

# FALCON PRO FALCON PRO FERT +



SN: 2022/1508

VIN:

Издание № 8 / действительно от 27.09.2021



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Благодарим Вас за покупку машины марки Farmet. Также благодарим Вас за доверие, обязывающее нас к соблюдению обязательств и укрепляющее наш творческий потенциал.**

Компания Farmet a. s. - это динамично развивающаяся чешская компания, работающая в области разработки, производства, продажи и сервиса сельскохозяйственной техники для обработки почвы, внесения удобрений и посева, а также технологий по переработке масличных семян, растительных масел и производства кормов.

Марка Farmet ориентирована на изделия высокого качества с большой потребительской стоимостью для применения в производственных сельскохозяйственных и перерабатывающих технологиях. Farmet - это партнер современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности на многих рынках мира.

Собственные изделия и технологии возникают при тесном взаимодействии специалистов Farmet с конечными заказчиками, исследовательскими учреждениями и университетами, поэтому в наших машинах часто применяются уникальные технические решения на базе требований реального применения в сельском хозяйстве.

Значительные инвестиции в разработку и современные производственные цеха являются гарантией дальнейшего развития в области качества и новых эффективных производственных технологий. Наша цель состоит в дальнейшем росте добавленной стоимости изделий и укреплении их конкурентоспособности на всех рынках, повышении комфорта для пользователя, безопасной работе и охране окружающей среды.



*Инж. Карел Ждярский  
генеральный директор и председатель правления*



# AGRICULTURAL MACHINES



# OIL & FEED TECH






# 1 Конфигурация машины

Заводской номер машины	2022/1508
VIN	
Код машины	NB/WA/1FD1/125/32SF/DSF-250/HF2/LC/SK/WL/SLS/S1/S2/T6 1V3,5/1V7/1V20/1V40/1V100/1V250/1V500
HW ECU	03.03.00.00
SW ECU	02.07.13.00

Комплектация	
<input type="checkbox"/>	V1 Малый вентилятор
<input checked="" type="checkbox"/>	V1F Малый вентилятор + внесение удобрений
<input type="checkbox"/>	V2F Большой вентилятор + внесение удобрений
<input checked="" type="checkbox"/>	Шнековый дозатор удобрений
<input type="checkbox"/>	Роликовый дозатор удобрений
<input type="checkbox"/>	Тип распределений шлангов высева - EC
<input type="checkbox"/>	Тип распределений шлангов высева - HM
<input checked="" type="checkbox"/>	Терминал Basic
<input type="checkbox"/>	Терминал Touch 800
<input type="checkbox"/>	Терминал Touch 1200
<input type="checkbox"/>	Лицензия Track Leader
<input type="checkbox"/>	Лицензия Section control
<input type="checkbox"/>	Лицензия Multi control
<input type="checkbox"/>	Лицензия Tramline management
<input type="checkbox"/>	Лицензия ISOBUS-TC

Заводской номер машины выбит на заводской табличке и на раме машины. Данный заводской номер машины необходимо всегда указывать при обращении в сервисную службу и заказе запчастей. Заводская табличка размещена на передней стороне бункера.

<b>FARMET a.s.</b> <b>S2a</b> <b>e8*167/2013*????*??</b> <b>FAR???????????????</b> 0 kg A-0: 0 kg A-1: 0 kg A-2: ----- kg A-3: ----- kg		 Jiřínková 276 552 03 Česká Skalice MADE IN CZECH REPUBLIC			
<b>FALCON FA???</b>		ROK/ YEAR	2020	CELK. HMOTNOST/ TOTAL WEIGHT	0 kg
kg	T-1	T-2	T-3	 www.farmet.cz 	
B-1	---	---	---		
B-2	---	---	---		
B-3	---	---	---		
B-4	---	---	---		


## Содержание

<b>1</b>	<b>КОНФИГУРАЦИЯ МАШИНЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>БЫСТРЫЙ СТАРТ</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>10</b>
4.1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА .....	11
<b>5</b>	<b>ПЕРЕВОЗКА МАШИНЫ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>МАНИПУЛЯЦИЯ С МАШИНОЙ ПРИ ПОМОЩИ ПОДЪЁМНОГО УСТРОЙСТВА</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ НА НАЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ</b> .....	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>ОПИСАНИЕ МАШИНЫ</b> .....	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>ВВОД МАШИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	<b>16</b>
10.1	АГРЕГАТИРОВАНИЕ МАШИНЫ С ТРАКТОРОМ.....	17
10.2	ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГИДРАВЛИКИ МАШИНЫ .....	18
10.3	СХЕМА ГИДРАВЛИКИ МАШИНЫ .....	19
10.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНЫ .....	20
10.4.1	Подключение к аккумулятору трактора + терминал Müller .....	20
10.4.2	Подключение машины с помощью ISOBUS коннектора трактора + терминал Müller....	22
10.4.3	Подключение машины с помощью ISOBUS розетки трактора + Терминал трактора ...	23
10.4.4	Выбор и настройка виртуального терминала (VT) и диспетчера задач (TC) .....	24
<b>11</b>	<b>ВЕНТИЛЯТОР МАШИНЫ</b> .....	<b>25</b>
11.1	ВЕНТИЛЯТОР С ОТДЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ ОТ ВОМ .....	27
11.2	УСТАНОВКА ОБОРОТОВ ВЕНТИЛЯТОРАВ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СЕМЯН .....	28
11.3	РЕГУЛИРОВОЧНАЯ ЗАСЛОНКА ВОЗДУХА ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ .....	30
<b>12</b>	<b>СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В МАШИНЕ</b> .....	<b>30</b>
<b>13</b>	<b>ДАТЧИКИ ВКЛЮЧЕНИЯ ВЫСЕВА</b> .....	<b>31</b>
13.1	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫСЕВА .....	31
13.2	ВЫКЛЮЧЕНИЕ ВЫСЕВА.....	31
<b>14</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ С ПОМОЩЬЮ ЭЛ. СИСТЕМЫ MÜLLER ELEKTRONIK</b> .....	<b>32</b>
14.1	РАБОЧИЙ ЭКРАН .....	32
14.2	ИНФОРМАЦИЯ.....	33
14.3	СОЗДАНИЕ ЗАДАЧИ СО СЧЁТЧИКОМ.....	33
14.4	ОСТАТОЧНЫЙ РАСЧЁТНЫЙ ОБЪЁМ В БУНКЕРЕ .....	34
14.5	РАСКЛАДЫВАНИЕ И СКЛАДЫВАНИЕ СЕЯЛКИ.....	34
14.6	НАСТРОЙКА GPS ДЛЯ МАШИН ПРИ РАСКЛАДЫВАНИИ В ЦЕХУ .....	35
14.7	РАСКЛАДЫВАНИЕ МАШИНЫ .....	36
14.8	СКЛАДЫВАНИЕ МАШИНЫ .....	37
14.9	УПРАВЛЕНИЕ И НАСТРОЙКА МАРКЕРОВ.....	38
14.9.1	Настройка угла маркеров .....	39
14.9.2	Управление маркерами .....	40
14.9.3	Функция препятствие .....	41
14.9.4	Функция болотистой местности.....	41
14.10	ЗАДАЧА ЗАПОЛНЕНИЯ БУНКЕРА .....	42
14.11	БАЗА ДАННЫХ ПРОДУКТОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....	43

14.12	СОПРЯЖЕНИЕ МОТОРА С ДАННЫМ ДОЗАТОРОМ .....	44
14.13	ДОЗАТОР АКТИВАЦИИ/ДЕАКТИВАЦИИ .....	45
14.14	СЧИТЫВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ СЕМЯН DISKEY-JOHN-ДЕАКТИВАЦИЯ .....	46
14.15	АКУСТИЧЕСКОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В СЛУЧАЕ ПРЕРЫВАНИЯ ВЫСЕВА .....	47
<b>15</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛЕЯ .....</b>	<b>48</b>
15.1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛЕЯ - НАСТРОЙКА И ВЫКЛЮЧЕНИЕ .....	48
15.2	ШАГИ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ РИТМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЕИ .....	49
15.2.1	<i>Чётный порядок технологической колеи .....</i>	<i>50</i>
15.2.2	<i>Нечетные ритмы технологической колеи .....</i>	<i>53</i>
15.2.3	<i>Специальные ритмы технологической колеи .....</i>	<i>54</i>
15.3	НАША НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМАЯ НАСТРОЙКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЕИ .....	57
15.4	ЗАСЛОНКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЕИ .....	58
15.5	ВОЗДУШНЫЙ РЕДУКЦИОННЫЙ ВЕНТИЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЕИ .....	59
15.6	ПРИОРИТЕТНЫЕ МАРКЕРЫ .....	60
<b>16</b>	<b>ДОЗАТОР FARMET .....</b>	<b>61</b>
16.1	ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДОЗАТОРА .....	62
16.2	КРУПНЫЕ СЕМЕНА .....	62
16.3	ЗАМЕНА ВАЛИКА .....	63
16.4	ВАЛИКИ ДЛЯ МЕЛКИХ СЕМЯН .....	65
<b>17</b>	<b>ТЕСТ ВЫСЕВА .....</b>	<b>66</b>
17.1	ТИП РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ШЛАНГОВ .....	66
17.2	ТЕСТ ВЫСЕВА .....	67
17.3	ТАБЛИЦЫ ВЫСЕВА ДЛЯ ДОЗАТОРА FARMET .....	70
<b>18</b>	<b>НАСТРОЙКА ВЫСЕВАЮЩЕЙ СЕКЦИИ .....</b>	<b>72</b>
18.1	УСТАНОВКА ГЛУБИНЫ ВЫСЕВА .....	72
18.1.1	<i>Рекомендуемая глубина .....</i>	<i>73</i>
18.2	НАСТРОЙКА ПРИЖАТИЯ ВЫСЕВАЮЩЕЙ СЕКЦИИ .....	74
18.2.1	<i>Увеличение прижатия .....</i>	<i>75</i>
18.2.2	<i>Уменьшение прижатия .....</i>	<i>75</i>
18.3	ВЫСЕВАЮЩИЕ СОШНИКИ .....	76
18.3.1	<i>Стиратели дисков и прижимных колес .....</i>	<i>77</i>
18.3.2	<i>Прижимное колесо .....</i>	<i>77</i>
18.3.3	<i>Индивидуальная глубина сошников .....</i>	<i>78</i>
18.3.4	<i>Загортачи .....</i>	<i>79</i>
<b>19</b>	<b>ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕЙ СЕКЦИИ .....</b>	<b>80</b>
<b>20</b>	<b>ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ .....</b>	<b>84</b>
20.1	ШНЕКОВЫЙ ДОЗАТОР ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ .....	85
20.1.1	<i>Вентиль Hydraforce двигателя внесения удобрений .....</i>	<i>86</i>
20.1.2	<i>Датчик оборотов гидравлического дозатора .....</i>	<i>86</i>
20.1.3	<i>Масляный фильтр для гидравлического контура внесения удобрений .....</i>	<i>87</i>
20.1.4	<i>Масляный радиатор .....</i>	<i>88</i>
20.2	ДОЗАТОР УДОБРЕНИЙ С ВАЛИКОМ .....	89
20.3	ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ ДИСКАМИ .....	89
20.4	ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ ВМЕСТЕ С СЕМЕНАМИ (FERT S) .....	89
<b>21</b>	<b>ИЗМЕНЕНИЕ ДОЗИРОВКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ .....</b>	<b>90</b>
<b>22</b>	<b>ВЫГРУЗКА БУНКЕРА С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОНИКИ .....</b>	<b>91</b>
<b>23</b>	<b>ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ .....</b>	<b>92</b>

<b>24</b>	<b>ИСТОЧНИК ДАННЫХ СКОРОСТИ МАШИНЫ</b> .....	<b>93</b>
<b>25</b>	<b>ГЕОМЕТРИЯ МАШИНЫ</b> .....	<b>94</b>
<b>26</b>	<b>ОСВЕЩЕНИЕ МАШИНЫ</b> .....	<b>95</b>
<b>27</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ СЕКЦИЯМИ ВРУЧНУЮ (SECTION CONTROL)</b> .....	<b>96</b>
<b>28</b>	<b>НАСТРОЙКА ЗАГОРТАЧЕЙ ЗА КАТКОМ</b> .....	<b>97</b>
<b>29</b>	<b>УСТАНОВКА ГЛУБИНЫ ПЕРЕДНЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ</b> .....	<b>98</b>
29.1	Боковые дефлекторы передней подготовительной секции .....	100
29.2	Рыхлители колеи трактора.....	100
29.3	FLEXIBOARD .....	101
<b>30</b>	<b>ПЕРЕГОРОДКА БУНКЕРА</b> .....	<b>102</b>
<b>31</b>	<b>СМЕЩЕНИЕ ВЫСЕВАЮЩЕЙ СЕКЦИИ</b> .....	<b>103</b>
<b>32</b>	<b>ТОРМОЗ</b> .....	<b>105</b>
32.1	Воздушный тормоз.....	105
32.2	Стояночный тормоз .....	106
<b>33</b>	<b>ПОДНЯТИЕ МАШИНЫ КРАНОМ</b> .....	<b>107</b>
<b>34</b>	<b>СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ</b> .....	<b>108</b>
34.1	Сообщения ISO .....	108
34.2	Тревоги управления .....	110
34.3	Тревоги машины.....	112
<b>35</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОТ МАШИНЫ</b> .....	<b>116</b>
35.1	План технического обслуживания .....	117
35.1.1	Порядок обращения со смазками.....	120
35.1.2	Давление в шинах .....	121
35.1.3	Рекомендуемые моменты затяжки резьбовых соединителей.....	121
<b>36</b>	<b>ВЫКЛЮЧЕНИЕ МАШИНЫ</b> .....	<b>122</b>
<b>37</b>	<b>ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	<b>122</b>
<b>38</b>	<b>ЛИКВИДАЦИЯ МАШИНЫ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ</b> .....	<b>122</b>
<b>39</b>	<b>СЕРВИС И ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ</b> .....	<b>122</b>
39.1	Сервисная служба .....	122
39.2	Гарантия .....	122

## 2 Быстрый старт

Пункт	Операция	Страница
1	Информация по технике безопасности.	10
2	Подсоедините машину Falcon к тяговому средству.	17
3	Подсоедините все шланги гидравлики включая обратный сливной контур.	18
4	Подсоедините кабель дорожного освещения машины с 7 контактами.	
5	Подключите электронику машины к тяговому средству.	20
6	Поднимите и зафиксируйте переднюю опору машины.	
7	Проверьте общее состояние машины и работоспособность освещения.	
8	Разблокируйте штифты раскрытия передней секции и откройте вентиль раскладывания (обозначен синим цветом)	36
9	Откройте вентиль подъёма передней подготовительной секции (обозначен жёлтым цветом)	98
10	Включите Терминал сеялки главным выключателем 	
11	Разложите машину с помощью гидравлического контура и Терминала управления	36
12	Установите горизонтальную плоскость машины и заблокируйте рычаги сцепного устройства трактора.	
13	Установите глубину передней подготовительной секции.	98
14	Установите рыхлители колеи колес трактора.	100
15	Установите глубину внесения удобрений.	89
16	Установите средние и задние загортачи.	97, 79
17	Установите глубину высева.	72
18	На редукционном вентиле установите прижатие.	74
19	Установите приоритет для гидравлического контура вентилятора.	25
20	Установите требуемый расход масла для гидромотора внесения удобрений.	25
21	Проверьте настройку заслонки вентилятора и установите обороты вентилятора.	30, 25
22	Установите и проверьте дозаторы удобрений, проверьте прилегание стирателя, чистоту и проходимость механизма.	61
23	Установите и проверьте дозаторы семян, проверьте прилегание стирателя, чистоту и проходимость механизма.	61
24	Проверьте бункеры, засыпьте удобрения и семена.	30,42
25	Установите дозировку удобрений - выполните калибровку дозатора удобрений (высев).	67
26	Установите дозировку семян - выполните калибровку дозатора семян (высев).	67
27	Проверьте выход удобрений (сошники внесения удобрений) и семян (сошники высева).	
28	Установите требуемые функции гидравлики - маркеры, маркировку технологической колеи и т.п.	40



