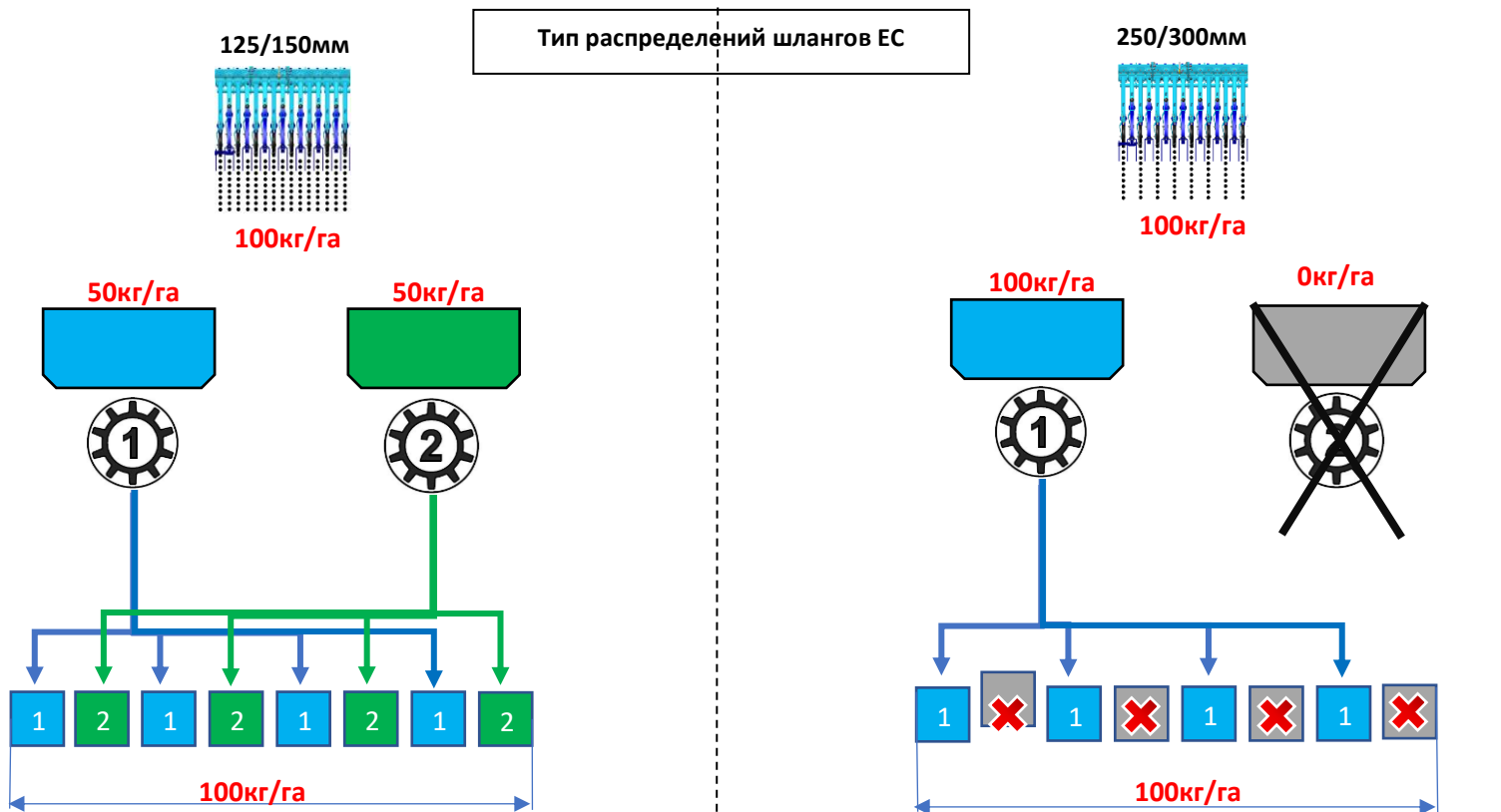
- Машина оборудована двумя независимыми шнековыми дозаторами для раздельного бункера
- Привод дозаторов исполнен двумя гидромоторами, зелёный контур гидравлики
- Слив совмещен с вентилятором
- У шнекового дозатора нет регулируемого турникета, дозировка регулируется вращением шнека
- Рекомендуемый расход гидравлического масла составляет 10 - 25 л/мин, см. гл. **Chyba! Nenalezen zdroj o dkazů.**
- Гидромотор и дозатор должны вращаться вправо (по часовой стрелке)
- Расстояние между считывающим кольцом и датчиком должно быть 2 – 3 мм см. главу 10.1.

Рис. 12 - направление вращения дозатора внесения удобрений

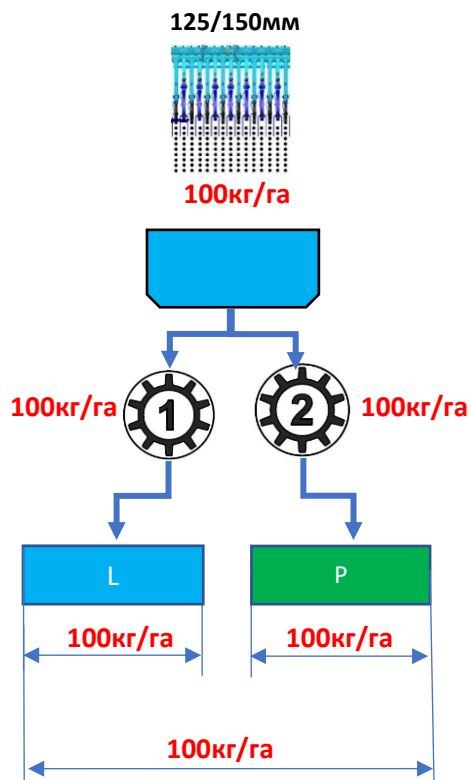


### 5.4 Тип распределений шланго

- Тип распределений шлангов необходимо знать перед тестом высева и его необходимо учесть при настройке



**Тип распределений шлангов НМ**



## 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛЕЯ



Настройка технологической колеи.

Функциональная иконка	Значение
	Добавление проходов Напр. для правильной настройки количества проходов после возврата на поле. Эта функция доступна только когда машина остановлена и не находится в рабочем положении.
	Вычитает проход Напр. для правильной настройки количества проходов после возврата на поле. Эта функция доступна только когда машина остановлена и не находится в рабочем положении.
	Деактивировать автоматическое добавление проходов. В случае остановки подсчета проходов при движении по технологической колее машина будет постоянно исполнять технологическую колею.
	Откроет экран для настройки ритма технологической колеи.

### 6.1 Технологическая колея - настройка и выключение

The interface shows the 'НАСТРОЙКИ' (Settings) screen for 'Технол. колеи' (Technological track). It includes a table for track parameters and a rhythm table.

№р.	ТК	Длина	Слева	Справа
Вкл				
Индив.		Длина	Слева	Справа
		0	0	0

Вкл	2	2	1	2	1
2Л	2	0	0	2	1
2П	2	2	1	0	0
3	3		2		2
4	4	3	2	3	2
4Л	4	3	2	0	0
4П	4	0	0	3	2
5	5		3		3
6	6	4	3	4	3
6Л	6	0	0	4	3
6П	6	4	3	0	0
7	7		4		4

№ ряда	Номер программы
Длина	Периодичность повторения цикла.
Влево, Вправо	Определяет проход, при котором активируется технологическая колея на левой или правой стороне машины.
Индивидуальная настройка	Здесь можно выбрать собственную настройку.



## 6.2 Шаги для правильной настройки ритма технологической колеи

Необходимая информация для расчёта ритма технологической колеи.

1. Ширина обработки сеялки
2. Ширина обработки опрыскивателя

Исполнить расчёт.

$$\text{Результат расчёта} = \frac{\text{Ширина обработки опрыскивателя}}{\text{Ширина обработки сеялки}}$$

Возможность формирования технологической колеи

1. Чётные результаты - Чётный порядок технологической колеи (6.2.1)
2. Нечётные результаты - Нечётный порядок технологической колеи (6.2.2)
3. Десятичные результаты - Специальный порядок технологической колеи (6.2.3)

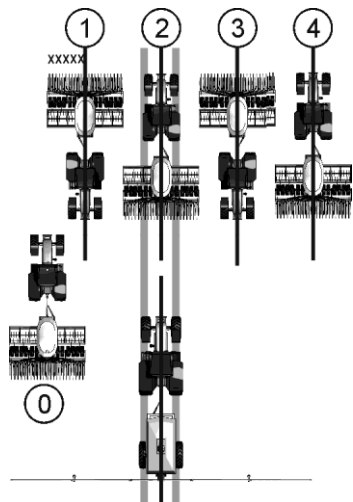
### Типы размещения заслонок на машине

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ТИП А</li> <li>• Одна заслонка на каждой стороне машины.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">nebo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ТИП В</li> <li>• Одна заслонка на одной стороне машины.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">nebo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ТИП С</li> <li>• Две заслонки на одной стороне машины.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">nebo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ТИП D</li> <li>• Одна заслонка на одной стороне машины и две заслонки на другой стороне машины.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ТИП Е</li> <li>• Две заслонки на каждой стороне машины и каждая сторона машины образует полную технологическую колею для целого опрыскивателя (2 колеи).</li> </ul>

### 6.2.1 Чётный порядок технологической колеи

- За один или два прохода можно создать чётную технологическую колею.
- 1. За один проход создается технологическая колея с обеих сторон машины.
- 2. За два прохода создается технологическая колея, заслонка размещена только на одной стороне машины.
- 3. За один проход создается технологическая колея, обе заслонки на одной стороне машины.

Пример: Создание технологической колеи с обеих сторон машины одновременно.



- В примере отображается ритм 4s
- Технологическая колея формируется за два прохода (опрыскиватель 12 м, сеялка 3 м)
- Проход 0 должен быть исполнен отдельно
- Для прохода 0 должен быть деактивирован подсчет проходов.

#### Формирование технологической колеи за один проход ТИП А

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученный ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	2	2s	2		1		1
	4	4s	4		2		2
	6	6s	6		3		3
	8	8s	8		4		4
	10	10s	10		5		5
	12	12s	12		6		6
	14	999	14		7		7

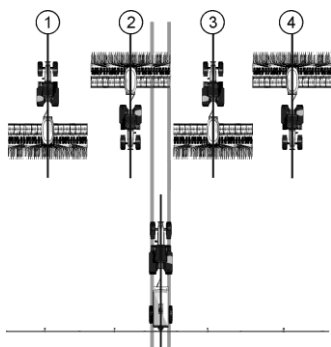
Начало высева с левой стороны ТИП В

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученн ый ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	2	2L	2			2	1
	4	4L	4	3	2		
	6	6L	6			4	3
	8	8L	8	5	4		
	10	10L	10			6	5
	12	12L	12	7	6		
	14	14L	14			8	7

Начало высева с правой стороны поля ТИП В

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученн ый ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	2	2P	2	2	1		
	4	4P	4			3	2
	6	6P	6	4	3		
	8	8P	8			5	4
	10	10P	10	6	5		
	12	12P	12			7	6
	14	14P	14	8	7		

Пример: Формирование технологической колеи одной стороной машины, на которой находятся обе заслонки.