### 3 Технические параметры

Параметры		FALCON 3	FALCON 4	FALCON 6	FALCON 8
Рабочая ширина (мм)		3000	4 000	6 000	8 000
Транспортная ширина (мм)		3 000	3 000	3 000	3 000
Транспортная высота (мм)		3 300	3 300	3 300	4 000
Общая длина машины (мм)		7 500	7 500	7 500	7 500
Рабочая глубина (мм)		0–100	0–100	0–100	0–100
Вместимость бункера без удобрения ( л )		4000	4000	4000	4000 / 6000
Вместимость бункера с удобрением ( л ) ( разделение 40 : 60 )		6000	6000	6000	6000 / 8500
Высота заполнения бункера (мм)		2650	2 650	2 650	2 650 / 3 400
Размер засыпной воронки без удобрения (мм)		1140x620	1140x620	1140x620	1140x620
Размер засыпной воронки с удобрением (мм)		1430x620	1430x620	1430x620	1430x620
Кол-во сошников для посева ( шаг 125 / 150 мм )		24 / 20	32 / 26	48 / 40	64 / 52
Кол-во сошников для удобрения ( шаг 250 / 300 мм )		12 / 10	16 / 13	24 / 20	32 / 26
Нажим на высевные сошники (кг)		50–120	50–120	50–120	50–120
Для удобрения (кг)		до 200	до 200	до 200	до 200
Диаметр диска двухдискового сошника / прижимного колеса (мм)		355 / 340	355 / 340	355 / 340	355 / 340
Количество дисков подготовительной секции Ø490	Передний ряд	12	16	25	34
	Задний ряд	11	15	24	33
Кол-во резцов 3-рядной секции глубина 80 мм ( шаг 100 мм )		12/10	16 / 13	24 / 20	32 / 26
Кол-во резцов 3-рядной секции глубина 200 мм ( шаг 250 / 300 мм )		12/10	16 / 13	24 / 20	32 / 26
Рабочая мощность (га/ч)		3 - 4,5	4–6	6–9	8–12
Тяговый механизм (кВт/HP)*		92 / 125	117 / 160	161 / 220	205 / 280
Рабочая скорость (км/ч)		10–20	10–20	10–20	10–20
Макс. перевозочная скорость (км/ч) <sup>1)</sup>		30	30	30	30
Максимальный уклон (°)		6	6	6	6
Размер шин		405/70 R20 420/65 R20	405/70 R20 420/65 R20	405/70 R20 420/65 R20	405/70 R20 420/65 R20
Тип тормоза / тормозной трубопровод ***		воздух / 2-х шланговый	воздух / 2-х шланговый	воздух / 2-х шланговый	воздух / 2-х шланговый
Необходимое давление для управления тормозом (кПа) ***		8,5	8,5	8,5	8,5

Параметры	FALCON 3	FALCON 4	FALCON 6	FALCON 8
Кол-во гидравлических колец / давление (бар) ****	1-5 / 200	1-5 / 200	1-5 / 200	1-5 / 200
Кол-во штуцеров	ISO 12,5	ISO 12,5	ISO 12,5	ISO 12,5
Обратный сливной контур (макс. 5 бар)	ISO 20	ISO 20	ISO 20	ISO 20
Расход масла гидравлического вентилятора ( л/мин )	30–40	30–40	30–40	30–40
Расход масла для управления машиной ( л/мин )	50–60	50–60	50–60	50–60
Требование к электрической системе	12 V DC / 40 A	12 V DC / 40 A	12 V DC / 40 A	12 V DC / 40 A
Требование к подвеске трактора	ТТН кат. 3	ТТН кат. 3	ТТН кат. 3	ТТН кат. 3
Масса машины без внесения удобрений (кг)**	4 830 – 5840	5 340 – 6 580	6 800 – 8 000	8 440 – 11 950
Масса машины с внесением удобрений (кг)**	5 630 – 6140	6 630 – 8 420	8 000 – 9 860	9 600 – 13 000
<p>* фактическая тяговая сила может существенно варьироваться в зависимости от типа машины, глубины обработки, условий почвы, уклона участка, износа рабочих органов и их регулировки.</p> <p>** вес машины согласно оборудованию.</p> <p>*** альтернатива гидравлическим тормозам/ рабочее давление 130±5 бар.</p> <p>**** В зависимости от оснащения машины.</p>				



**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.

## 4 Общие указания по эксплуатации

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.
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. 7) и указаний по эксплуатации (глава А и 3) во время применения машины. Все риски несёт непосредственно пользователь.

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



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



**ВНИМАНИЕ** – Настоящий предупредительный знак информирует о ситуации, которая может привести к малым или средним травмам. Также предупреждает об опасных действиях, которые могут привести к повреждению машины.



**УВЕДОМЛЕНИЕ** – Данный предупредительный знак обращает внимание на технические рекомендации.



**РЕКОМЕНДАЦИЯ.**



**НАЖАТИЕ**

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.
  - Должно изучить инструкцию по эксплуатации машины и работу с машиной.
  - Должно знать значение предупредительных обозначений, размещенных на сеялке. Их соблюдение важно для безопасной и надежной работы сеялки.
4. Уход и сервисное обслуживание сеялки может производить только лицо:
  - Уполномоченное эксплуатационником.
  - Под подпись ознакомленное с правилами техники безопасности при работе с сеялкой.
  - При ремонте машины, агрегатированной с трактором, иметь действительное водительское удостоверение соответствующей категории.

5. Обслуживающий персонал при работе с сеялкой и её транспортировке обязан обеспечить безопасность иных лиц.
6. Во время работы машины в поле или при транспортировке оператор должен управлять машиной из кабины трактора.
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.
8. При выходе на машину не становитесь на колёса катков или иные вращающиеся части. Они могут провернуться и при падении Вы можете получить серьёзную травму.
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.
10. Оператор при работе с машиной должен в любой момент иметь доступ к Инструкции по эксплуатации с требованиями по технике безопасности труда.
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.

#### 4.1 Предохранительные средства

**Для эксплуатации и техобслуживания используйте:**


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



### 5 Перевозка машины транспортными средствами

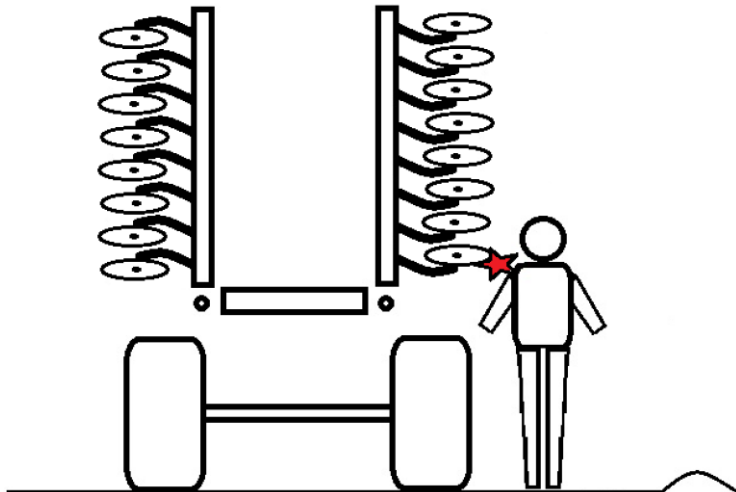
1. Транспортное средство для перевозки сеялки должно обладать грузоподъёмностью не менее веса перевозимой машины. Общий вес машины приведен на заводской табличке.
2. Габариты перевозимой машины, включая транспортное средство, должны соответствовать действующим нормам движения на наземных коммуникациях (инструкции, законы).
3. Перевозимая машина всегда должна быть закреплена на транспортном средстве таким образом, чтобы не могло произойти её самопроизвольное освобождение.
4. Перевозчик несет ответственность за ущерб, причиненный освобождением неправильно или недостаточно закрепленной на транспортном средстве машины.

### 6 Манипуляция с машиной при помощи подъёмного устройства

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

## 7 Транспортировка машины на наземных коммуникациях

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



- Машину можно подсоединить к рычагам навески трактора (ТТН 3).
- Боковые рамы должны быть сложены в вертикальное 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 ТТН в транспортном положении, т.е. предотвратить их непредвиденное опускание. Одновременно рычаги задней ТТН трактора должны быть зафиксированы от отклонения в сторону.
- **Категорически запрещено перевозить на машине людей или грузы, присоединять к машине иную машину, прицеп или дополнительные механизмы.**
- 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!

## 8 Предупредительные таблички по технике безопасности

Предупредительные таблички предназначены для защиты обслуживающего персонала.

Действует общее правило:

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



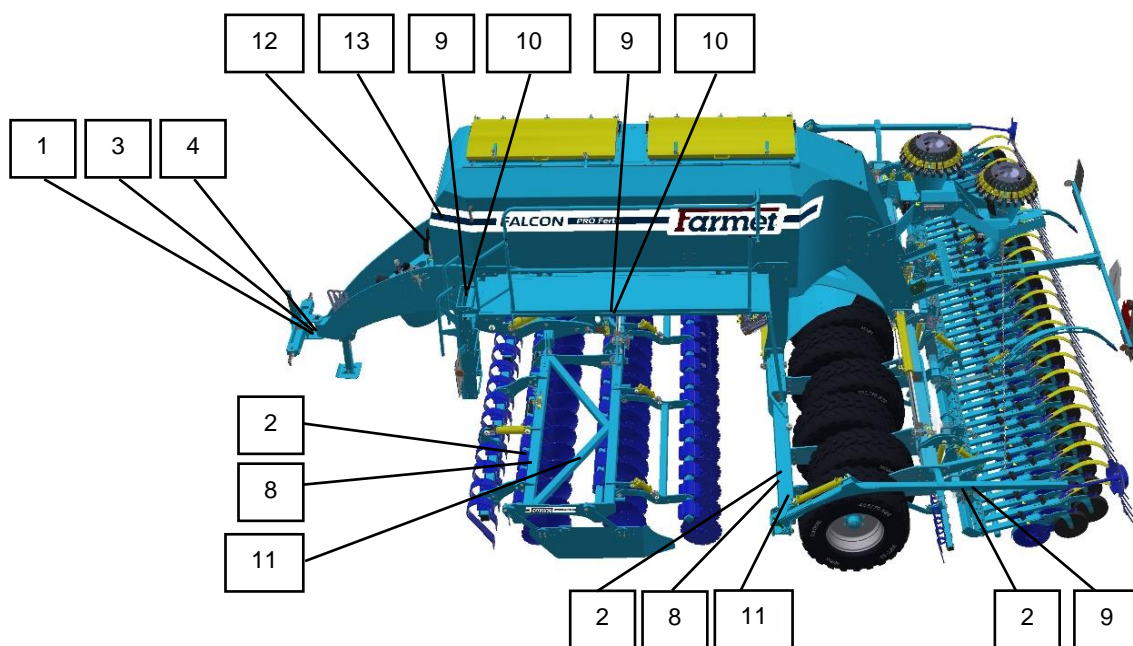
Позиция, внешний вид и точное значение предупредительных табличек на машине приведены далее в таблицах.

Табл. 2 – самоклеющиеся предупредительные таблички, размещённые на машине

Позиция на машине	Табличка по технике безопасности	Значение таблички	Маркировка наклейки
1		Перед манипуляцией с машиной внимательно прочтите руководство по эксплуатации.  При работе соблюдайте указания и правила техники безопасности при работе с машиной..	<b>P 1 H</b>
2		Передвижение и переезды на конструкции машины запрещены.	<b>P 37 H</b>
3		При подсоединении или расцеплении запрещено находиться между трактором и машиной, не входите в это пространство до остановки трактора и остановки двигателя.	<b>P 2 H</b>
4		Находитесь вне зоны досягаемости сцепки трактор - сельхозмашина во время работы двигателя трактора.	<b>P 6 H</b>
5		До начала транспортировки машины зафиксируйте машину от непредвиденного опускания.	<b>P 13 H</b>
6		Зафиксируй машину от непредвиденного начала движения.	<b>P 52 H</b>
7		Не приближайся к ротационным частям машины до их полной остановки.	<b>P 53 H</b>

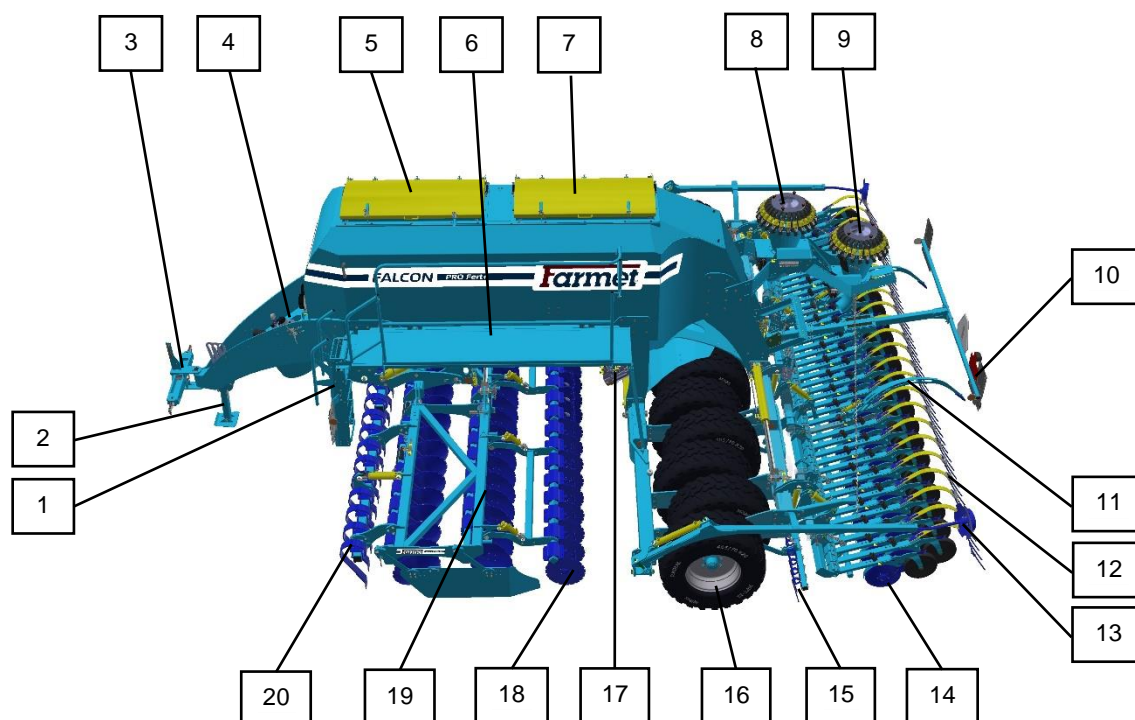
8		Находиться вне зоны досягаемости поднятой машины.	<b>P 4 H</b>
9		При складывании и раскладывании боковых рам и подмостков для обслуживания находиться вне зоны их досягаемости.	<b>P 50 H</b>
10		При раскладывании вспомогательных подмостков находиться вне зоны их досягаемости.	<b>P 20 H</b>
11		При работе и транспортировке находишься на безопасном расстоянии от эл. устройств.	<b>P 39 H</b>
12		Запрещено складывать и раскладывать боковые рамы машины на склоне или в наклонном положении	<b>P 100 H</b>
13		Отображенные положения рукоятки гидравлики и реакция гидравлического шарового вентиля на цилиндре.	<b>P 101 H</b>

- Позиция предупредительных табличек на машине



## 9 Описание машины

- Машина FALCON PRO конструктивно исполнена как модульная сеялка с обширным ассортиментом комплектации.



1	Лестница	11	Приоритетный маркер
2	Складная опорная стойка	12	Боронующие пружины за сошником
3	Тяговое дышло	13	Маркер
4	Вентилятор	14	Высевающие элементы с прижимным колесом
5	Бункер для удобрений	15	Боронующие пружины за катком с шинами
6	Рабочие подмости	16	Плавающий каток с шинами
7	Бункер для семян	17	Дозатор со смесителем
8	Распределительная головка номер 2 (для дозатора 2)	18	Дисковая секция для внесения удобрений
9	Распределительная головка номер 1 (для дозатора 1)	19	Сменная подготовительная секция
10	Щитки с подсветкой для наземных коммуникаций	20	Flexi board



## 10 Ввод машины 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. До начала работы с машины ознакомьтесь с её элементами управления и общим принципом работы.
- Запрещается эксплуатировать машину с признаками повреждений.
- Агрегатирование машины с трактором производите на ровной прочной поверхности.
- При работе на склонах соблюдайте минимальный допустимый угол склона для сцепки **трактор – машина**
- При повороте в конце поля обслуживающий персонал обязан поднять машину, т. е. рабочие органы машины не должны быть в земле
- Обслуживающий персонал при работе с машиной обязан соблюдать предписанную глубину обработки и скорости, указанные в руководстве глава 18, 20.3 и 29.
- Оператор обязан перед выходом из кабины трактора опустить машину на землю и зафиксировать сцепленные машины от движения.
- Обслуживающий персонал несет ответственность за безопасность и весь ущерб, причиненный эксплуатацией трактора и агрегатированной машины.
- Машина может быть прицеплена только к трактору, снаряжённый вес которого равен или больше общего веса прицепленной машины.

## 10.1 Агрегатирование машины с трактором

Требование мощности двигателя трактора для машины <b>FALCON 3</b>		90 кВт*
Требование мощности двигателя трактора для машины <b>FALCON 4</b>		117 кВт*
Требование мощности двигателя трактора для машины <b>FALCON 6</b>		161 кВт*
Требование мощности двигателя трактора для машины <b>FALCON 8</b>		205 кВт*
Требование трёхточечной навески на тракторе	Расстояние между нижними шарнирами подвески (по осям шарниров)	1010±1,5 мм, (можно также установить 910±1,5 мм)
	∅ Расстояние между нижними шарнирами подвески (по осям шарниров)	∅37,5 мм
Требования к гидравлической системе трактора	Контур распределителя	Давление в контуре мин. 190 бар – макс. 230 60 л/мин , 2 быстроразъёмные муфты ISO 12,5
	Контур гидропривода	Давление во впускной ветви мин. 130 бар - макс. 230 бар, 1 гнездо быстроразъёмной муфты ISO 12,5
		Давление в выпускной ветви макс. 5 бар, 1 гнездо быстроразъёмной муфты ISO 20
	Нажим рабочих органов	Давление в контуре мин. 190 бар – макс. 230
Требования к пневматической системе трактора (если на машине установлен тормоз)	Контур торможения оси машины	Давление в контуре мин. 190 бар – макс. 230 40 л/мин , 2 быстроразъёмные муфты ISO 12,5
		Давление в контуре мин. 6 бар - макс. 15 бар
Требования к системе электрооборудования трактора *	Подключение электронной системы машины	12 В / 40 А
		<b>+ красная</b> - черный

При подсоединении между трактором и машиной не должны находиться люди.



## 10.2 Подсоединение гидравлики машины

- Подсоединяйте гидравлические шланги 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, всегда используйте защитные очки и перчатки.
- 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. ниже.

КОНТУР	РОЗЕТКА	ЦВЕТ КРЫШКИ	ФУНКЦИЯ	РАСХОД МАСЛА л/мин	ПОСТОЯННЫЙ РАСХОД
Обратная сливная ветвь	ISO 20		свободный выход	0	
Гидравлический распределитель	ISO 12,5		под давлением	MAX	
	ISO 12,5		возврат	MAX	
Подготовительная секция	ISO 12,5		под давлением	20-40	
	ISO 12,5		возврат	20-40	
Flexi board	ISO 12,5		под давлением	15-20	
	ISO 12,5		возврат	15-20	
Вентилятор	ISO 12,5		под давлением	20-40	
Внесение удобрений	ISO 12,5		под давлением	15-20	
Microdrill	ISO 12,5		под давлением	15-20	



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.



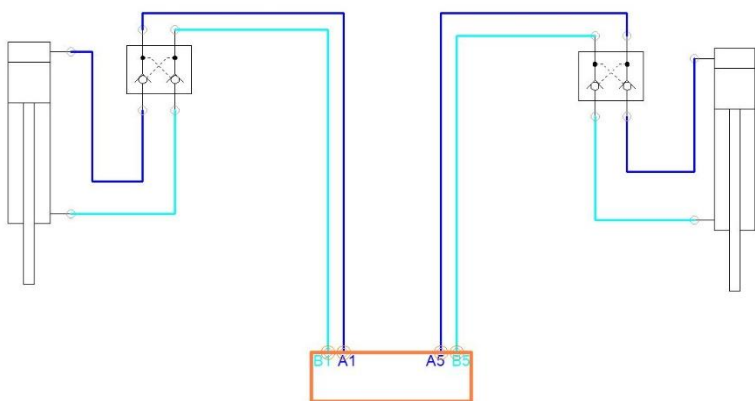
Запрещается демонтировать находящиеся под давлением части гидросистемы машины. Гидравлическое масло, проникающее в кожу под высоким давлением причинит тяжелую травму. В случае травмы немедленно обратитесь к врачу.



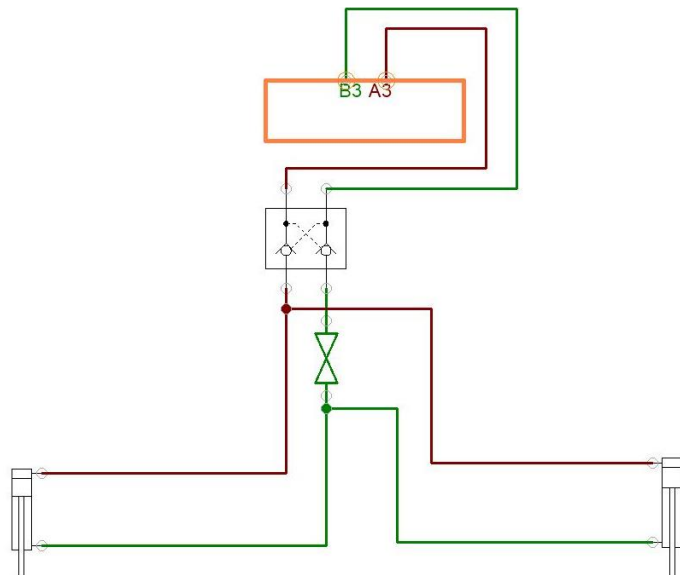
**Для контура гидравлического распределителя (синий контур) необходимо установить 100% расход гидравлического масла.**

### 10.3 Схема гидравлики машины

Маркеры

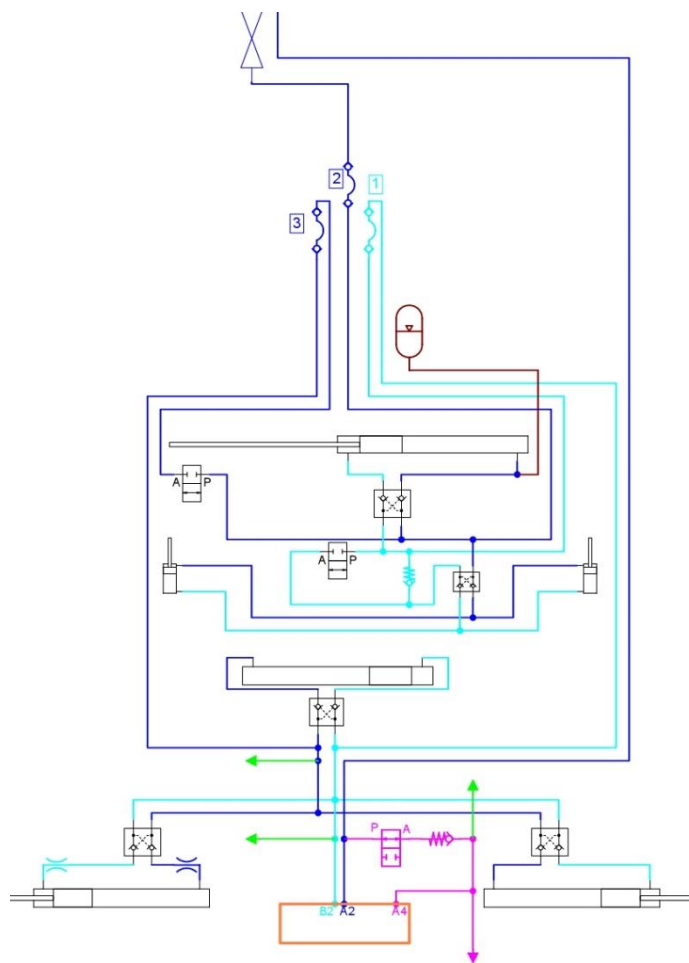
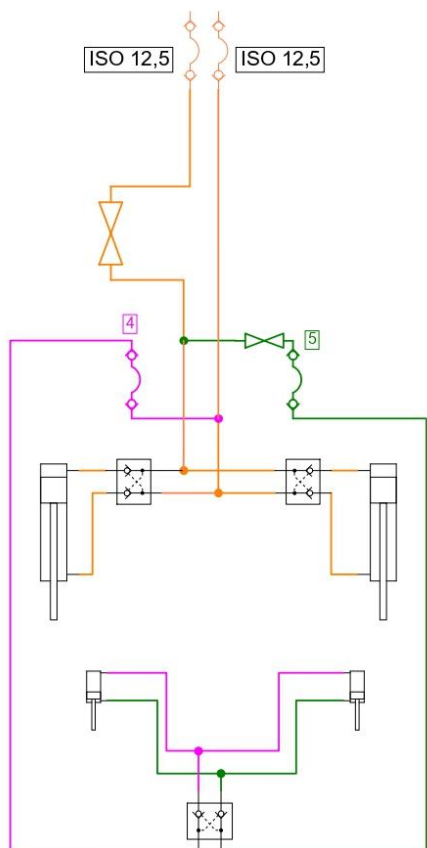


Приоритетные маркеры



Складывание /  
раскладывание машины

Подготовительная секция +  
внесение удобрений

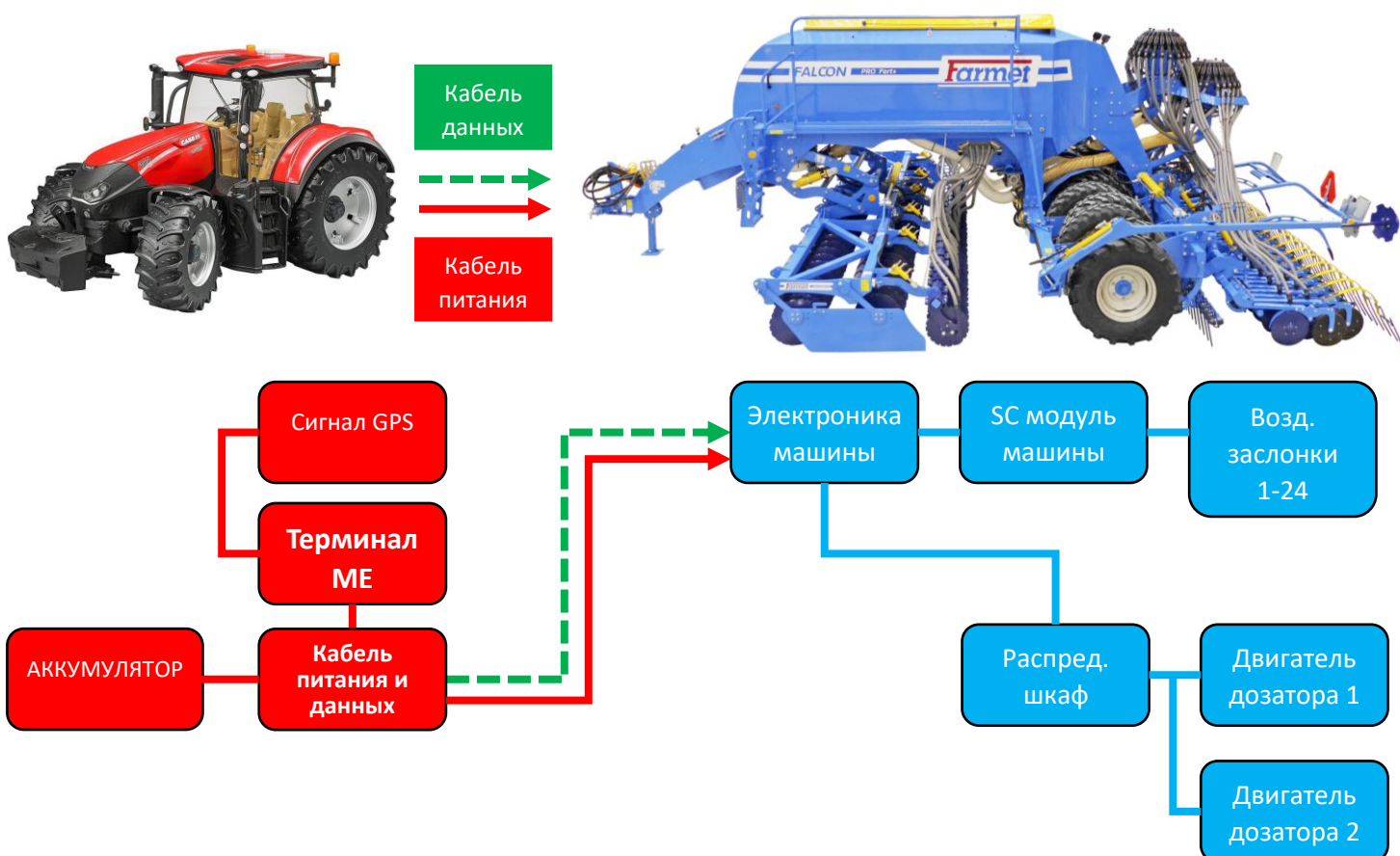


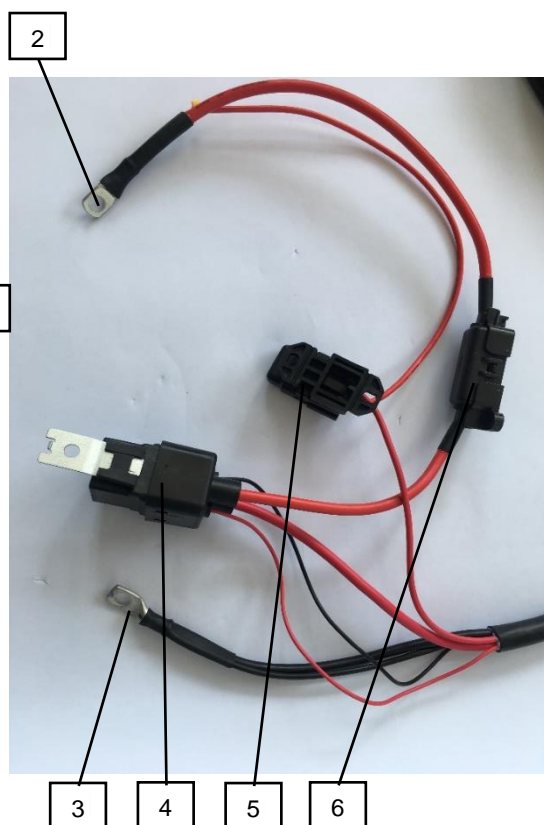
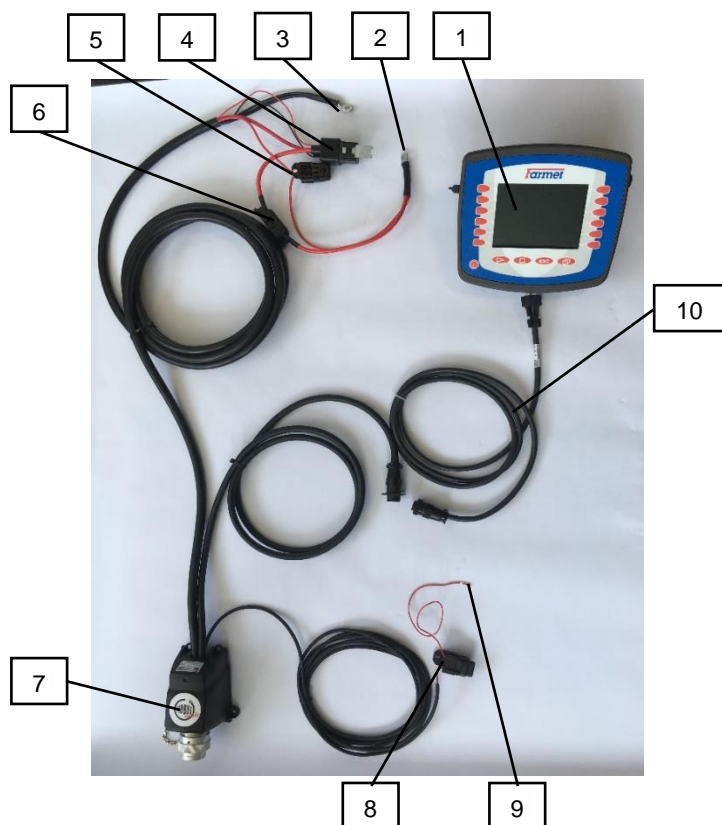
## 10.4 Подключение электронного оборудования машины