- В примере отображается индивидуальный ритм
- Технологическая колея формируется за два прохода (опрыскиватель 24 м, сеялка 6 м)

Начало высева с левой стороны поля, индивидуальный ритм ТИП С/Е

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученный ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	2	999	2				1
	4	999	4		2		
	6	999	6				3

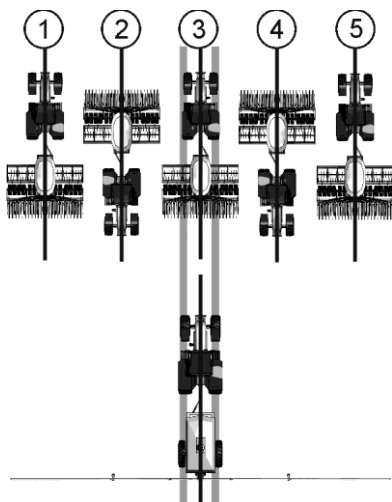
Начало высева с правой стороны поля, индивидуальный ритм ТИП С/Е

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученный ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	2	999	2		1		
	4	999	4				2
	6	999	6		3		

### 6.2.2 Нечетные ритмы технологической колеи

- Нечетные ритмы технологической колеи всегда создаются за один проход. Нечётная технологическая колея может быть создана только в случае, когда заслонки с обеих сторон машины.

Пример: Формирование технологической колеи одной за один проход.



- Пример отображения ритма номер 5.
- Технологическая колея формируется при третьем проходе (опрыскиватель 15 м, сеялка 3 м)

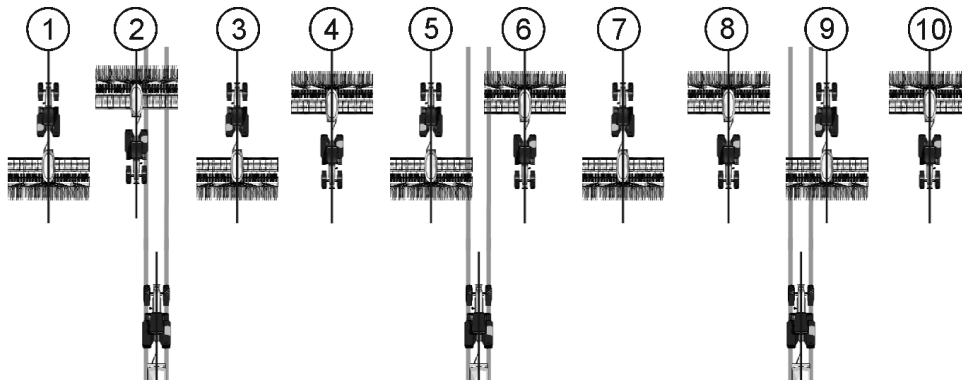
Формирование технологической колеи за один проход ТИП А

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученный ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	3	3	3		2		2
	5	5	5		3		3
	7	7	7		4		4
	9	9	9		5		5
	11	11	11		6		6

### 6.2.3 Специальные ритмы технологической колеи

- Специальные ритмы всегда создаются за четыре прохода, их можно создать только в случае, если заслонки технологической колеи размещены с обеих сторон машины.
- Одна заслонка технологической колеи находится на одной стороне, и две заслонки на другой стороне машины.

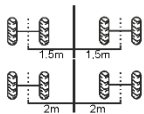
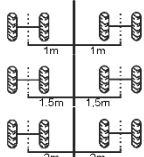



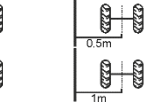
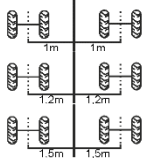
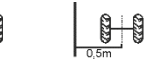
Пример: Создание технологической колеи специальным ритмом.



- Пример отображения ритма номер 20.
- Технологическая колея создается во время проходов 2, 5, 6 и 9 (опрыскиватель 20 м, сеялка 6 м)

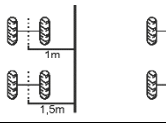
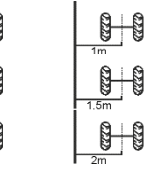
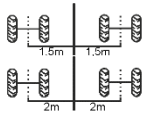
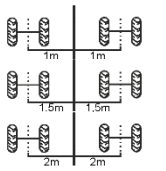
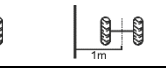

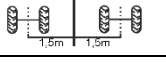
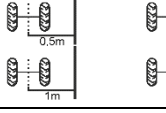
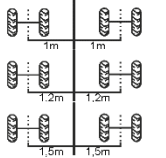

Начало высева с левой стороны машины ТИП С/D/E

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученный ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	1.33	999	4	3	2	1	4
	1.5	22	6	4	3	6	1
	2.5	16	10	7	4	9	2
	2.67	62L	8	5	4	7	2
	3.33	20	10	9	2	6	5

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученн ый ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	3.5	28	14	13	2	9	6
	4.5	18	18	16	3	12	7
	4.67	63L	14	3	12	7	8
	5.33	24	16	9	8	14	3
	5.5	65L	22	14	9	3	20
	6.67	64L	20	10	11	4	17
	7.5	30	30	27	4	19	12
	9.33	999	28	14	15	5	24

Начало высева с правой стороны поля ТИП С/D/E

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученн ый ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	1.33	999	4	1	4	3	2
	1.5	23	6	6	1	4	3
	2.5	15	10	9	2	7	4

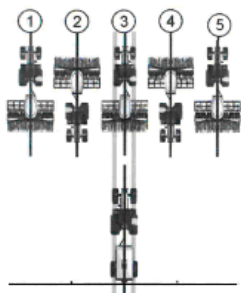
Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученн ый ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	2.67	62R	8	7	2	5	4
	3.33	21	10	6	5	9	2
	3.5	29	14	9	6	13	2
	4.5	19	18	12	7	16	3
	4.67	63R	14	7	8	3	12
	5.33	25	16	14	3	9	8
	5.5	65R	22	3	20	14	9
	6.67	64R	20	4	17	10	11
	7.5	31	30	19	12	27	4
	9.33	999	28	5	24	14	15



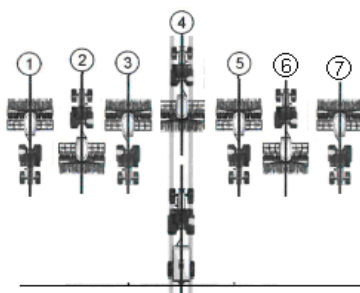
### 6.3 Наша наиболее часто используемая настройка технологической колеи

Конкретная настройка технологической колеи осуществляется непосредственно в экране настройки технологической колеи. Для лучшей ориентации и понимания настройки технологической колеи мы приводим здесь графическое изображение и таблицу. Из графического изображения и таблицы следует система определения ритма технологической колеи.

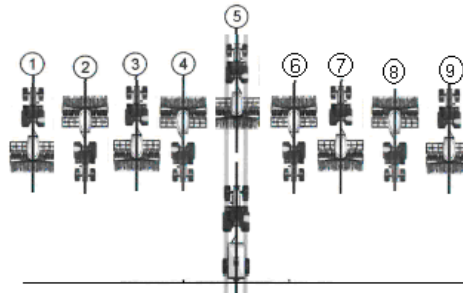
Ширина обработки сеялки 3 м  
Ширина обработки  
опрыскивателя 15 м



Ширина обработки сеялки 6 м  
Ширина обработки  
опрыскивателя 42 м



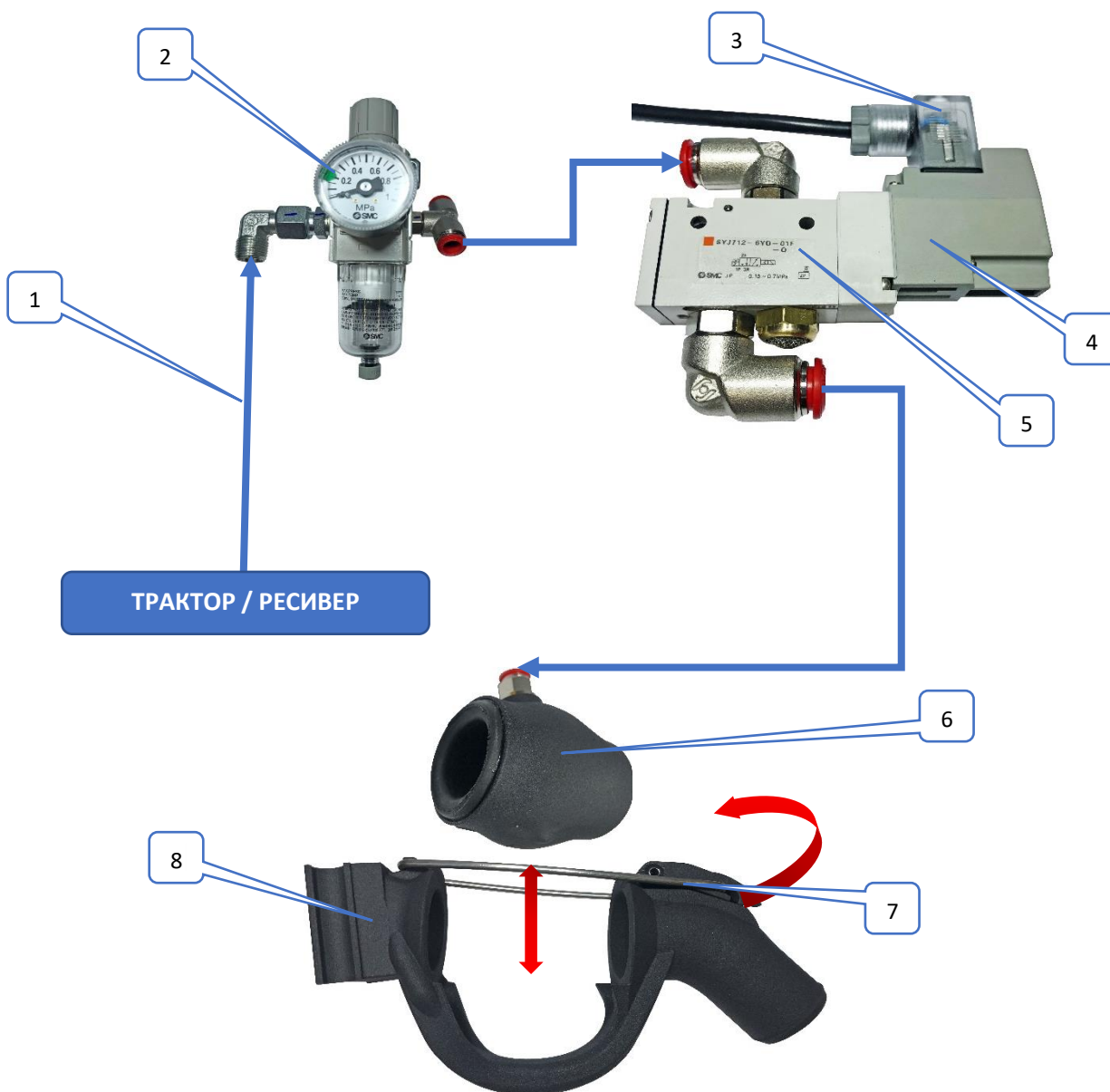
Ширина обработки сеялки 4 м  
Ширина обработки  
опрыскивателя 36 м



Ширина обработки машины [м]	Ширина обработки опрыскивателя [м]	Программа: № ряда	Количество проходов на ширину машины (длина)	Влево	Вправо
3	15	5	5	3	3
3	21	7	7	4	4
3	27	9	9	5	5
4	20	5	5	3	3
4	28	7	7	4	4
4	36	9	9	5	5
6	18	3	3	2	2
6	30	5	5	3	3
6	42	7	7	4	4
8	24	3	3	2	2
8	40	5	5	3	3

### 6.4 Заслонки технологической колеи

- Заслонки технологической колеи открываются с помощью сжатого воздуха. Необходимо подключить красный воздушный шланг к подключению сжатого воздуха от трактора.
- Для заслонок важно отсутствие утечки воздуха в целой системе.
- Редукционный вентиль должен быть настроен на 0,2 МПа
- Контролировать сборную ёмкость вентилля.
- Во время работы заслонки на распределителе всегда должен быть включен красный индикатор.