- 1) Подключение к аккумулятору трактора + терминал Müller (10.4.1)
- 2) Подключение машины с помощью ISOBUS коннектора трактора + терминал Müller (10.4.2)
- 3) Подключение машины с помощью ISOBUS коннектора трактора + терминал трактора (10.4.3)

### 10.4.1 Подключение к аккумулятору трактора + терминал Müller

- Электронный блок машины подключайте только тогда, когда трактор остановлен, зафиксирован от начала движения и вмешательства посторонних лиц.
- Для подключения электронного блока используйте кабель питания, который входит в комплектацию машины. Присоединительный кабель должен быть подключен непосредственно к аккумулятору трактора!
- Разместите терминал на тракторе в месте, где он не будет ограничивать обзор трактористу и одновременно будет находиться в зоне видимости, подключите его к напряжению питания и вставьте розетку на дышле сеялки.
- Кабели хорошо закрепите так, чтобы было предотвращено механическое или термическое повреждение.
- Комплект соединительного кабеля содержит реле напряжения, которое коммутируется кабелем, который лучше всего подсоединить к зажиганию трактора или на коммутируемых 12 В. Это реле включает коммуникацию блока управления машины и терминала.
- Если необходимо исполнить сварочные работы на машине или тракторе, отсоедините блок от источника питания и отсоедините кабели подключения.
- Никогда не заменяйте предохранитель иным предметом, а при замене всегда заменяйте предохранителем с одинаковыми параметрами.





1	Терминал	6	Предохранитель 50 А
2	Плюсовая клемма аккумулятора «+»	7	Розетка ISO
3	Минусовая клемма аккумулятора «-»	8	Предохранитель 1 А
4	Реле напряжения	9	Контакт зажигания для замыкания реле
5	Предохранитель 15 А	10	Переходной кабель подключения терминала

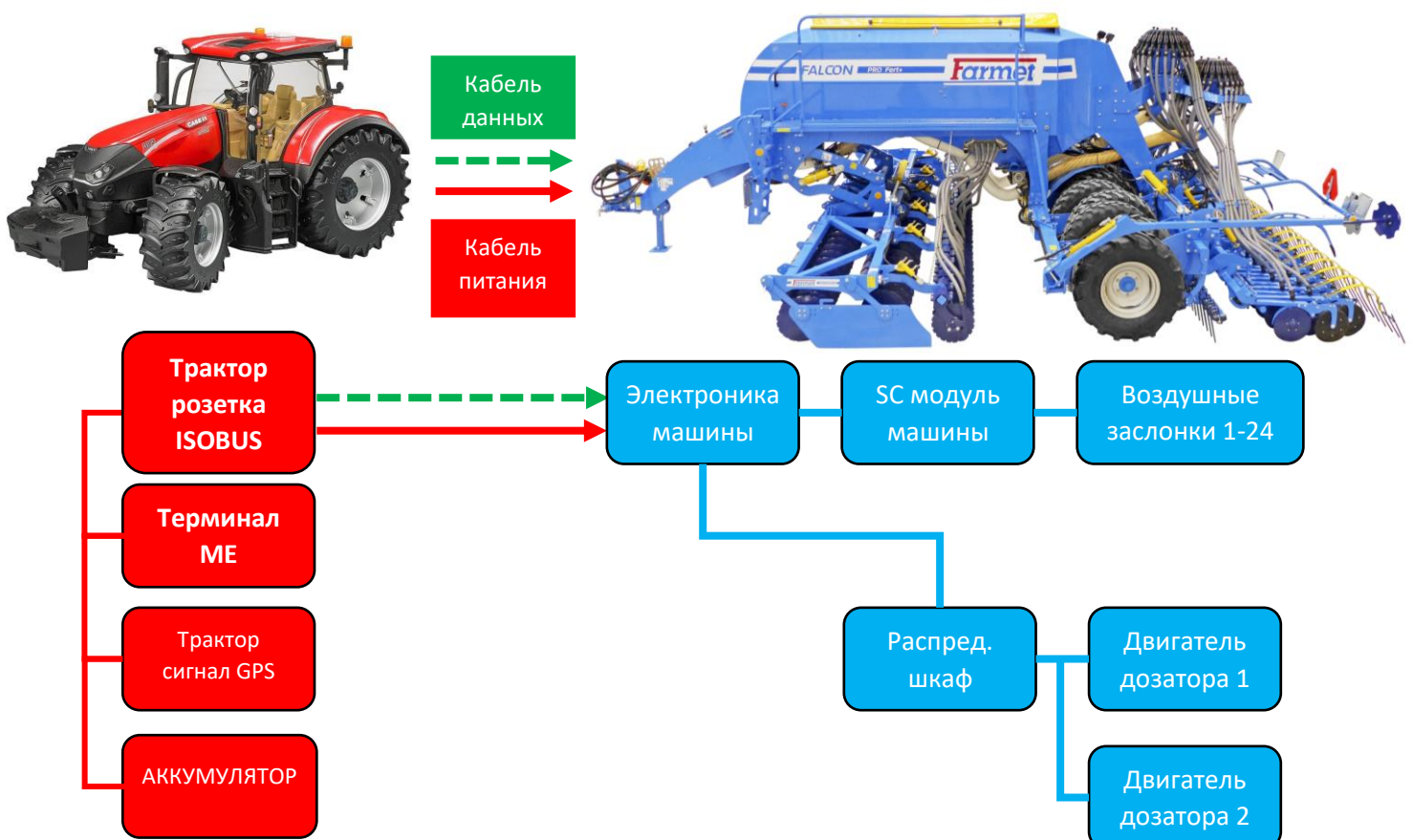


Для отсоединения блока от аккумулятора необходимо контакт зажигания для замыкания реле (9) подключить к зажиганию трактора или на коммутируемых 12 В (напряжение 12 В с коммутацией ключом или выключателем).



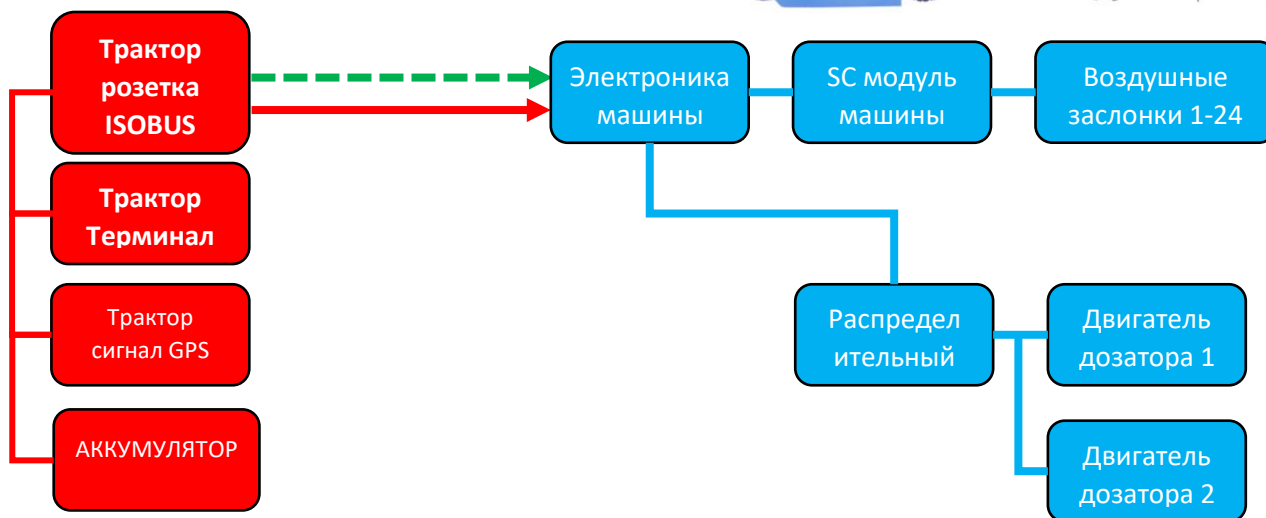
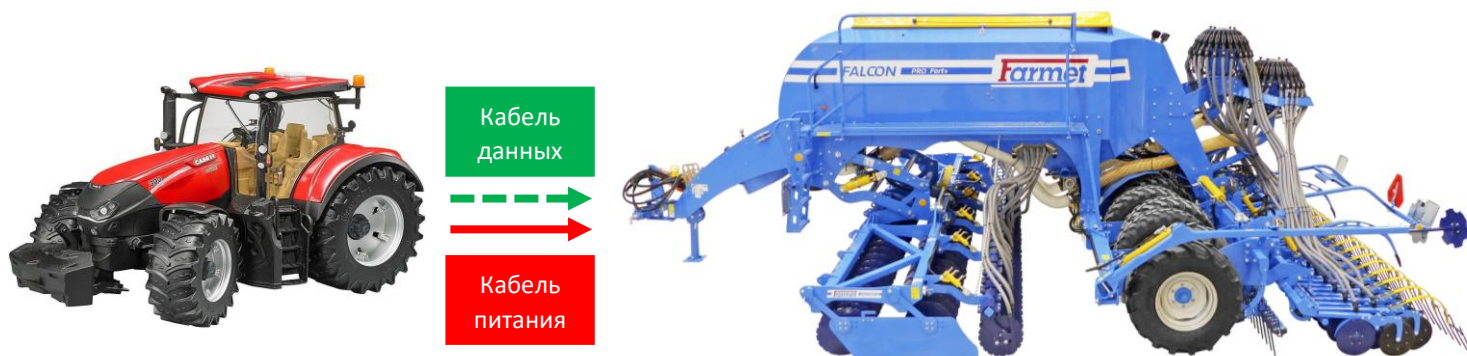
### 10.4.2 Подключение машины с помощью ISOBUS коннектора трактора + терминал Müller

- Подключить штекер машины в розетку ISOBUS трактора.
- Использовать переходной кабель терминала и подсоединить к IN-CAB розетке трактора и подключить терминал.
- Для такого применения необходимо настроить терминал как VT1, об этом можно прочесть в главе **Настройка VT и TC страница- 23**.



### 10.4.3 Подключение машины с помощью ISOBUS розетки трактора + Терминал трактора

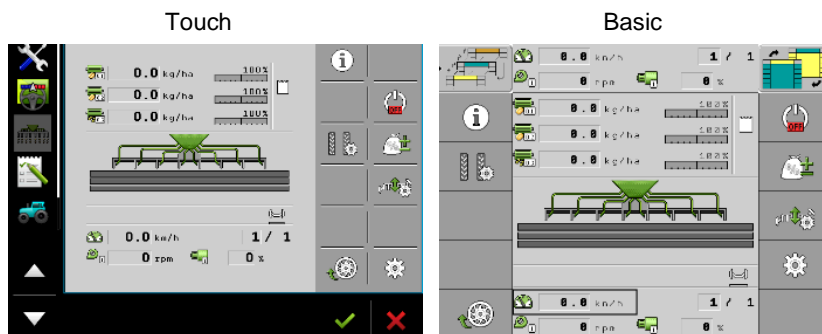
- Подключить штекер машины в розетку трактора.
- В настройках трактора должен быть включен ISOBUS VT.
- В приложении ISOBUS трактора через 2 - 5 минут загрузится приложение машины (сначала должна быть исполнена коммуникация между трактором и машиной)

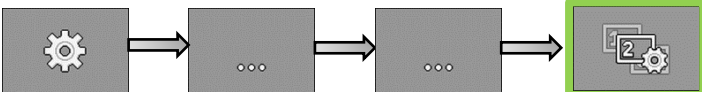




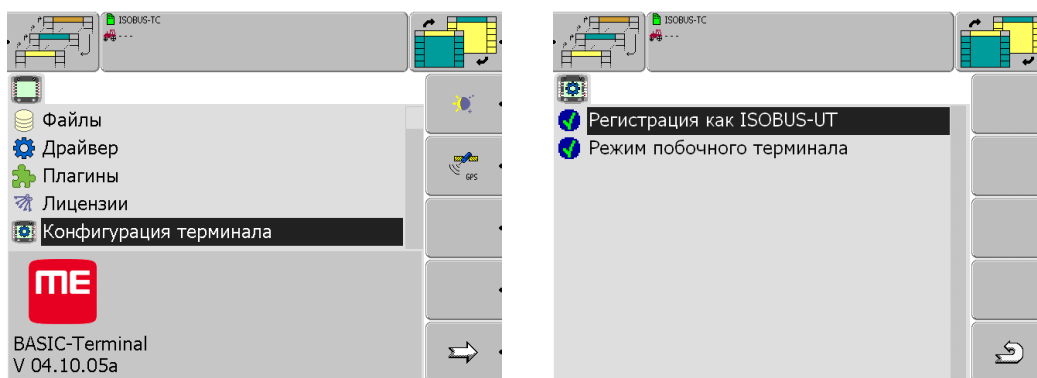
### 10.4.4 Выбор и настройка виртуального терминала (VT) и диспетчера задач (TC)

1.  – Вкл. приложения

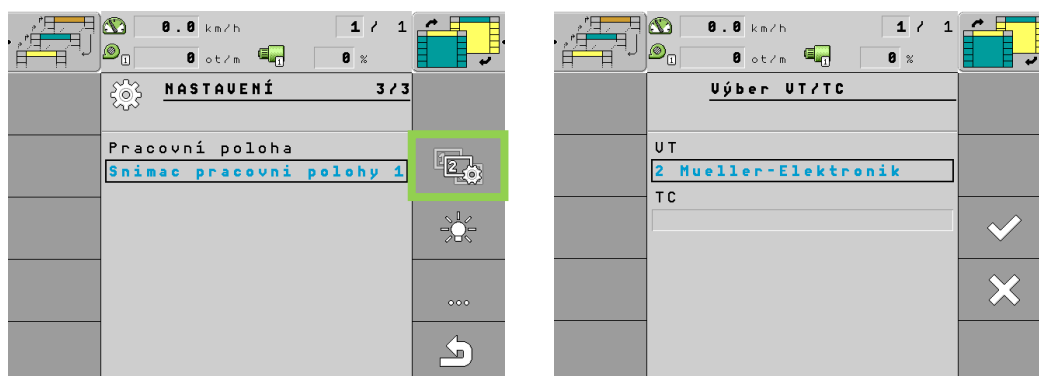


2. 