1	Привод сжатого воздуха от трактора	5	Распределитель воздуха
2	Воздушный редукционный вентиль	6	Воздушная заслонка
3	Коннектор с красным индикатором	7	Фиксирующий рычаг заслонки
4	Электромагнит распределителя	8	Корпус воздушной заслонки

#### 6.4.1 Воздушный редукционный клапан технологической колес

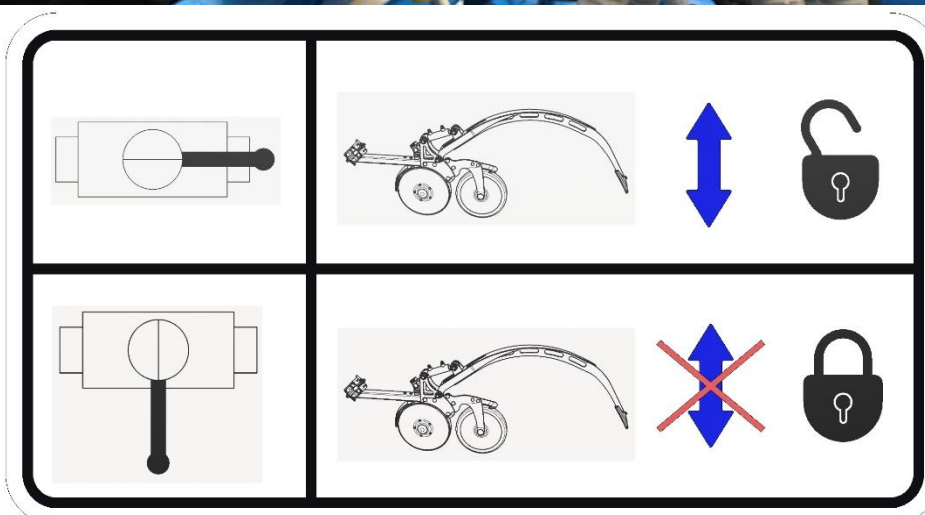
- Воздушный редукционный клапан находится на держателе распределительной высевающей головки.
1. Выдвинуть (в направлении вверх) регулировочный сегмент клапана.
  2. Зажимать для увеличения давления.
  3. Отпускать для уменьшения давления.
  4. После установки требуемого давления **0,2 МПа** задвинуть регулировочный сегмент (в направлении вниз).



**ДАВЛЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВСЕГДА УСТАНОВЛЕНО НА 0,2 МПа.**

### 6.5 Приоритетные маркеры

- Маркеры технологической колеи автоматически управляются вместе с заслонками технологической колеи.
- Маркеры технологической колеи можно отключить с помощью шарового вентиля на держателе задних щитков.



## **7. УСТАНОВКА ОБОРОТОВ ВЕНТИЛЯТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА УДОБРЕНИЯ**

- Установку требуемых оборотов вентилятора выполняйте при нагретом гидравлическом масле.
- Обороты вентилятора устанавливаем с помощью расхода масла в тракторе.
- Обороты вентилятора устанавливаются по типу удобрений и их дозировке.
- Большие и тяжелые частицы удобрений → выше обороты вентилятора
- Больше дозировка или рабочая скорость → выше обороты вентилятора

### **Слишком низкие обороты**

- Засорение воздушной системы
- Неравномерная подача

### **Слишком высокие обороты**

- Повышенное повреждение удобрений/ семян
- Больше расход топлива, нагрев масла

Слишком высокие обороты могут привести к высыпанию удобрений в точке разворота через шнек.

## 8. НАСТРОЙКА МАШИНЫ

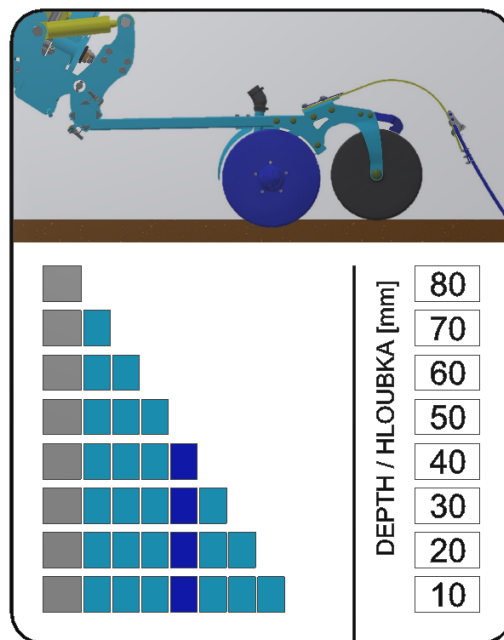
Рис. 13 - Места регулировки



- Для оптимального укладывания семян необходимо соблюдать следующие параметры:
  - Требуемая глубина высева
  - Сила прижатия
- Оба параметра взаимно влияют друг на друга и всегда необходимо проверить их правильность в конкретных условиях.

## 8.1 Установка глубины высева

- Глубина высева устанавливается фиксаторами на цилиндре подъема ТН
- Определенная глубина высева всегда соответствует определенной комбинации подкладок
- Глубина высева является ориентировочной и ее необходимо проверить в конкретных условиях



### 8.1.1 Рекомендуемые значения для культур

- Установка глубины высева и прижатия сошника взаимосвязаны.
- После каждого изменения глубины высева проедьте несколько метров и проверьте глубину укладки семян и прижатие сошников.

Культура	Рекомендуемая глубина высева	Рекомендуемая дозировка высева	Рекомендуемые обороты вентилятора
Яровая пшеница	4-5 см	220 кг	2 500 – 3 500
Тритикале яровая	4 см	200 кг	2 500 – 3 500
Яровой ячмень	3-5 см	200 кг	2 500 – 3 500
Овёс	3-5 см	200 кг	2 500 – 3 500
Горох посевной	4-6 см	250-300 кг	3 000 – 4 000
Яровая пелюшка	4-6 см	120-180 кг	2 500 – 3 500
Боб обыкновенный	6 см	180-250 кг	3 000 – 4 000
Люпин белый	6-8 см	160-180 кг	2 500 – 3 500



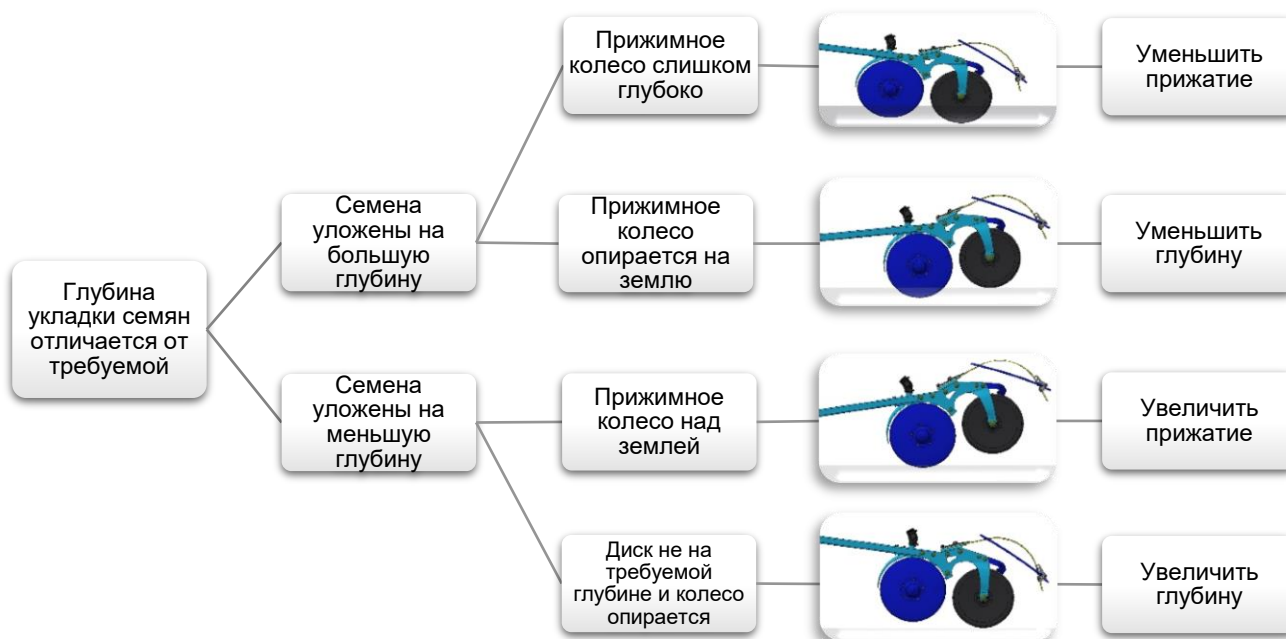
## 8.2 Настройка прижатия высевальной секции

ГЛУБИНА [см]	ПРИЖАТИЕ [кг]	
	ЛЁГКИЕ / ПЕСЧАНЫЕ ПОЧВЫ	ТЯЖЁЛЫЕ / ГЛИНИСТЫЕ ПОЧВЫ
1	35	60
2	45	70
3	55	80
4	65	90
5	70	100
6	80	110
7	90	115
8	100	120

- Значения носят ориентировочный характер. Правильное прижатие для данных конкретных условий может отличаться и его необходимо правильно скорректировать. В сухих условиях рекомендуется увеличить прижатие.

Глубину укладки семян проверить на поле после каждого изменения прижатия сошника или глубины высева.



- Опустить машину в рабочее положение, проехать несколько метров.
- Проверить требуемую глубину укладки семян и трамбовку посевного ложе.



- Если машина поднимается, то прижатие слишком большое = уменьшить прижатие.
- Прижатие всегда должно быть установлено в зависимости от почвенных условий.
- При слишком малом прижатии возможно неравномерное распределение глубины высева.






### 8.2.1 Увеличение прижатия

1. Подать давление на опускание секции вниз (   ) и оставить включенным.
2. С помощью колесика постепенным зажатием редукционного вентиля увеличивается прижатие сошников.
3. Снова проехать несколько метров и проверить глубину укладки семян.



### 8.2.2 Уменьшение прижатия

1. Снять давление путем поднятия высевальной секции .
2. Отворачиванием редукционного вентиля уменьшить прижатие.
3. Опустить секцию сошников в рабочее положение с помощью  .
4. Проверить уменьшенное давление на манометре.
5. Снова проехать несколько метров и проверить глубину укладки семян.

### 8.3 Стандартная настройка ТТН для высевающей секции

- Настройка ТТН может отличаться по сравнению с настройкой для навесных машин
- Подробная информация для настройки ТТН приведена в разделе 8.3.1..

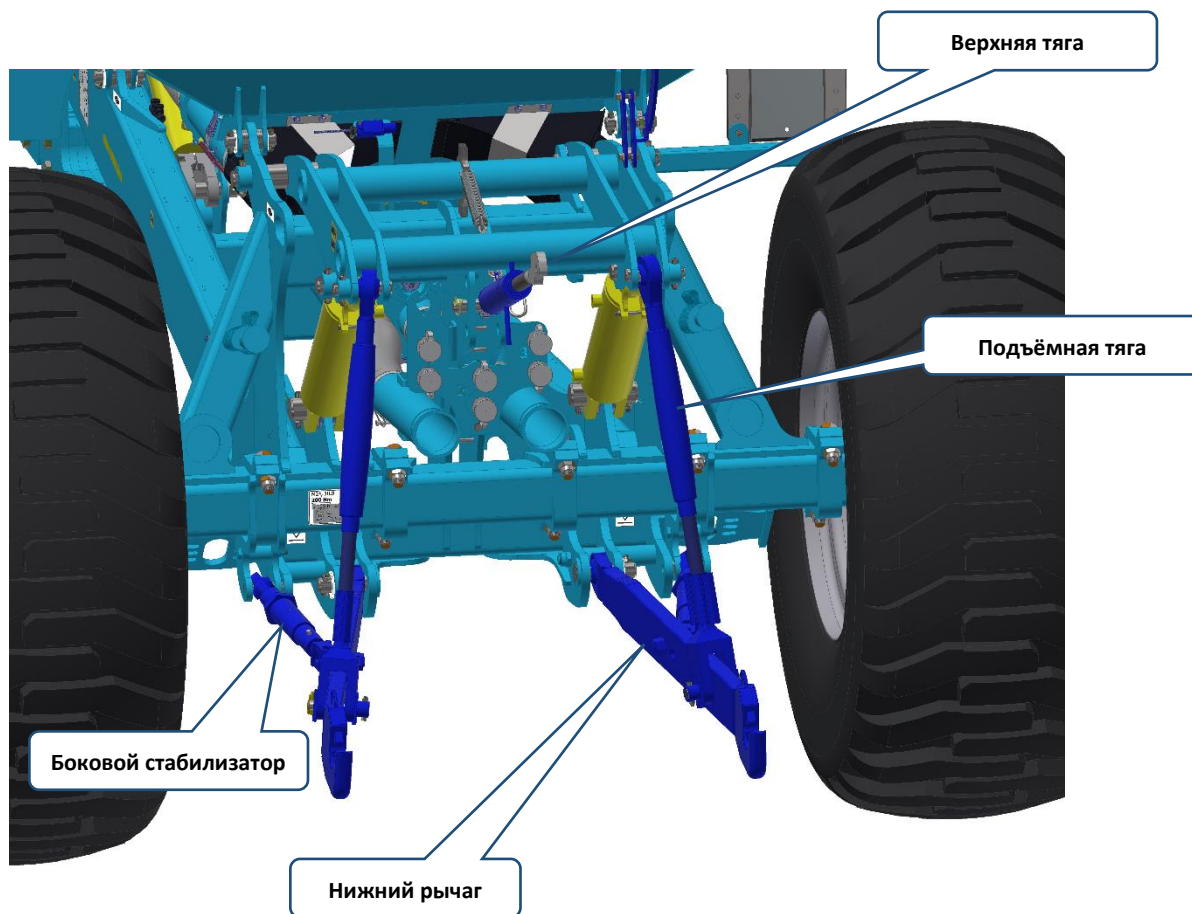
#### Рекомендуемая настройка для высевающей секции

- Гидравлический верхний рычаг размещен в нижнем отверстии на Falcon HW
- Длина гидравлической верхней тяги составляет 670 мм во втянутом состоянии
- При опускании секции тяга автоматически выдвигается
- Длина рычагов подъема 980 мм
- Пластина нижнего пальца тяги подъема в горизонтальном положении - заблокировано поперечное копирование навески (сошники копируют на резиновых сегментах посадки)
- Оба рычага подъема должны быть одинаковой длины, машина в плоскости в поперечном направлении
- Боковые стабилизаторы – на середину машины, фиксированное положение, необходимо предотвратить боковое движение высевающей секции

#### 8.3.1 Настройка ТТН

На трехточечной навеске можно регулировать элементы, указанные на рисунке ниже. Регулировка аналогична обычной трехточечной навеске трактора.

Рис. 14 - Задняя трёхточечная навеска



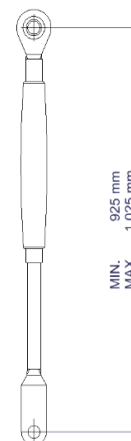
### 8.3.2 Боковые стабилизаторы

- Ограничивают боковое движение присоединенной машины
- При транспортировке на наземных коммуникациях необходимо предотвратить боковое движение машины
- Ограничение люфта выполняется в верхнем положении ТТН
- При работе с сеялкой необходимо предотвратить движение навески в сторону
- Причина состоит в точном сопряжении проходов

### 8.3.3 Подъёмные тяги

- Вращением растяжки можно установить длину подъёмных тяг
- Всегда установите тягами машину в ровной плоскости (тяги одинаковой длины)
- Растяжки с обеих сторон должны быть закручены одинаково.
- Минимальная длина тяг составляет 980 мм (опасность повреждения машины)
- Максимальная длина выкручивания тяг составляет 1 150 мм
- Для достижения большего хода сначала укорачивайте эти тяги
- Длина подъёмных тяг для сеялки составляет 980 мм

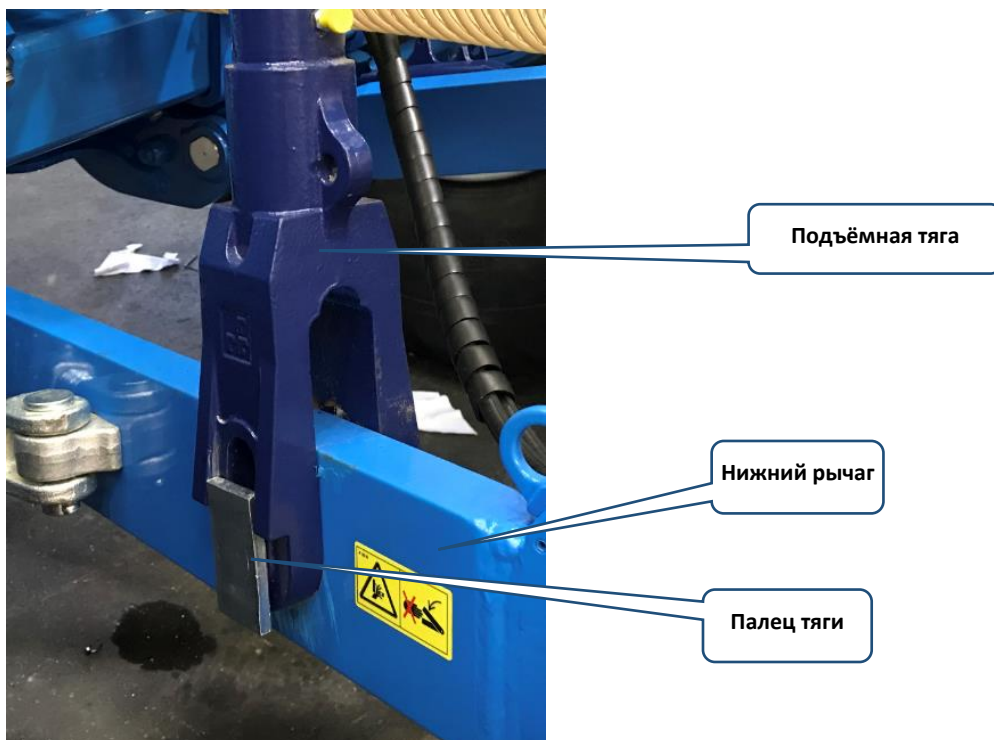
Рис.15 - Подъёмная тяга



#### Положение пластины пальца:

- Вертикально (на рисунке)
  - Плечо может двигаться в кулисе
  - Возможно поперечное копирование подсоединенной машины во время работы
  - Рекомендуется для широких машин с целью снижения нагрузки на раму
- Горизонтально
  - Нижний рычаг зафиксирован жёстко относительно подъёмной тяги
  - Поперечное копирование невозможно
  - Рекомендуется для сеялки

Рис. 16 - Подъёмная тяга - положение пальца



### 8.3.4 Гидравлическая верхняя тяга

- Верхняя тяга должна быть установлена в нижнее отверстие на сеялке Falcon HW
- Длина гидравлической верхней тяги во втянутом положении должна быть 670 мм
- Длина должна быть отрегулирована производителем и её не нужно регулировать
- Запрещается использовать гидравлическую верхнюю тягу с иными машинами

Рис. 17 - Длина верхней тяги

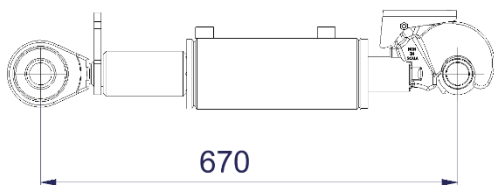
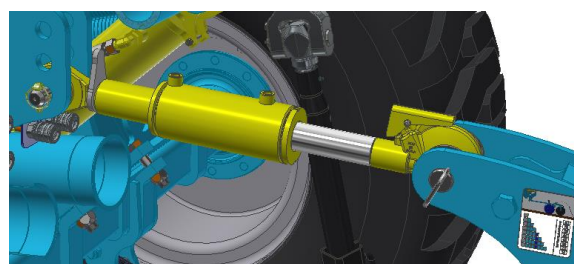


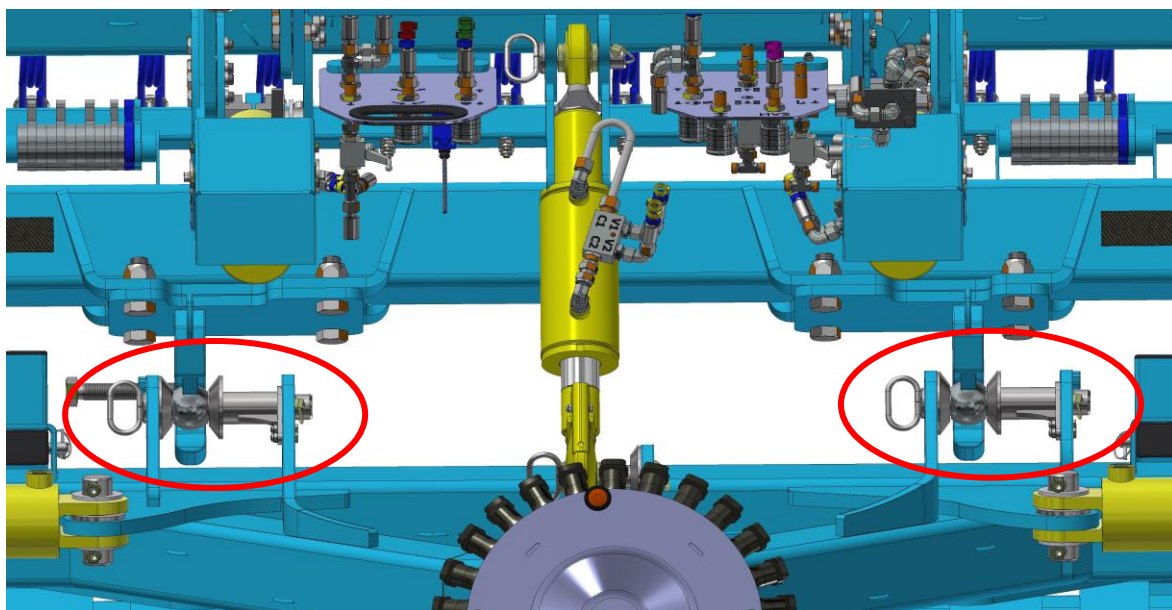
Рис. 4 Размещение гидравлической верхней тяги