3. Выбрать, какой виртуальный терминал необходимо использовать (VT), например **Müller** или **Иной терминал**.
  - Для терминала Basic в настройках необходимо выбрать, чтобы работал и как вторичный терминал.



4. Выбрать, какой диспетчер задач (TC) должен использоваться, например **Müller** или **Иной терминал**.



5.  –Подтвердить.

- Настройка виртуального терминала и диспетчера задач закончена.

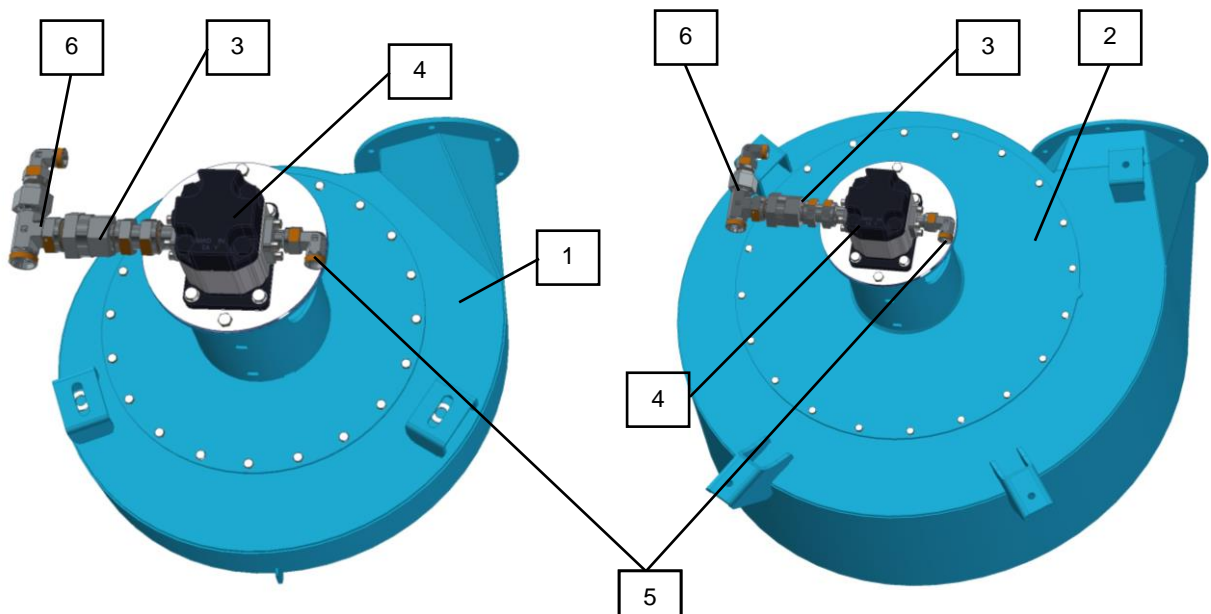
## 11 Вентилятор машины



- Гидравлический привод вентилятора исполнен прямо от распределителя трактора.
- Необходимо подключить привод вентилятора к приоритетному контуру трактора для того, чтобы обороты вентилятора ни в коем случае не уменьшались.
- Обороты вентилятора устанавливаются прямо в тракторе с помощью регулирования расхода масла в данном контуре.



- Не допускается заменять быстроразъёмную муфту сливной ветви на размер менее ISO 20.



\*Вашу конфигурацию машины вы найдете на странице 3.

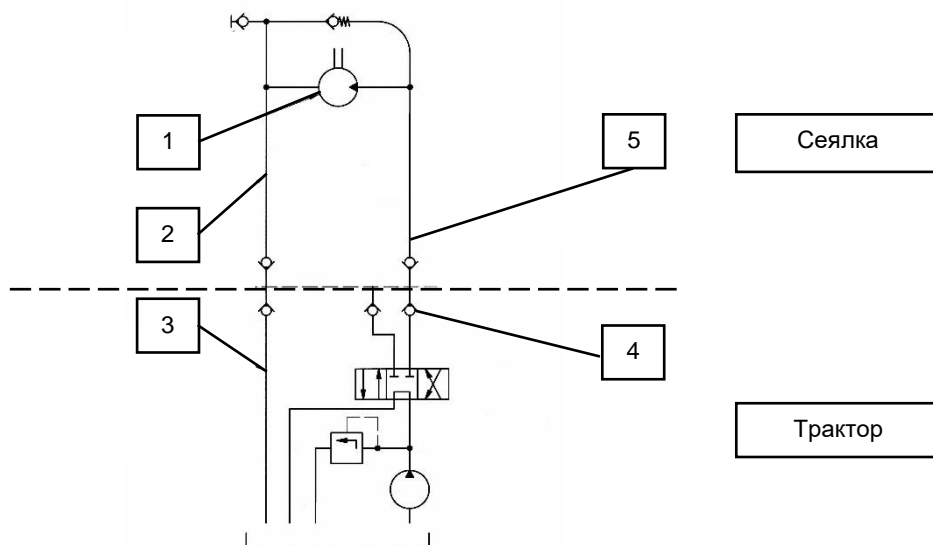
1	Малый вентилятор V1	4	Гидравлический мотор
2	Большой вентилятор V2	5	Шланг под давлением ISO 12,5 (P)
3	Обратный клапан	6	Обратная сливная ветвь ISO 20 (T)

Гидравлический мотор вентилятора	Объём гидравлического мотора на оборот		8 см <sup>3</sup> /об.
	Большой вентилятор	Макс. обороты	4000 (об./мин.)
		Мин. обороты	1000 (об./мин.)
	Малый вентилятор	Макс. обороты	5500 (об./мин.)
Мин. обороты		1000 (об./мин.)	
Контур под давлением ISO 12,5 (P)	Мин. давление в шланге под давлением		130 (бар)
	Мин. расход в шланге под давлением		50 (л/мин.)
Обратная сливная ветвь (T)	Максимальное давление в обратной сливной ветви		5 (бар)



В случае если на тракторе стандартно не установлен свободный слив в маслобак, обратитесь к производителю (продавцу) трактора, который предоставит информацию о возможностях концевки свободного слива.

- Гидравлическое подключение привода вентилятора

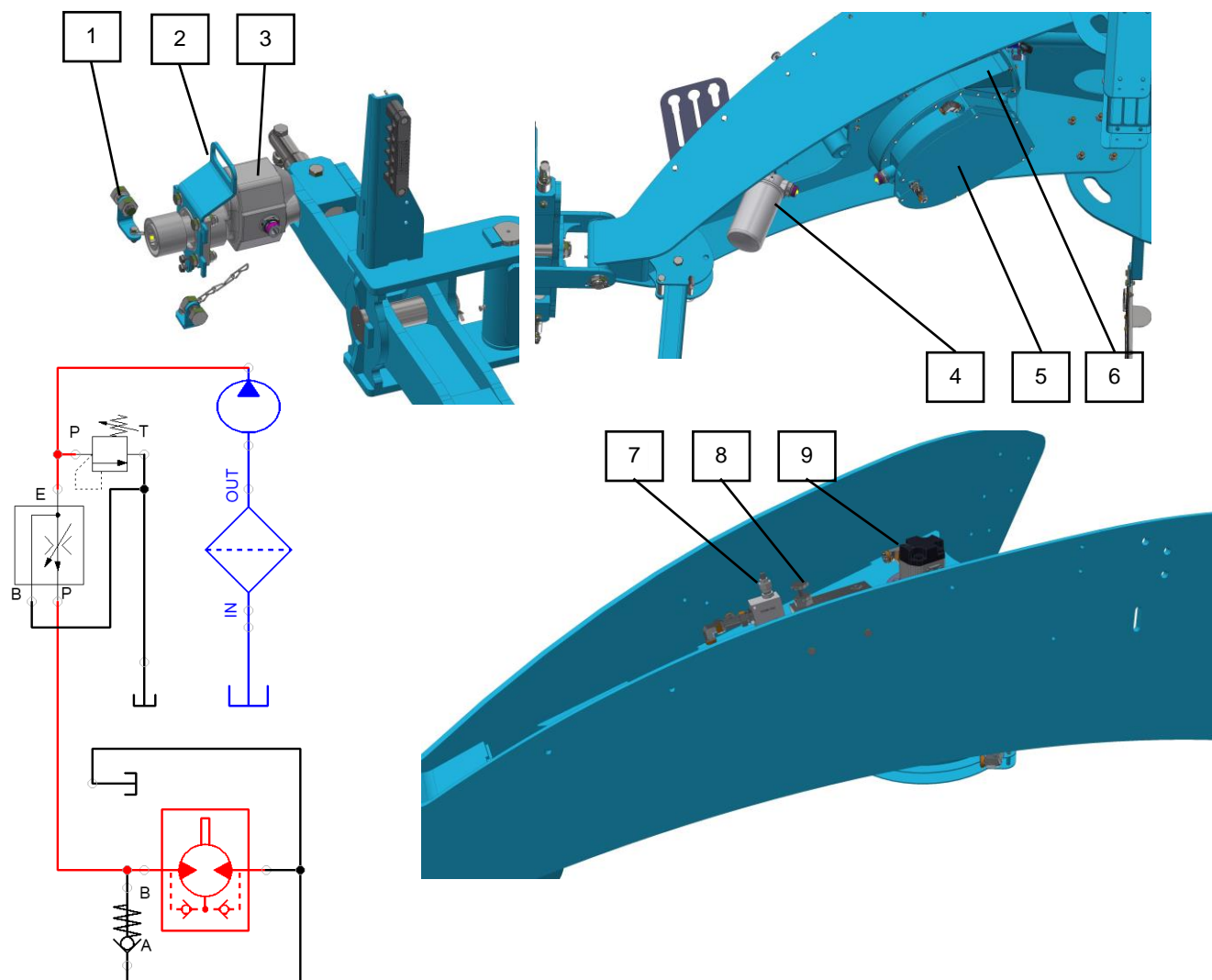


1	Гидромотор вентилятора	4	Быстроразъёмная муфта-распределителя трактора
2	Сливная ветвь ISO 20 (T)	5	Шланг под давлением ISO 12,5 (P)
3	Свободный слив в бак трактора		



Компания Farmet a.s. не несет ответственности за повреждение гидропривода или трактора, вызванное неправильным подключением гидравлического привода.

## 11.1 Вентилятор с отдельным приводом от ВОМ



1	Стопорный болт генератора	6	Вентилятор
2	Рукоятка для манипуляции	7	Предохранительный клапан
3	Гидравлический генератор	8	Редукционный вентиль оборотов вентилятора
4	Масляный фильтр низкого давления	9	Гидравлический мотор вентилятора
5	Масляный бак		



- Фиксация гидрогенератора от проворачивания с помощью цепей
- Вентилятор с ВОМ всегда использовать с 540 об/мин.

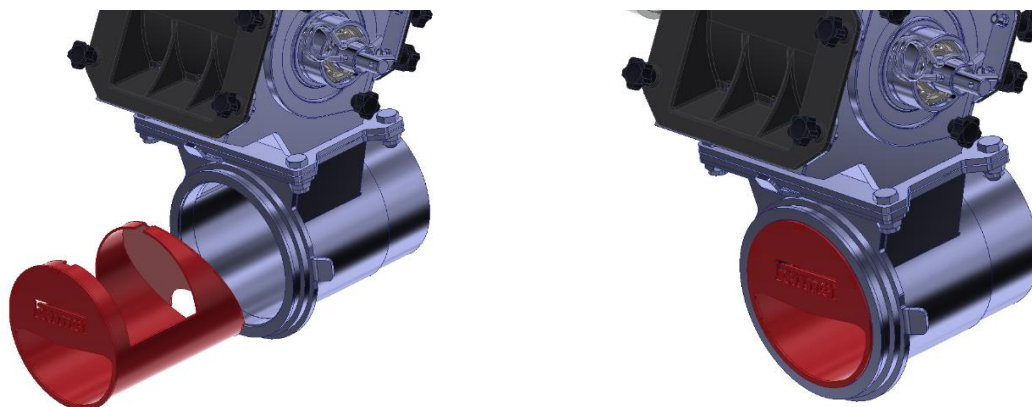
### Порядок настройки оборотов вентилятора:

1. Подсоединить гидрогенератор (3) к ВОМ трактора.
2. На тракторе установить рабочие обороты (540 об./мин).
3. С помощью редукционного вентиля (8) установить требуемые обороты вентилятора.
4. Обороты контролировать на мониторе машины.

## 11.2 Установка оборотов вентиляторов зависимости от вида семян



В случае комбинирования малой дозировки мелких семян, напр. рапса, с большой дозировкой крупных семян или удобрений необходимо вставить в дозатор, который дозирует мелкие семена, **воздушную редуцирующую вставку (рестриктор)** для предотвращения выскакивания мелких семян из канавки.



Если машина оборудована камерой внесения удобрений и внесение удобрений не требуется, можно перекрыть привод воздуха для ветви внесения удобрений с помощью заслонки за вентилятором, см. раздел 11.3



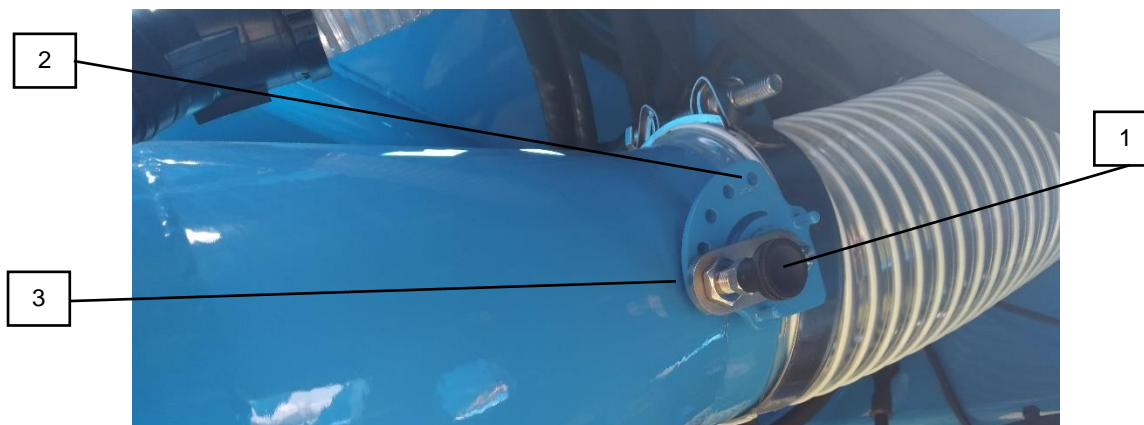
Не требуется слишком сильный поток воздуха, это может привести к выдуванию семян или удобрений из высевающей канавки. В случае слабого потока воздуха возникает опасность некачественного движения семян в шлангах, это может привести к их засорению и поэтому необходимо соблюдать правильную настройку оборотов вентилятора по таблице ниже.