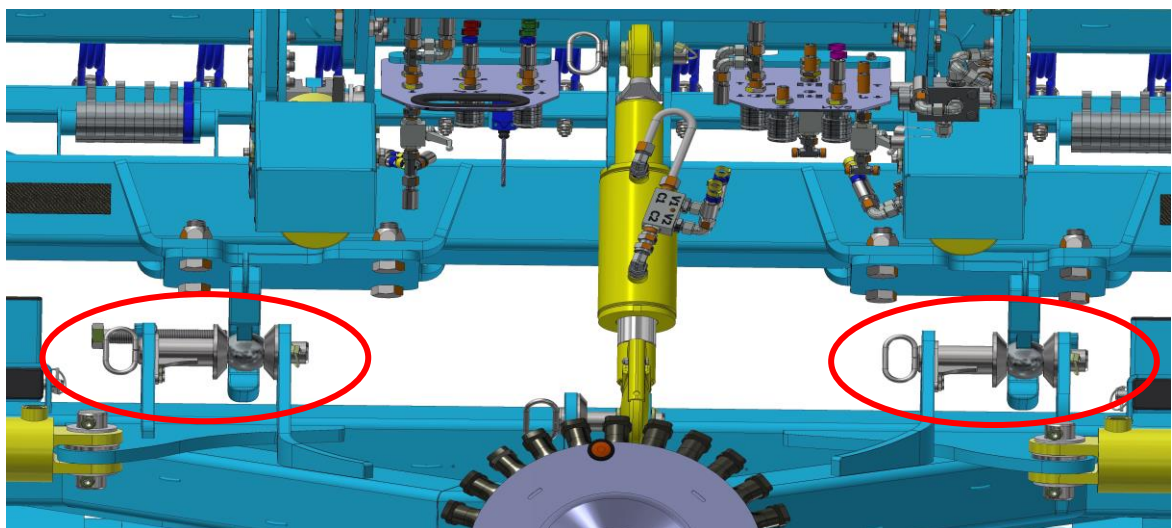
## 8.4 Смещение высевающей секции в сторону

- Выссевающая секция позволяет боковое смещение для высева STRIP
- Тем самым достигается изменение расстояния между рядами с 125/150 мм на 250/300 мм
- Соответствующий дозатор должен быть выключен, половина сошников не высевает
- Крайние сошники («длинные» сошники, которые укладывают семена) и далее симметричны относительно середины машины, настройку GPS менять не нужно
- Настройку маркеров необходимо изменить, так как они вместе с секцией сместятся в сторону

### Стандарт



### Высев Strip



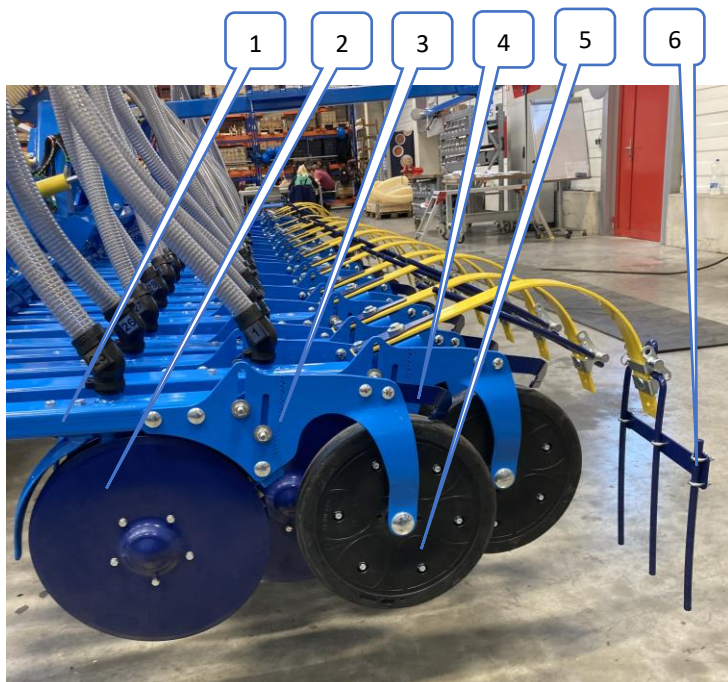
#### Порядок изменения настройки на STRIP:

- 1) Отпустить и снять с целой секции фиксирующий сегмент.
- 2) Все пальцы смещения секции необходимо смазать.
- 3) Вставить болт для смещения секции (принадлежности).
- 4) С левой стороны начать постепенно смещать секцию.
- 5) Установить фиксирующий сегмент обратно.



## 8.5 Высевающие сошники

### 8.5.1 Описание сошника



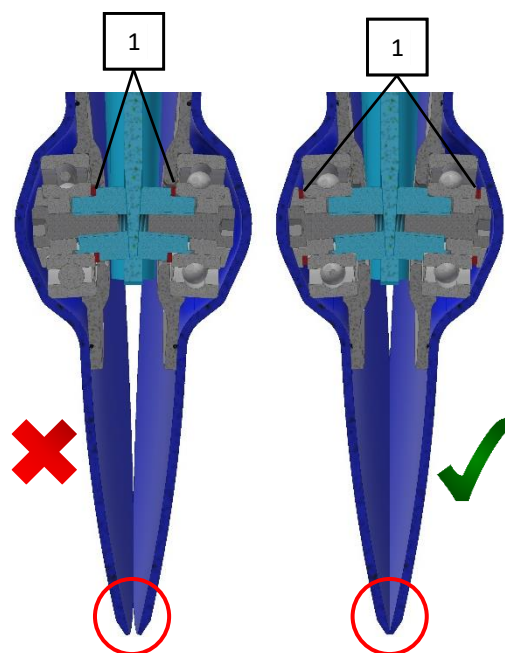
1	Рама сошника	4	Скребок прижимного колеса
2	Диски сошника	5	Прижимное колесо
3	Гребень сошника	6	Загортач

### 8.5.2 Диски сошника

- Диски размещены спереди, друг относительно друга образуют форму V с целью снижения сопротивления движению и создания канавки для укладки семян.

#### Регулировка дисков

- В случае износа высевающих дисков необходимо отрегулировать расстояние между дисками изменением размещения распорных подкладок.
- На каждом сошнике всегда должны быть использованы все 4 распорные подкладки (1). В случае если не будут использованы все 4 распорные подкладки (1) **сошник будет поврежден**.
- Диски должны обладать небольшим предварительным напряжением на лезвии. Однако они должны легко вращаться.
- При вращении одного диска должен также надёжно вращаться и второй.
- При этом если диски остановятся или заблокируются из-за неправильного предварительного напряжения, будут возникать комки семян.

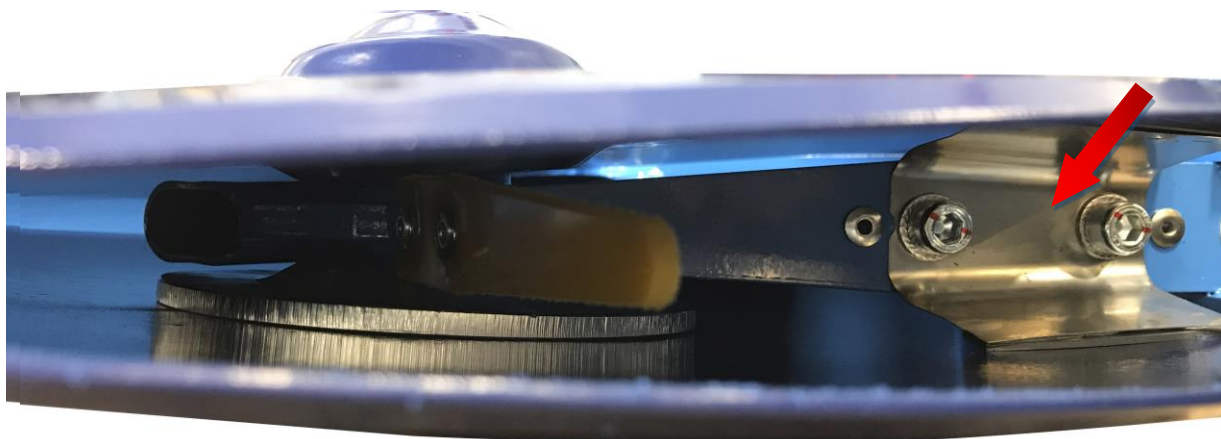


### 8.5.3 Стиратели дисков и прижимных колёс

- Стиратели удаляют с дисков и прижимных колёс загрязнения.
- Контролировать правильную работу и износ стирателей.

#### Стиратели дисков

- На гранях стирателя установлено лезвие из твердосплава.
- Обратите внимание на равномерное прилегание стирателя к плоскости диска по всей длине.



#### Стиратели прижимных колёс

- Расстояние скребка от колеса должно быть 1-2 мм.



### 8.5.4 Прижимное колесо

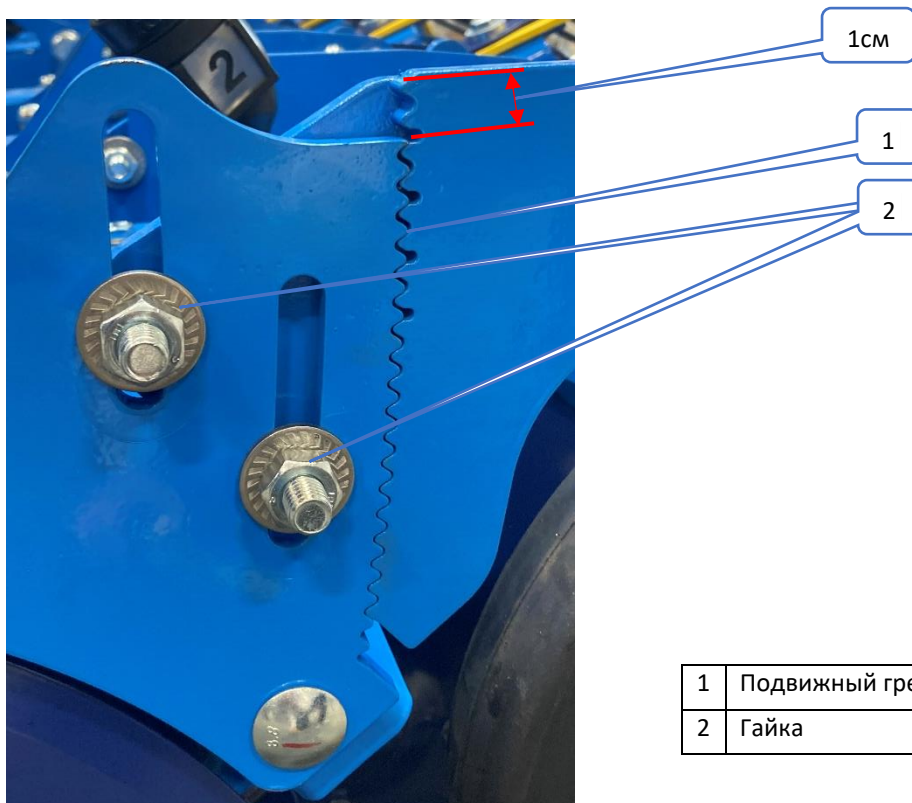
- Прижимные колёса обеспечивают соблюдение глубины при укладке семян, закрывают семена мелкой землей и прижимают её к семенам.
- Для высева всеми семью сошниками на одинаковую глубину необходимо установить колеса в одинаковое положение.

### 8.5.5 Индивидуальная глубина сошников

Индивидуальную глубину сошников можно установить с помощью подвижного гребня.

Порядок действий:

- Отпускание гаек (2).
- Настройка глубины с помощью подвижного гребня (1).
- Зажатие гаек.



1	Подвижный гребень
2	Гайка

Погружение сошника на 1 см.



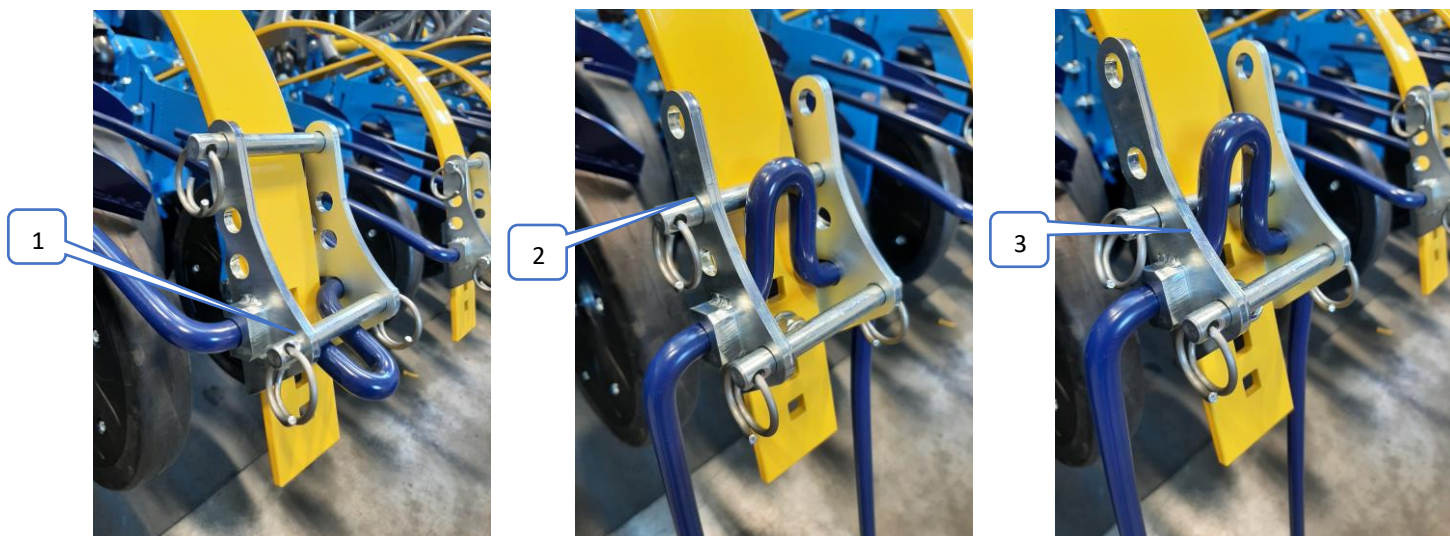
Погружение сошника на 4 см.





### 8.5.6 Загортачи

- С помощью перестановки штифта можно изменить угол работы загортачей. При большом объёме пожнивных остатков можно деактивировать загортачи (1).



1	Деактивированный загортач
2	Первая ступень агрессивности загортача
3	Вторая ступень агрессивности загортача

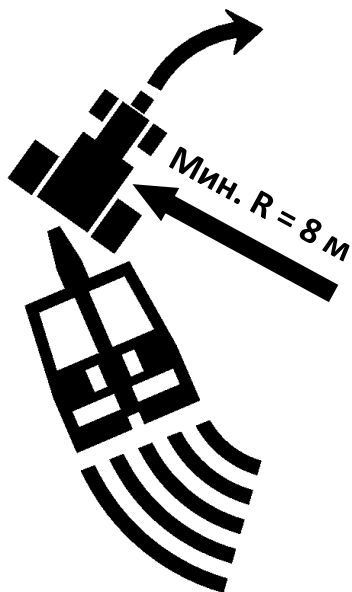
Шплинт с кольцом должен быть всегда надёжно зафиксирован.



## 8.6 Правила работы в поле

- При работе с машиной запрещается разворачиваться с радиусом менее 8 м
- Разворот в конце поля должен выполняться с поднятой машиной (рабочие органы не находятся в земле)
- При работе с навесной машиной контур подъёма ТТН должен быть в плавающем положении
- Регулярно через 100 часов контролируйте моменты зажатия колёс, хомутов транспортной оси и тяговой петли (глава 13.1)

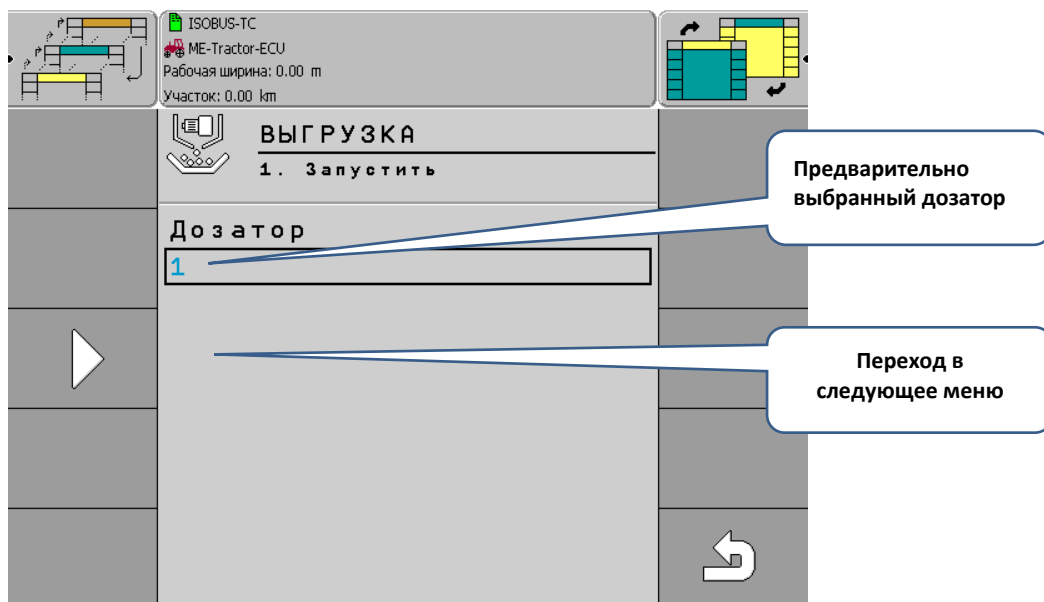
Рис. 19- Минимальный радиус поворота



## 9. ОКОНЧАНИЕ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

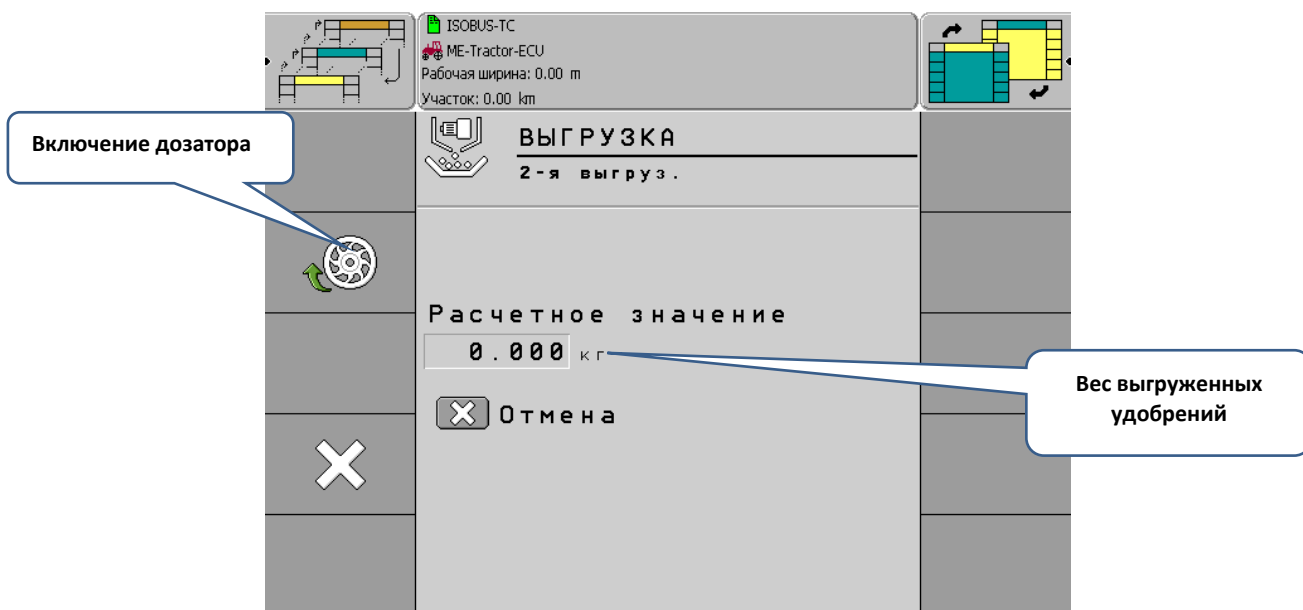
Для выгрузки бункера по окончании работы используйте выходы для калибровочного испытания. Для выгрузки в терминале предусмотрена специальная функция. Масляный привод шнеков от трактора должен быть включен.

### 1) Предварительный выбор выгружаемого бункера



### 2) Выгрузка

- Выгрузка выполняется кнопкой на мониторе или кнопкой на машине для испытания высева. После отпущания кнопки дозатор остановится.
- Необходимо исполнять для каждого бункера отдельно.
- На мониторе можно считать объём удобрений, который был выгружен.



После выгрузки бункера рекомендуем «засеять» несколько метров впустую, с работающим вентилятором, чтобы удалить остатки семян из дозатора и всей пневматической системы машины.

Своевременное удаление остатков семян из сеялки (прежде всего при длительных перерывах в работе) увеличивает срок службы и предотвращает затруднения при работе в будущем.

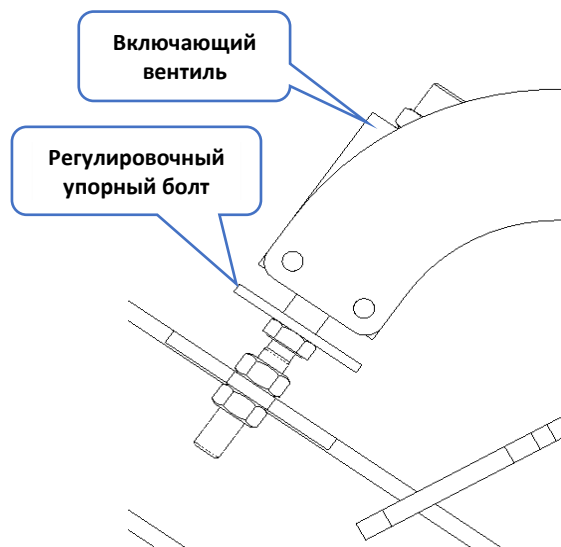
## 10. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### 10.1 Регулировка включающего вентиля


- Высевающая секция оборудована двумя включающими вентилями, которые изменяют функцию гидравлики секции в зависимости от положения рам
- Регулировка не требуется при обычной работе
- Вентиль на щитках предназначен для создания давления прижатия сошников до полного опускания секции вниз
- Вентиль на складывании предназначен для ограничения раскладывания рам при опускании секции вниз в транспортном положении

#### Регулировка

- 1) Гидравликой установите рамы в требуемое конечное положение для включения вентиля.
- 2) Регулировкой упорного болта слегка сожмите штифт включающего вентиля до упора
- 3) Отпустите регулировочный болт прибл. на 2 мм чтобы упорный штифт слегка выдвинулся



## 11. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ


 ID: 416

Вентилятор  
вращается  
слишком  
медленно.  
  