Таблица настройки оборотов вентилятора и использования рестриктора

			Дозировка семян 2 дозатор			
			рапс, клеверные культуры, травы	зерновые	соя, люпин	бобовые
Дозировка удобрений	Культура	Дозировка семян 1 дозатор	1 - 50	50 - 180	50 - 180	180 - 350
без внесения удобрений заслонка за вентилятором полностью закрыта	рапс, клеверные культуры, травы	1 - 50	1500 - 2500	1.	1.	1.
	зерновые	50 - 180	2500 - 3500	2.	2500 - 3500	2500 - 3500
	соя, люпин	50 - 180	2500 - 3500	2.	2500 - 3500	2500 - 3500
	бобовые	180 - 350	3000 - 4000	2.	3000 - 4000	3000 - 4000
1 - 50 заслонка за вентилятором полностью открыта	рапс, клеверные культуры, травы	1 - 50	2500 - 3500	1. 2.	1.	1.
	зерновые	50 - 180	2500 - 3500	2.	2500 - 3500	2500 - 3500
	соя, люпин	50 - 180	2500 - 3500	2.	2500 - 3500	2500 - 3500
	бобовые	180 - 350	3000 - 4000	2.	3000 - 4000	3000 - 4000
50 - 180 заслонка за вентилятором полностью открыта	рапс, клеверные культуры, травы	1 - 50	2500 - 3500	1. 2.	1.	1.
	зерновые	50 - 180	2500 - 3500	2.	2500 - 3500	2500 - 3500
	соя, люпин	50 - 180	2500 - 3500	2.	2500 - 3500	2500 - 3500
	бобовые	180 - 350	3000 - 4000	2.	3000 - 4000	3000 - 4000
180 - 350 заслонка за вентилятором полностью открыта	рапс, клеверные культуры, травы	1 - 50	3000 - 4000	1. 2.	1.	1.
	зерновые	50 - 180	3000 - 4000	2.	3000 - 4000	3000 - 4000
	соя, люпин	50 - 180	3000 - 4000	2.	3000 - 4000	3000 - 4000
	бобовые	180 - 350	3000 - 4000	2.	3000 - 4000	3000 - 4000

### 11.3 Регулировочная заслонка воздуха внесения удобрений

- Положением рычага 1 можно установить объём воздуха, который поступает в отдельные ветви.
- Положение 2 означает, что расход воздуха в ветви полностью перекрыт.
- Положение 3 означает, что расход воздуха в ветви полностью открыт.

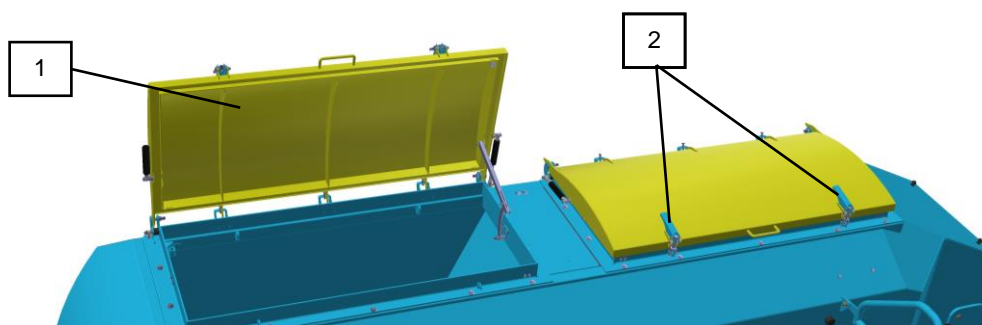


1	Фиксирующий штифт заслонки	3	Максимальное открытие заслонки
2	Заслонка закрыта		

### 12 Система поддержания давления в машине



Необходимо контролировать утечку воздуха под давлением, прежде всего возле крышек бункера.



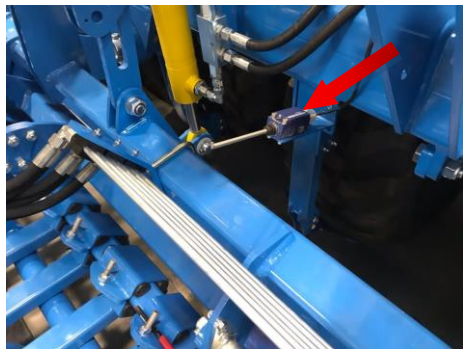
1	Крышка бункера	2	Рычаги фиксации крышки бункера
---	----------------	---	--------------------------------

## 13 Датчики включения высева

- Включение и выключение высева управляется двумя датчиками.
- Система разработана так, что включение высева произойдет уже в начале заглубления. Пока семена пройдут через всю систему пневматического распределения, машина углубиться в землю и тем самым минимизируется задержка высева в начале поездки.
- Выключение высева происходит сразу в начале подъема.

### 13.1 Включение высева

- Включение обеспечивает антенный датчик. Антенный датчик установлен так, чтобы включался сразу в начале углубления.
- Если датчик находится в горизонтальном положении (как на рисунке), это означает что машина в рабочем положении.
- Момент включения высева зависит от положения датчика, установленного между рамой высевающих органов и главной рамой машины.



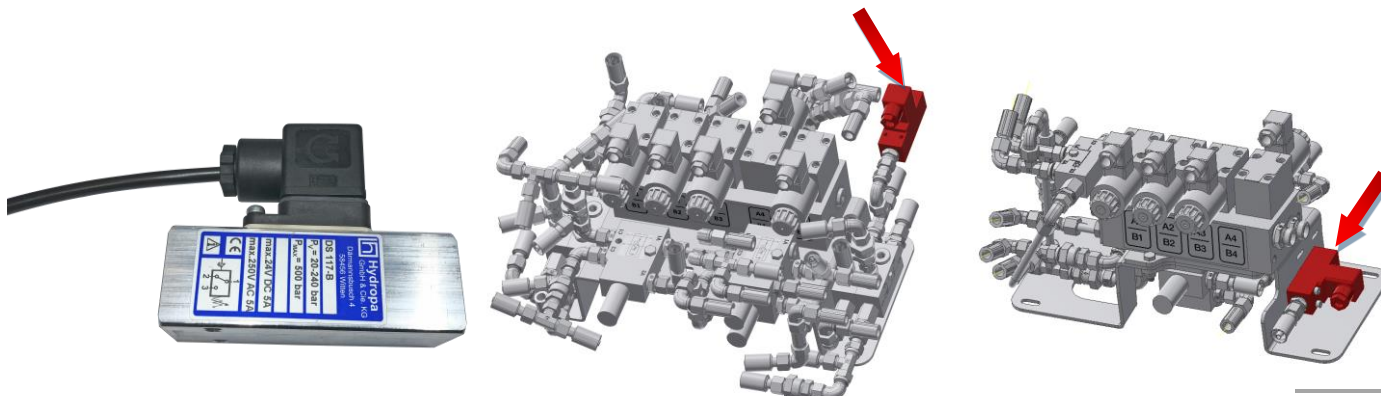
- Если рама высевающей секции будет в верхнем положении, датчик должен быть во включенном положении.

### 13.2 Выключение высева

- Выключение высева обеспечивает напорный датчик, который размещен на гидравлическом контуре подъема высевающей секции.
- Этот датчик установлен на чувствительность 100Бар.
- При подъеме машины к гидрораспределителю подается масло под давлением, при достижении установленного значения датчик замыкается и тем самым отключает двигатели дозаторов семян и удобрений.



- 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.

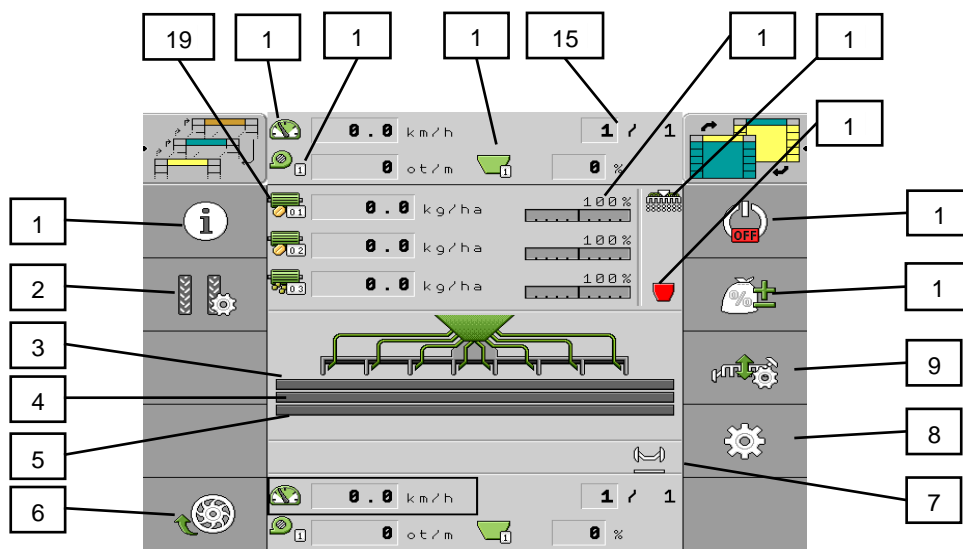




## 14 Управление машиной с помощью эл. системы Müller Elektronik

- Электронная система управляет всеми функциями, которые подключены к синему контуру гидравлики.

### 14.1 Рабочий экран



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 высева		

	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.



\*Все иконки на стороне терминала являются функциональными кнопками (изображение в две колонки).

## 14.2 Информация

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.



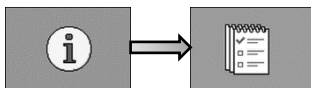
- Суммарная информация счетчика.

- **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.

## 14.3 Создание задачи со счётчиком

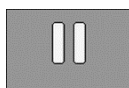
- Эта функция позволяет создать заказ для обзора информации об исполненных работах.

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



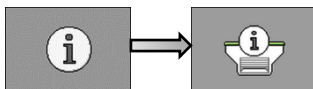
3. Можно обнулить счётчик.



## 14.4 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.

## 14.5 Раскладывание и складывание сеялки



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

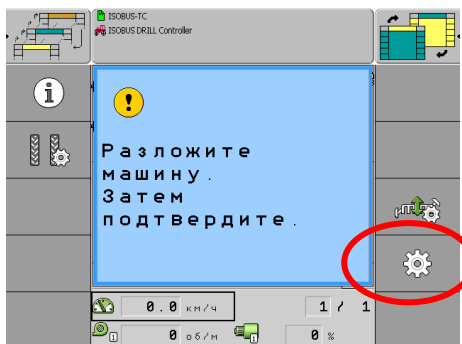


- Оператор должен обеспечить, чтобы при складывании или раскладывании боковых рам в зоне их досягаемости (т.е. в месте конечной позиции) или вблизи не находились люди или животные, и чтобы никто не помещал пальцы или иные части тела в пространство шарниров.
- Складывание или раскладывание осуществляйте 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.

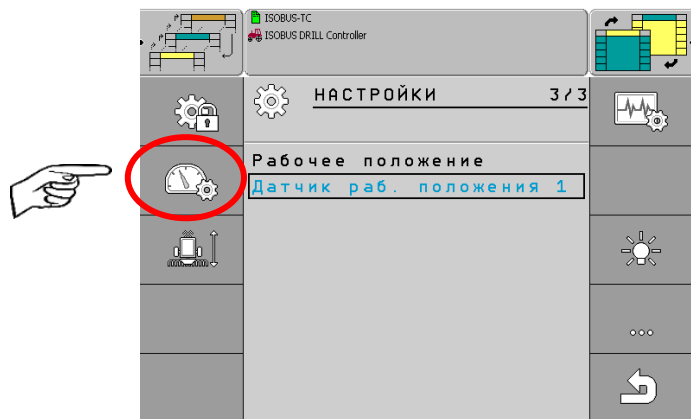
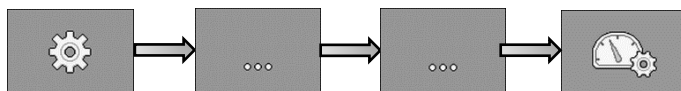
## 14.6 Настройка GPS для машин при раскладывании в цеху

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

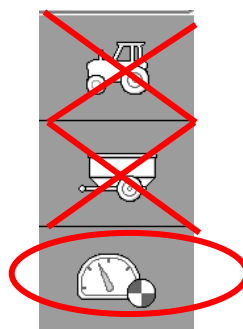
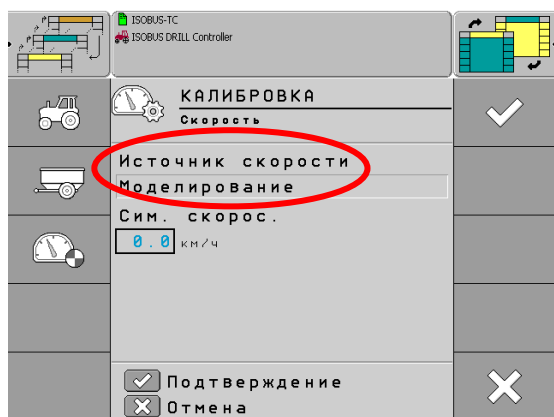
1 Выключение приложения



2



3.

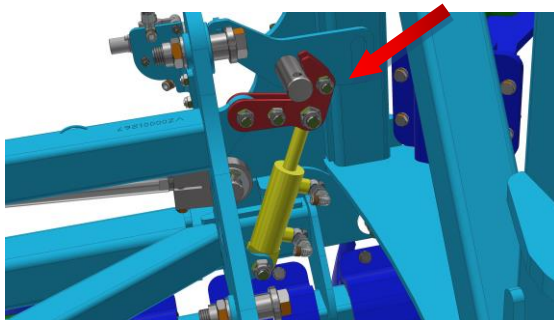


**Для источника скорости установить 0 км/ч! После полного раскладывания машины переключить обратно на рабочее оборудование.**

## 14.7 Раскладывание машины

1. Непосредственно перед раскладыванием необходимо разблокировать фиксатор боковых рамок на передней подготовительной секции. Эта фиксация гидравлическая (разблокируется автоматически).


ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ФИКСАЦИЯ





2. Открытие синего шарового вентиля (ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ДОЛЖЕН ОСТАВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМ).




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

4.  - Управление гидравликой.

5.  - Включение раскладывания.

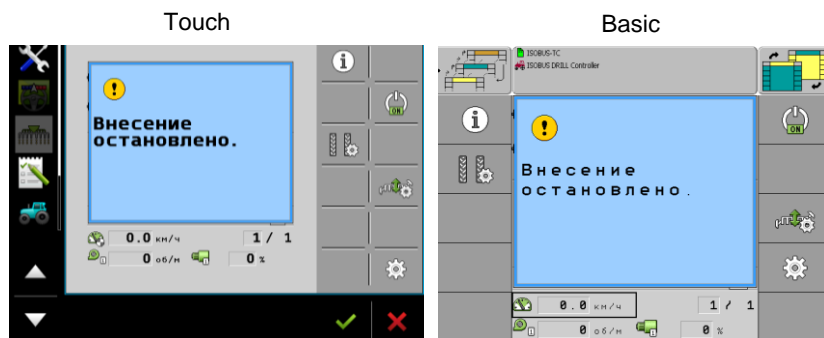
6. Подать давление на  .

7.  -Подтвердить после полного раскладывания.


8. Подать давление на  . Для подъема задней секции.


## 14.8 Складывание машины


1.  - Выключение приложения




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

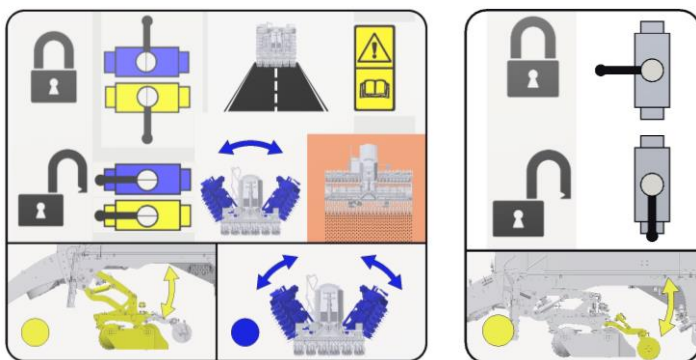
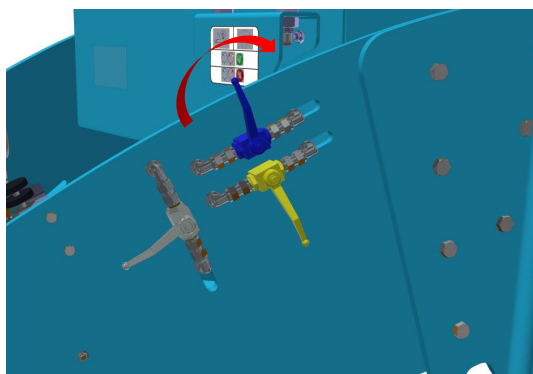
2.  - Управление гидравликой.

3.  - Включение складывания.

4. Подать давление на .

5.  - Подтвердить после полного складывания.

6. Закрытие синего шарового вентиля.

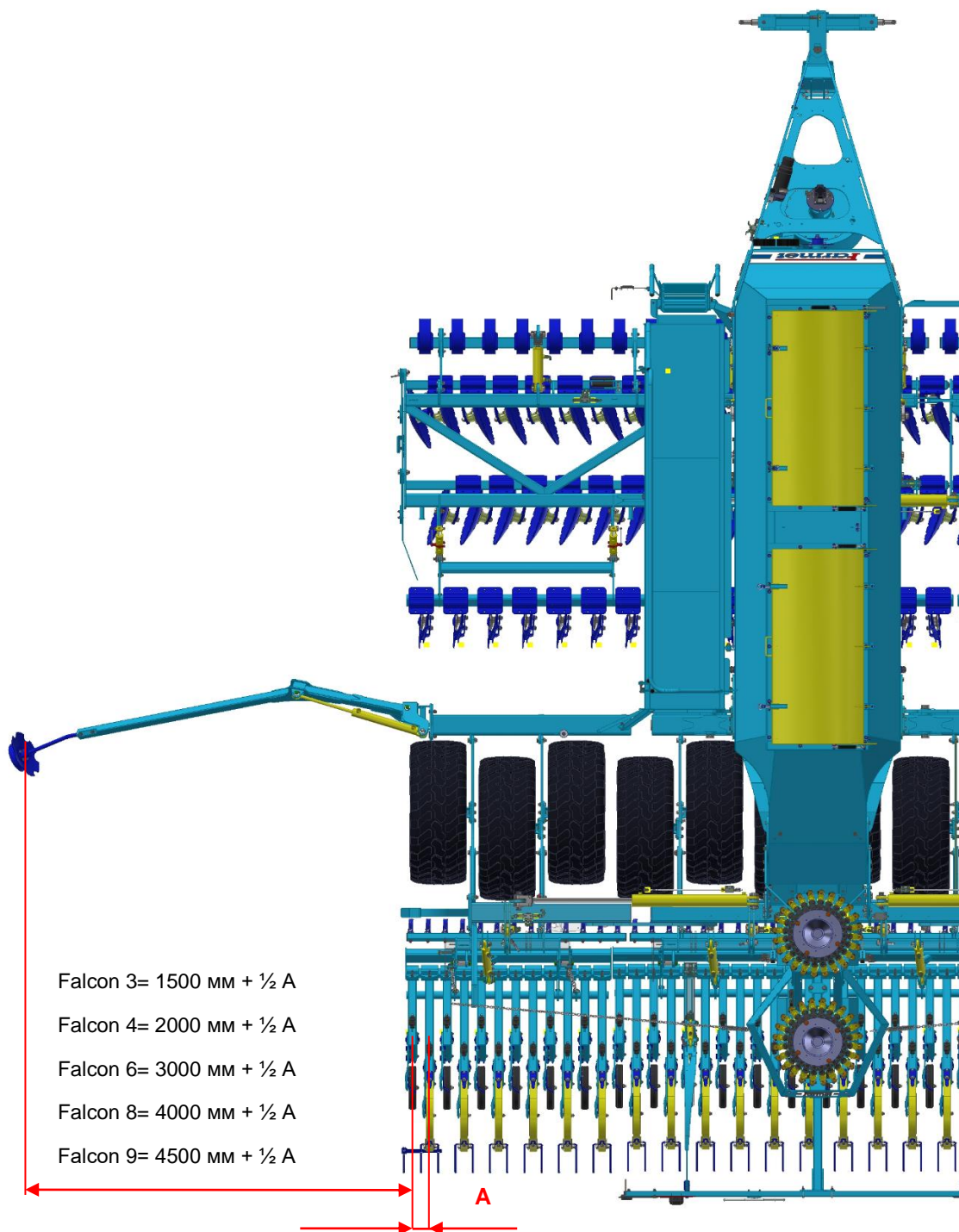


## 14.9 Управление и настройка маркеров

- 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.



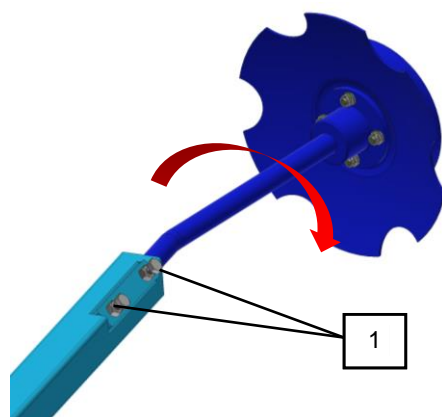
Маркеры активируются только если машина находится в рабочем положении



### 14.9.1 Настройка угла маркеров

- Угол маркера настроить в зависимости от почвенных условий.

1. Отпустить шестигранные болты (1).



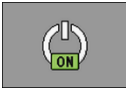
1	Шестигранные стопорные болты
---	------------------------------

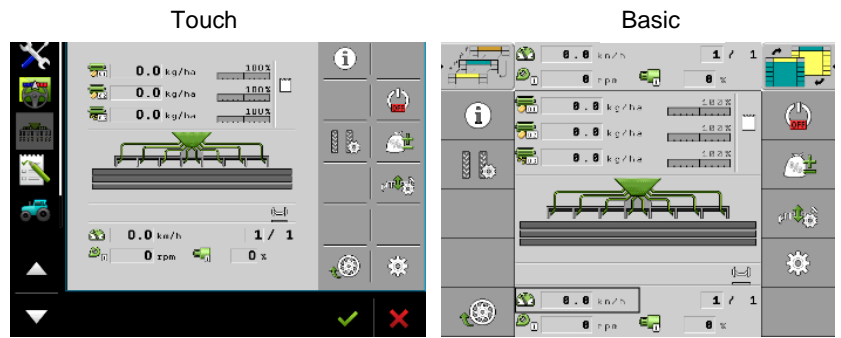
2. Установить маркер и снова зажать шестигранные болты.



3. Проверить качество работы маркера на поле, изменить настройку при необходимости.




## 14.9.2 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 .




Маркеры управляются синим контуром гидравлики одновременно с высевающей секцией.

### 14.9.3 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.

### 14.9.4 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 .



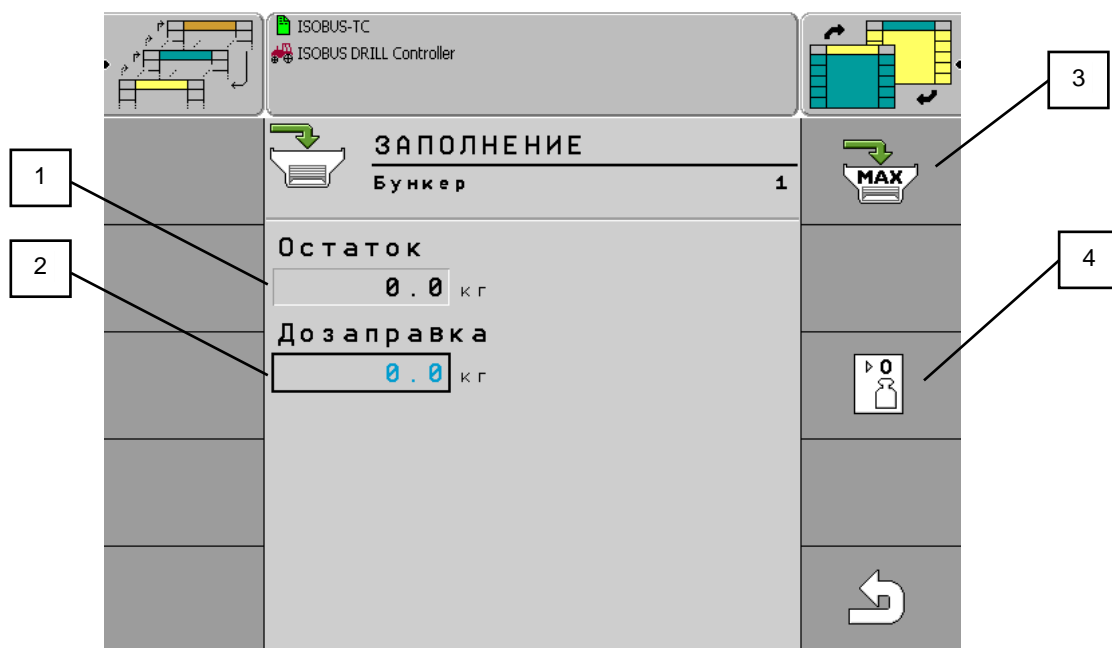
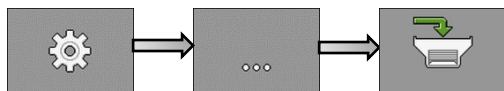
5. Подать давление на ,  высевающая секция поднимается, но машина работает.

6. Подать давление на  , высевающая секция погружается.

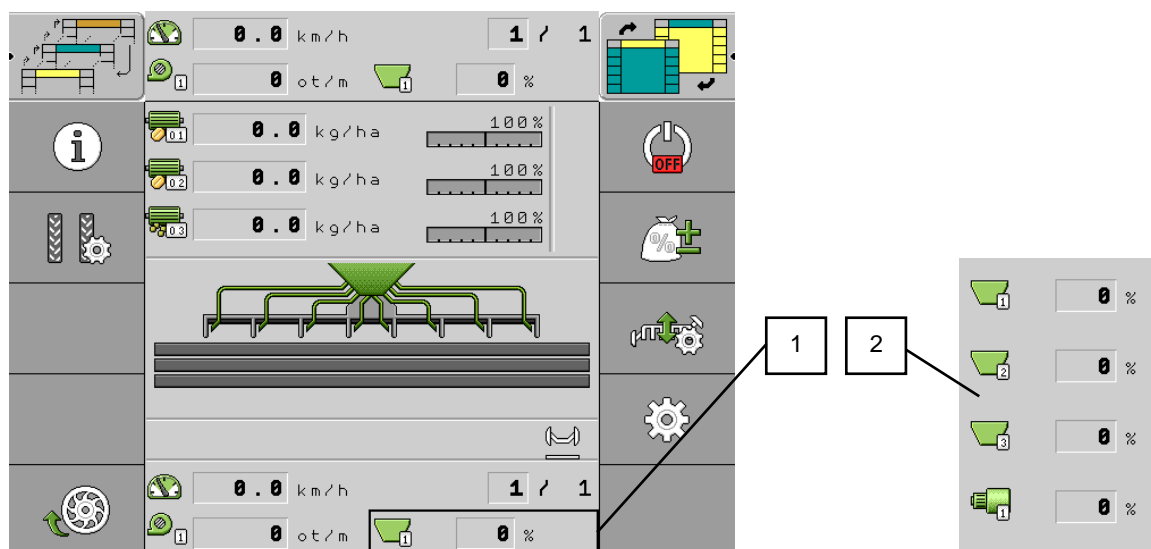
7.  - Деактивация функции болотистой местности.

## 14.10 Задача заполнения бункера

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

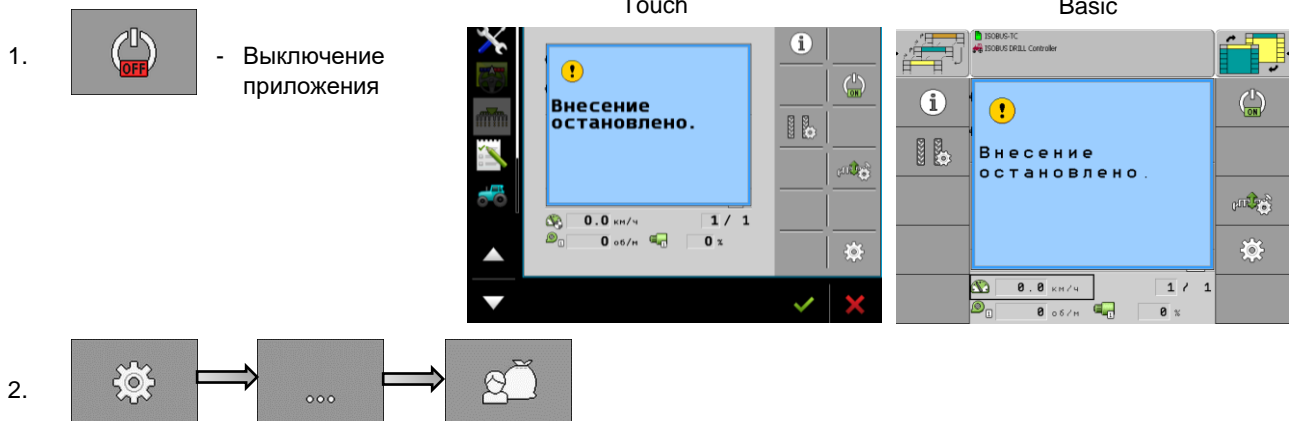


1	Актуальный остаточный объём в бункере	3	Максимальное заполнение бункера
2	Здесь запишите объём, засыпанный в бункер	4	Обнуление состояния бункера



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

## 14.11 База данных продуктов пользователя



### Продукт

- Здесь выбрать, какой мотор необходимо изменять (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.

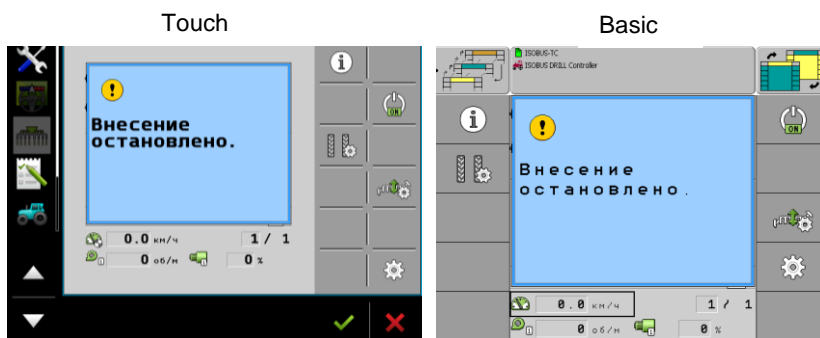
### Допуск отклонения


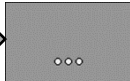
- Для каждого мотора задать отклонение от требуемой дозировки, при превышении которого должна включиться тревога.
- Для точной сеялки действует допуск отклонения для каждого ряда.
- Левое значение действует для отклонения в сторону увеличения, правое значение - для отклонения в сторону уменьшения.