Дозирование  
остановлено.

Низкие обороты вентилятора

Причина:

Неправильная регулировка датчика,  
низкий расход масла через гидромотор  
вентилятора, неправильно установлен  
приоритет в контуре вентилятора

 ID: 407


Привод  
дозатора  
стоит.

Привод 1

Дозатор остановлен

Причина:

Неправильно отрегулирован датчик  
дозатора, дозатор заклинило

 ID: 410

Привод  
дозатора  
находится  
вне диапазона  
регулирования.

Привод 1

Дозатор вне диапазона регулировки

Причина:

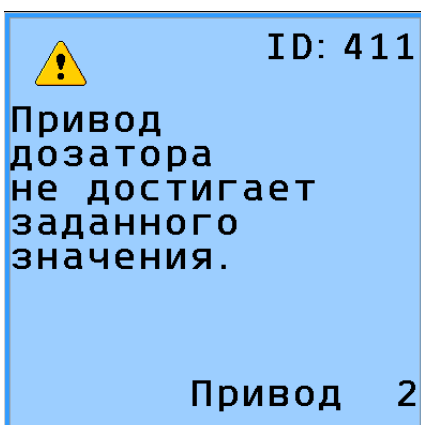
Агрегат едет очень быстро / слишком  
медленно



Введено слишком высокое значение

Причина:

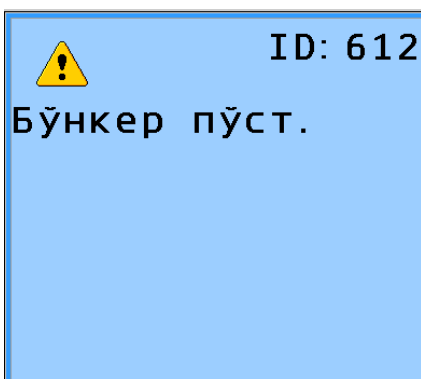
Задано нереальное требуемое значение



Невозможно достигнуть требуемых значений

Причина:

Датчик отрегулирован неправильно, недостаточный расход в контуре дозаторов



Бункер пуст

Причина:

Закончились семена в бункере машины

## 12. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕ

№	Неисправность	Возможная причина	Тип причины	Устранение
1	Колеблются обороты вентилятора	Неправильно отрегулирован датчик вентилятора	Электроника	Установите удаление датчика от считывающего кольца на 2 - 3 мм в соответствии с главой 10.1
		Неисправность датчика вентилятора	Электроника	Контроль функционирования датчика, замена
		Неправильно установлен или недостаточный расход масла	Гидравлика	Контроль настройки расхода на управлении в тракторе, правильная регулировка по типу трактора
		Малый размер быстроразъёмной муфты обратного слива	Гидравлика	Размер быстроразъёмной муфты обратного слива должен быть мин. ISO20
2	Не включаются двигатели дозаторов после погружения в землю	Неправильная настройка антенного датчика	Механика	Отрегулировать датчик так, чтобы датчик сработал при погружении машины в землю
		Неправильная регулировка датчика давления	Гидравлика	Если датчик отрегулирован на низкое давление, то при любом пике давления двигатели останавливаются. Необходимо подтянуть датчик.
3	Ошибка: Дозатор не вращается	Треснул болт на муфте гидромотора	Механика	Проверьте болт и муфту на гидромоторе. При необходимости установите новый болт, при отсутствии можно использовать М8 прочностью 8.8 соответствующей длины.

		Неправильно отрегулирован датчик дозатора	Электроника	Двигатель вращается, но датчик не реагирует и не считает обороты, система функционирует так, как будто двигатель остановлен Проверить что на датчике горит диод, при необходимости отрегулировать удаление датчика от звездочки по главе 10.1.
4	Не соответствует дозировка на гектар прибл. на 50 %	Неправильно установлена требуемая дозировка	Электроника	Проверить установку дозировки высева и установленную ширину обработки.
		Неправильно исполнен и задан тест высева.	Электроника	Проверить порядок исполнения теста калибровки. Исключить, например, возможность установки и с весом ведра. Снова исполнить тест высева.
5	Дозировка на гектар не соответствует до 20 %	Неправильно исполнен тест калибровки	Электроника	Проверить порядок исполнения теста калибровки. Исключить, например, возможность установки и с весом ведра. Снова исполнить тест калибровки.
6	Не соответствуют обработанные гектары по компьютеру	Не соответствует скорость движения по радару и действительность.	Электроника	Проверьте чистоту радара и его крепление. Проверьте калибровочное значение радара, см. главу 5.2




		Неправильно установлена ширина обработки машины в компьютере.	Электроника	Проверьте установку геометрии машины, см. главу 4.3.
7	Разница на манометрах более чем 0,8 кПа	Негерметична одна из крышек бункеров	Механика	Проверьте правильность посадки крышек, при необходимости увеличить силу прижатия, см. главу 7.5.1.
8	Температура масла выше 80°C	Большая нагрузка на гидравлическую систему	гидравлика	Проверьте настройку блоков управления трактора. Уменьшите расход в зеленом контуре (см. главу <b>Chyba! N enalezen zdroj odkazů.</b> ) Уменьшите обороты вентилятора. Обратитесь к производителю, установите радиатор для масла.

## 13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ




**Соблюдайте указания по технике безопасности при уходе и техническом обслуживании.**

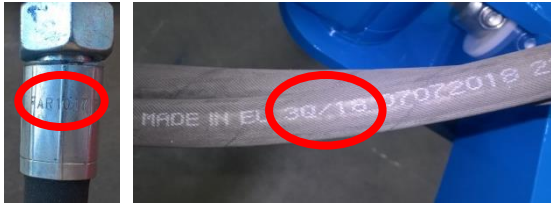
- Ремонт машины разрешено осуществлять только лицу по гл. А.3/ стр.6. При выходе из кабины трактора тракторист должен выключить все гидравлические контуры и потребители на машине (вентилятор), выключить двигатель а также тракторист должен предотвратить свободный доступ не уполномоченных лиц на трактор.
- Замена изношенных дисков производится на машине в состоянии покоя (т.е. машина стоит и не работает.).
- Если во время ремонта необходимо сваривать на присоединенной к трактору машине, отсоедините питающие кабели генератора и аккумулятора на тракторе.
- Контролируйте зажатие всех резьбовых и иных монтажных соединений на машине перед её каждой эксплуатацией и далее по необходимости.
- В текущем порядке контролируйте износ рабочих органов машины, при необходимости замените эти изношенные рабочие органы сеялки новыми.
- Регулировку, очистку и смазку машины разрешено осуществлять только на машине в состоянии покоя (т.е. машина стоит и не работает).
- При работе с поднятой машиной используйте подходящее опорное устройство с установкой в обозначенных местах или в местах, подходящих для этой цели.
- При регулировке, очистке, уходе и ремонте устройства машины необходимо зафиксировать те части машины, которые могут упасть или иным движением угрожать обслуживающему персоналу.
- Ремонт гидравлических контуров разрешен только в разложенном состоянии, при этом рабочие органы сеялки машины должны лежать на земле.
- При проведении ремонта гидравлических контуров машины в первую очередь снимите давление в гидравлических контурах машины с помощью рычагов управления гидросистемы в кабине трактора.
- Для удерживания машины при манипуляции с помощью грузоподъёмного устройства используйте только места, обозначенные наклейками с цепочкой „“.
- При неисправности или повреждении машины немедленно заглушите двигатель трактора и предотвратите повторный запуск двигателя, зафиксируйте машину от движения  $\Rightarrow$  и только после этого устраняйте неисправность.
- При ремонте машины используйте исключительно оригинальные запасные части, соответствующие инструменты и средства защиты.
- Регулярно контролируйте предписанное давление в шинах машины и состояние шин. Ремонт шин производите в специализированной мастерской.
- Поддерживайте машину в чистоте.



**Не очищайте гидравлические цилиндры (штоки), подшипники и электронные узлы водой под давлением или прямым потоком воды. Прокладки и подшипники не герметичны к воздействию воды под давлением.**

13.1 План технического обслуживания

<b>ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ</b>					
<b>исполняйте техническое обслуживание в соответствии с инструкцией :</b>					
Операция техобслуживания	Ежедневно (сезон)	1х неделю	Перед сезоном	После сезона	Периодичность
<b>Машина в общем</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Визуальный контроль машины</li> <li>Отсутствие нежелательных звуков, вибраций и чрезмерного износа</li> </ul>	X				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль основных узлов: пальцы, подшипники, цилиндры, рабочие органы</li> </ul>	X		X	X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Очистка машины</li> <li>Хранение машины, идеально под крышей</li> <li>Зарегистрировать пробег машины / сезон (га)</li> </ul>		X		X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплексный осмотр</li> <li>Контроль рамы</li> </ul>	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.				
<b>Гидравлическая система</b>					
Контроль функционирования, герметичности, крепления и потертых мест для всех гидравлических компонентов и шлангов		X	X		
<b>Напорный фильтр</b> – контроль засорения		X			
<b>Напорный фильтр</b> – замена фильтрующего элемента	По необходимости, не реже 1 раза за 2 года				
<b>Шланги гидравлики - замена :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Повреждена наружная оболочка шланга (механически или потеряла прочность )</li> <li>Подтекание жидкости (прежде всего для концевок )</li> <li>Вздутия или пузыри на шланге</li> <li>Деформация или коррозия концевок</li> <li>Ослабленный контакт концевки - шланг проворачивается</li> </ul>	X			X	

<p>Шланги гидравлики - замена :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Превышен срок службы шланга</li> </ul> 					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

### исполняйте техническое обслуживание в соответствии с инструкцией:

Операция техобслуживания	Ежедневно (сезон)	1х неделю	Перед сезоном	После сезона	Периодичность		
<b>Резьбовые соединения</b>							
<b>Визуальный контроль</b> резьбовых и гидравлических соединений, ослабленные резьбовые соединения зажмите с соответствующим моментом (табл. Моментов зажатия)	X			X			
<p><b>Колёса – подтяните все гайки колес.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>В первый раз через 10 часов работы</b></li> <li>• <b>После замены колеса через 10 часов работы</b></li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>M 22 x 1,5</td> <td>440 Нм</td> </tr> </table>	M 22 x 1,5	440 Нм			X		100 h
M 22 x 1,5	440 Нм						
<p><b>Хомуты транспортной оси</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтяните все хомуты</li> <li>• Соблюдайте установленный момент</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>M 24, 10.9</td> <td>200 Нм</td> </tr> </table>	M 24, 10.9	200 Нм					100 ч
M 24, 10.9	200 Нм						
<p><b>Болты тяговой петли</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтяните через 10 часов после замены</li> <li>• После этого с соблюдением установленного интервала</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>M 20, 10.9</td> <td>280 Нм</td> </tr> </table>	M 20, 10.9	280 Нм					100 ч
M 20, 10.9	280 Нм						
<b>Тормозная система</b>							
<b>Тормозные магистрали и шланги</b> - контроль функционирования, герметичности, крепления, пережатия или разламывания	X		X	X			
<b>Тормозные компоненты</b> - контроль функционирования, герметичности, крепления	X		X	X			

Ресивер - удаление конденсата через вентиль для удаления воды		X		X	
Вентиль для удаления воды - проверка функциональности, очистка и замена уплотнений			X	X	
Фильтр магистрали - очистка			X	X	
Тормоз/стояночный тормоз – контроль функционирования, регулировка шага 25-45 мм	X				
Тормозные накладки - контроль состояния тормозных накладок, мин. толщина 3 мм				X	
<b>Колёса/транспортная ось</b>					
Контроль давления в шинах 650/65-30,5	X			X	
Подшипники транспортной оси - контроль и возможная регулировка люфта (работа в мастерской)				X	

**ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**  
**исполняйте техническое обслуживание в соответствии с инструкцией:**

Операция техобслуживания	Ежедневно (сезон)	1х неделю	Перед сезоном	После сезона	Периодичность
<b>Пневматическая система</b>					
<b>Вентилятор:</b> Функционирование настройки оборотов	X				
<b>Защитная решётка вентилятора</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>контроль состояния, устранение загрязнений</li> </ul>	X				
<b>Рабочее колесо вентилятора</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>контроль состояния и крепления, устранение загрязнений</li> <li>контроль крепления привода вентилятора</li> </ul>		X			
<b>Вентилятор, шланги высева, смеситель:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>герметичность, места сжатия, засорение, общее состояние</li> </ul>	X			X	
<b>Гидравлические муфты и шланги:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>герметичность всех компонентов и проходимость</li> </ul>	X				
<b>Распределитель:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>контроль наличия посторонних частиц. Отверните крышку распределителя и проверьте выходы</li> </ul>	X				
<b>Дозатор</b>					

Контроль общего состояния, настройка, износ, герметичность			X		
Контроль наличия посторонних предметов	X				
Контроль состояния привода, подшипника двигателя		X			

**!!! ПРЕВЕНТИВНОСТЬ** означает, что проблему нужно устранять планоно, в межсезонье, без стресса и спешки еще до того, как возникнет вторичная проблема, авария или опасность для здоровья.

## ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### исполняйте техническое обслуживание в соответствии с инструкцией:

Операция техобслуживания	Ежедневно (сезон)	1х неделю	Перед сезоном	После сезона	Периодичность
Контроль повреждения, замена при необходимости		X	X		
<b>Предохранительное оборудование</b>					
<b>Освещение и предохранительные щиты с полосами</b> - контроль состояния, функционирования и чистоты	X		X		
<b>Предупредительные и предохранительные таблички</b> - контроль наличия и целостности		X			
<b>После сезона</b>					
<b>Машина в целом</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Выполните уход и очистку, не наносите масло или аналогичные препараты на пластмассовые детали.</li> <li>● Нанесите на поршневые штоки гидроцилиндров соответствующее антикоррозионное средство</li> <li>● Проверьте прочность всех резьбовых и вставных соединений (см. таблицу моментов затяжки)</li> <li>● Проверьте отсутствие повреждений электропроводки, замените при необходимости</li> </ul>					
<b>Тормозная система</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перед последним выездом консервируйте антизамерзающей жидкостью (около 0,1 л) без содержания этанола, используйте рекомендуемую производителем трактора.</li> <li>● Зафиксируйте машину от движения путем размещения клиньев под колеса</li> <li>● Создайте давление в тормозной системе, освободите стояночный тормоз и вставьте в тормозные цилиндры болты для аварийного растормаживания, см. главу 4.6.5.</li> <li>● Выпустите воздух из ресивера и перекройте тормозные магистрали, Рабочий и ручной тормоз должны быть в зимний сезон без нагрузки, чтобы предотвратить прилипание к тормозному барабану</li> <li>● Для функционирования тормоза необходимо перед сезоном снова демонтировать болты</li> </ul>					
<b>Места смазки</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Места смазки намажьте в соответствии с планом смазки пластической смазкой <b>NGLI 2</b></li> </ul>					
<p><b>!!! ПРЕВЕНТИВНОСТЬ означает, что проблему нужно устранять планоно, вне сезона, без стресса и спешки еще до того, как возникнет вторичная проблема, авария или опасность для здоровья.</b></p>					

### 13.2 План смазки машины

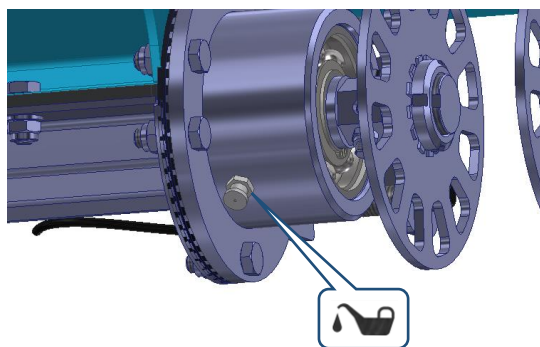
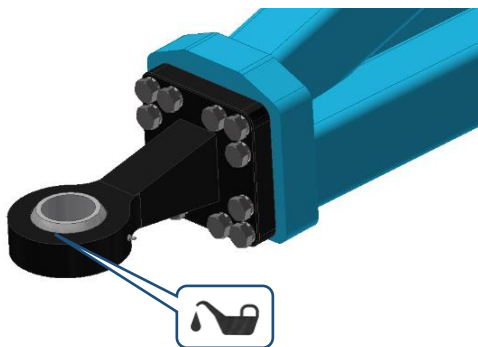
Табл. 9

МЕСТО СМАЗКИ		ИНТЕРВАЛ	СМАЗКА
Петля дышла	Рис. 20	50 ч	Пластическая смазка NGLI 2
Подъёмные рычаги, боковые стабилизаторы		100 ч	
Подшипники шнеков 4 шт (максимально 3 движения пресса)	Рис. 21	50 ч	
Подшипники оси		250 h	
Тормоз - валы и рычаги		250 ч	

\* места смазки смазать также в начале и конце сезона.

Рис.20 – шарнир дышла

Рис.21 – подшипники оси



### 13.3 Порядок обращения со смазками

- Обращайтесь со смазками и маслами как опасными отходами в соответствии с действующими законами и инструкциями.
- Предотвратите прямой контакт с маслами и смазками, используйте перчатки или защитные кремы.
- Тщательно смойте следы масла на коже тёплой водой и мылом. Не очищайте кожу бензином, соляной кислотой или иными растворителями.
- Масло и пластическая смазка ядовиты. Если масло или пластическая смазка попали внутрь, немедленно обратитесь к врачу.
  - Беречь масла и смазки от детей.



### 13.4 Давление в шинах

- Шины 650/65-30,5 169A8/179A8
- Рекомендуемое давление 2,2 бара
- Для меньшей нагрузки давление можно уменьшить по рекомендациям производителя шин

### 13.5 Рекомендуемые моменты затяжки резьбовых соединений

РЕЗЬБОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ	МОМЕНТ ЗАЖАТИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
M8x1	8 Нм	Червяки крепления посадочных подшипников
M8 (8.8)	25 Нм	
M12 (8.8)	87 Нм	Подшипники посадочных мест
M16 (8.8)	210 Нм	
M20 (8.8)	410 Нм	Болты предохранения
M24 (8.8)	710 Нм	
<b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ + ВОЗДУШНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ</b>		
M16x1,5	60 Нм	Соединения гидравлической и воздушной системы
M22x1,5	140 Нм	Соединения гидравлической и воздушной системы

## 14. ХРАНЕНИЕ МАШИНЫ

При длительном перерыве в работе:

- По возможности храните машину под крышей.
- Устанавливайте машину на ровном, прочном основании с достаточной несущей способностью.
- Перед постановкой на хранение удалите загрязнения и законсервируйте машину так, чтобы во время хранения были предотвращены любые повреждения. Особое внимание уделите всем указанным местам смазки и хорошо их смажьте по плану смазки.
- Установите машину в положении со сложенными рамами в транспортном состоянии. Храните машину на оси и раскладывающейся опоре, зафиксируйте машину от самопроизвольного движения клиньями или иным вспомогательным средством.
- Машина не должна опираться о диски. Опасность повреждения дисков машины.
- Предотвратите доступ не уполномоченных дисков к машине.

## 15. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Регулярно контролируйте герметичность гидросистемы.
- Замените или отремонтируйте шланги гидравлики или части гидросистемы с признаками повреждений до возникновения утечки масла.
- Проверяйте состояние шлангов гидравлики и своевременно меняйте их. Срок службы шлангов гидравлики также включает период их хранения.
- С маслами и смазками обращайтесь в соответствии с действующими инструкциями об отходах.

## 16. ЛИКВИДАЦИЯ МАШИНЫ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ

- При ликвидации устройства эксплуатационник должен обеспечить сортировку стальных деталей и деталей, в которых движется масло и смазка.
- Стальные детали пользователь обязан разрезать и сдать в пункты приемки вторсырья с соблюдением норм техники безопасности. С остальными деталями необходимо обращаться в соответствии с действующими нормами закона об отходах.

## **17. СЕРВИС 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 элементы машины: основная рама, ось и дышло машины. На остальные части машины производитель предоставляет гарантию 12 месяцев. Гарантия действует с момента продажи новой машины конечному потребителю (пользователю).
2. Гарантия распространяется на скрытые дефекты, которые будут обнаружены в гарантийный период при правильной эксплуатации устройства и при соблюдении условий, указанных в инструкции 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 машине 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.

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

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

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

2. ⒸZ Strojní zařízení: - název : **Zásobníkový vůz**  
ⒸG Machine: - name : **Tank wagon**  
ⒸD Fabrikat: - Bezeichnung : **Behälterwagen**  
ⒸF Machinerie: - dénomination : **Wagon porte-conteneurs**  
ⒸR Сельскохозяйственная машина: - наименование : **Усиленный несущий бункер**  
ⒸPL Urządzenie maszynowe: - nazwa : **Modułowy zbiornik**

- typ, type : **FALCON**  
- model, modèle : **FALCON HW**  
- PIN/VIN :

- ⒸZ výrobní číslo :   
- ⒸG serial number  
- ⒸD Fabriknummer  
- ⒸF n° de production  
- ⒸR заводской номер  
- ⒸPL numer produkcyjny:

3. ⒸZ Příslušná nařízení vlády: č.176/2008 Sb. (směrnice 2006/42/ES). ⒸG 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). ⒸR Соответствующие постановления правительства: № 176/2008 Сб. (инструкция 2006/42/ES). ⒸPL Odpowiednie rozporządzenia rządowe: nr 176/2008 Dz.U. (Dyrektywa 2006/42/WE).

4. ⒸZ Normy s nimiž byla posouzena shoda: ⒸG 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: ⒸR Normы, на основании которых производилась сертификация: ⒸPL Normy, według których została przeprowadzona ocena: ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4254-1, ČSN EN 14018+A1.

ⒸZ Schválil ⒸG Approve by dne: 01.11.2019  
ⒸD Bewilligen ⒸF Approuvé  
ⒸR Утвердил ⒸPL Uchwalil

V České Skalici dne: 01.11.2019

**Ing. Petr Lukášek**  
technický ředitel  
Technical director

**Ing. Karel Žďárský**  
generální ředitel společnosti  
General Manager

**Farmet a.s.**  
Jiřínková 276  
552 03 Česká Skalice  
DIČ CZ46504931

59