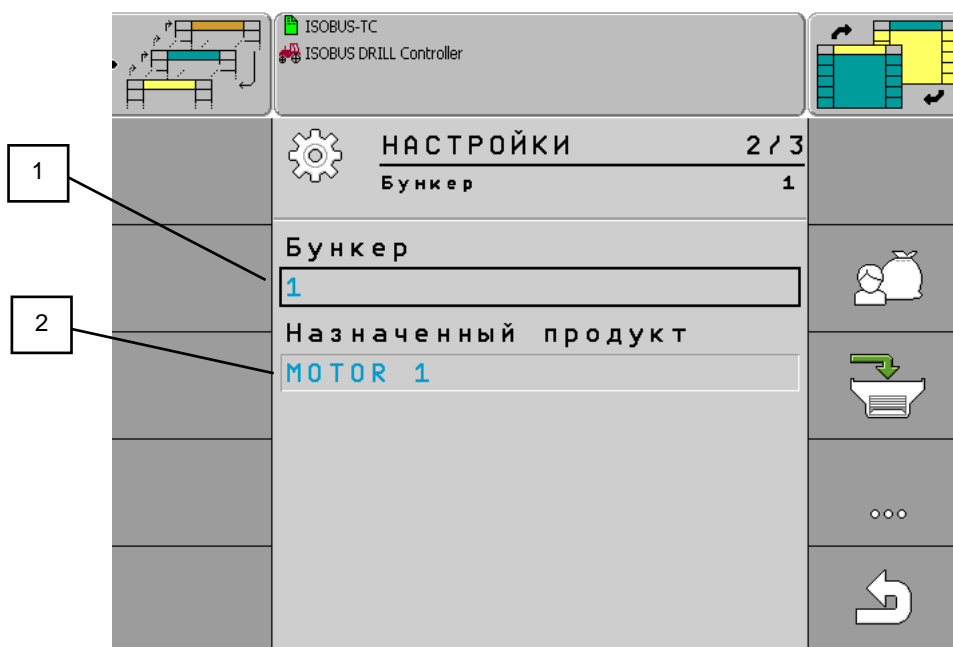


## 14.12 Сопряжение мотора с данным дозатором

1.  - Выключение приложения



2.  → 



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


## 14.13 Дозатор активации/деактивации

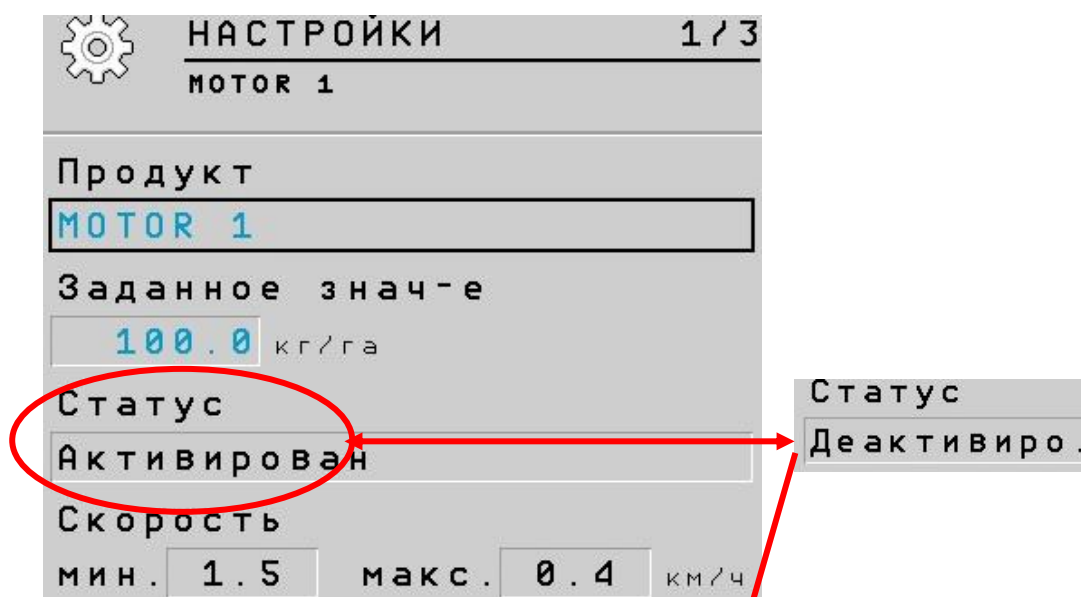
- Эта функция предназначена для деактивации мотора дозатора, который не будет использоваться во время работы (высев одним дозатором, деактивация внесения удобрений).

1.  - Настройка

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



3.  - Деактивация / Активация



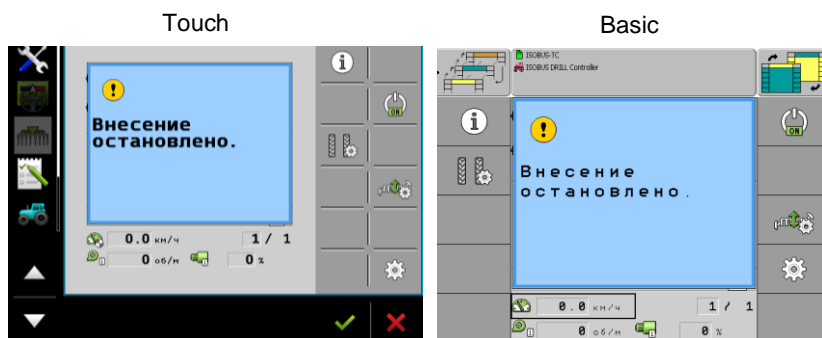
4. Так отображается деактивированный дозатор на рабочем столе.



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

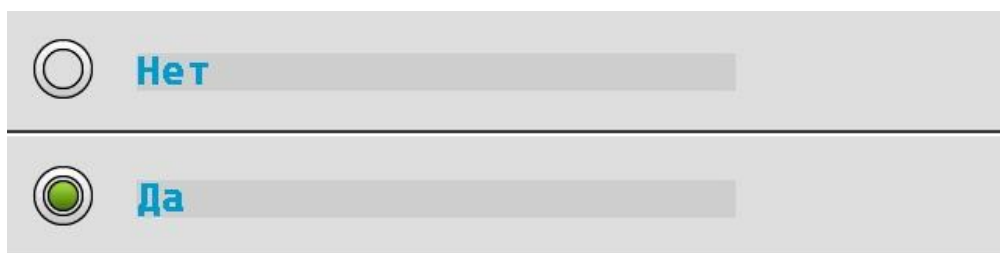
## 14.14 Считывание движения семян Dickey-John-деактивация

1.  - Выключение приложения



2. 

3. 

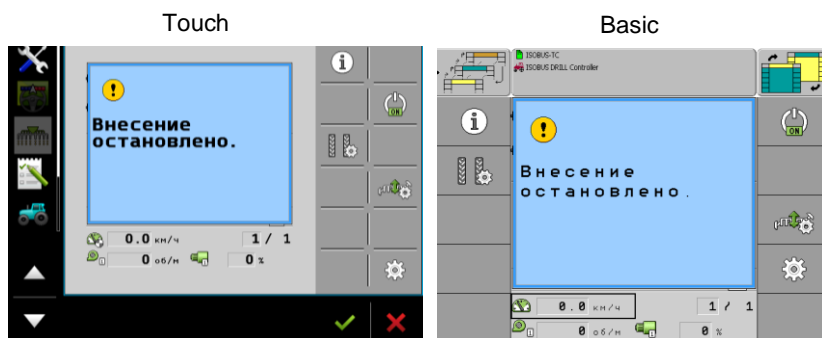
4. 

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

## 14.15 Акустическое предупреждение в случае прерывания высева



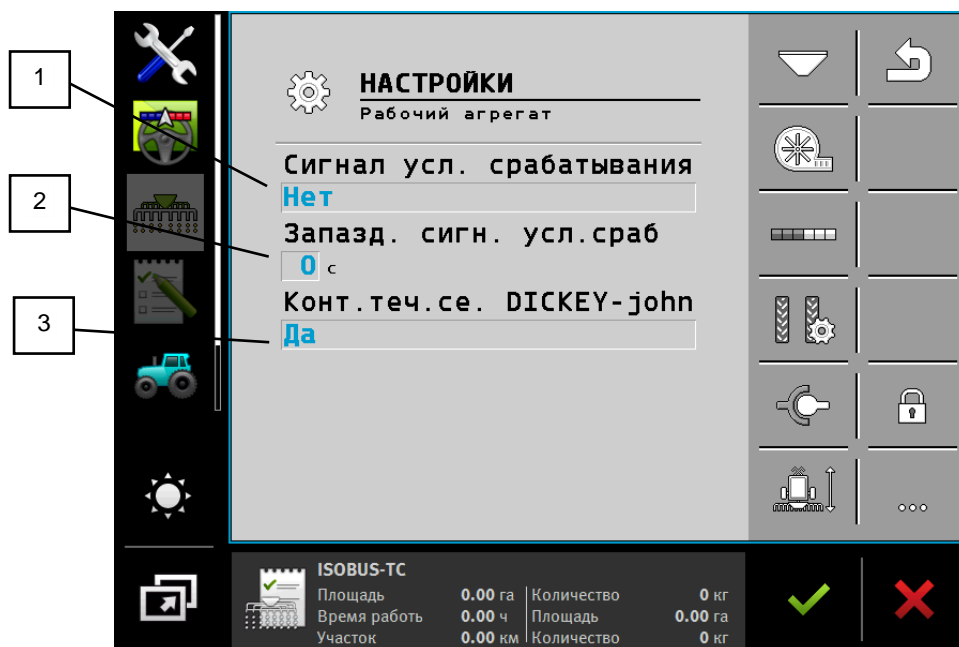
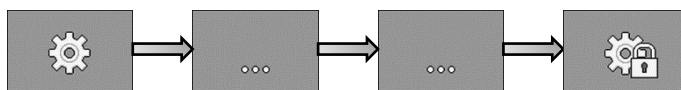
- Выключение приложения



- В системе предусмотрено акустическое предупреждение на случай невыполнения некоторого из условий высева
- Требуемые условия работы:

Запущено приложение  
 Обороты вентилятора выше 1000 об/мин,  
 Информация о скорости от датчика GPS,  
 Активное рабочее положение сеялки

- В случае невыполнения некоторого из этих условий машина не высеивает и оператор будет предупрежден звуковой сигнализацией.



1	Включение / выключение сигнализации
2	Задержка активации сигнализации
3	Настройка датчика Dickey-john см. стр. 47



## 15 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.

### 15.1 Технологическая колея - настройка и выключение

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

Вык	2	2Л	2П	3	4	4Л	4П	5	6	6Л	6П	7
2	2	2	2	1	2	1						
3				3	3	3						
4				4	4	4						
5				5	5	5						
6				6	6	6						
7				7	7	7						

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

## 15.2 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 (15.2.1)
2. Нечётные результаты - Нечётный порядок технологической колеи (15.2.2)
3. Десятичные результаты - Специальный порядок технологической колеи (15.2.3)

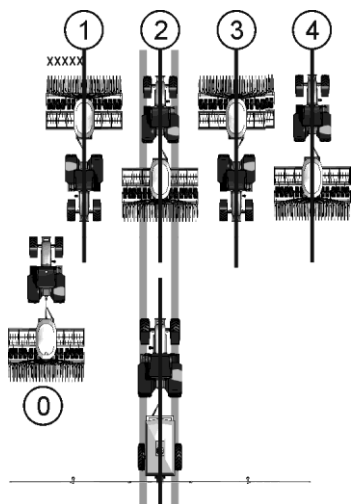
Типы размещения заслонок на машине

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ТИП А</li> <li>- Одна заслонка на каждой стороне машины.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">или</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;">или</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;">или</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>

### 15.2.1 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

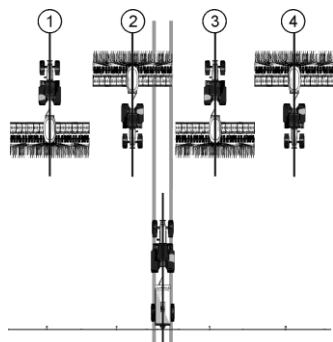
Начало высева с левой стороны ТИП В

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

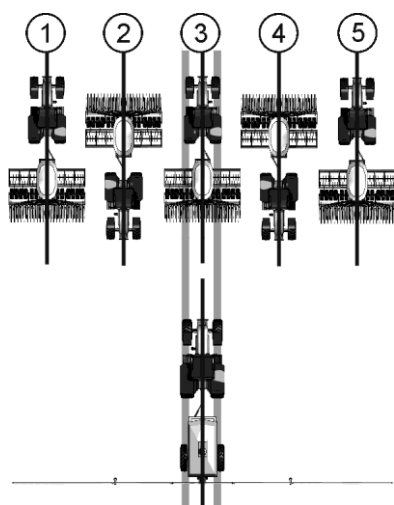
Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученный ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	2	999	2		1		
	4	999	4				2

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

### 15.2.2 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)

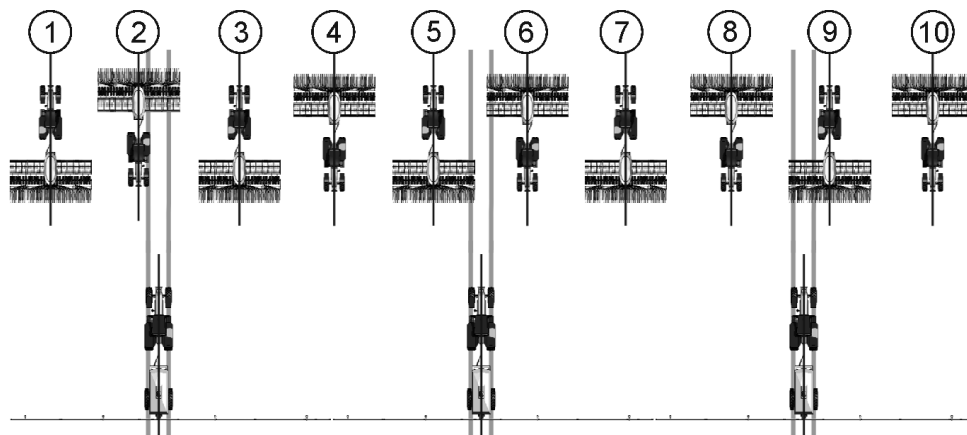
Формирование технологической колеи за один проход ТИП А

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

### 15.2.3 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

Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученн ый ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	3.33	20	10	9	2	6	5
	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



Возможная позиция заслонок	Результат расчёта	№ ряда	Полученн ый ритм	Левые заслонки		Правые заслонки	
	2.5	15	10	9	2	7	4
	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

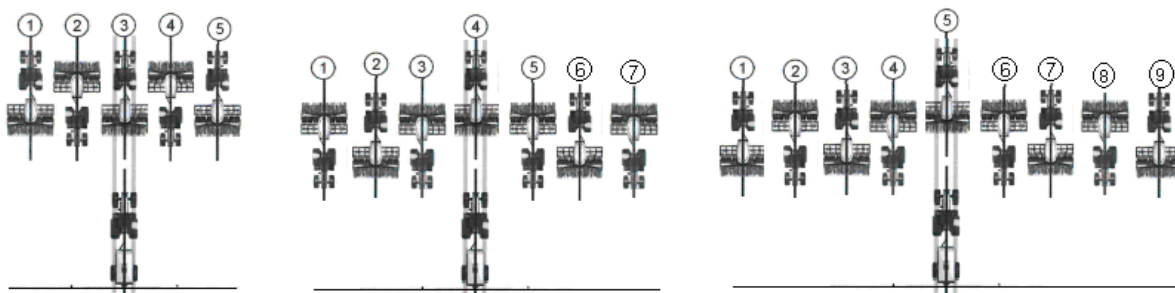
### 15.3 Наша наиболее часто используемая настройка технологической колеи

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

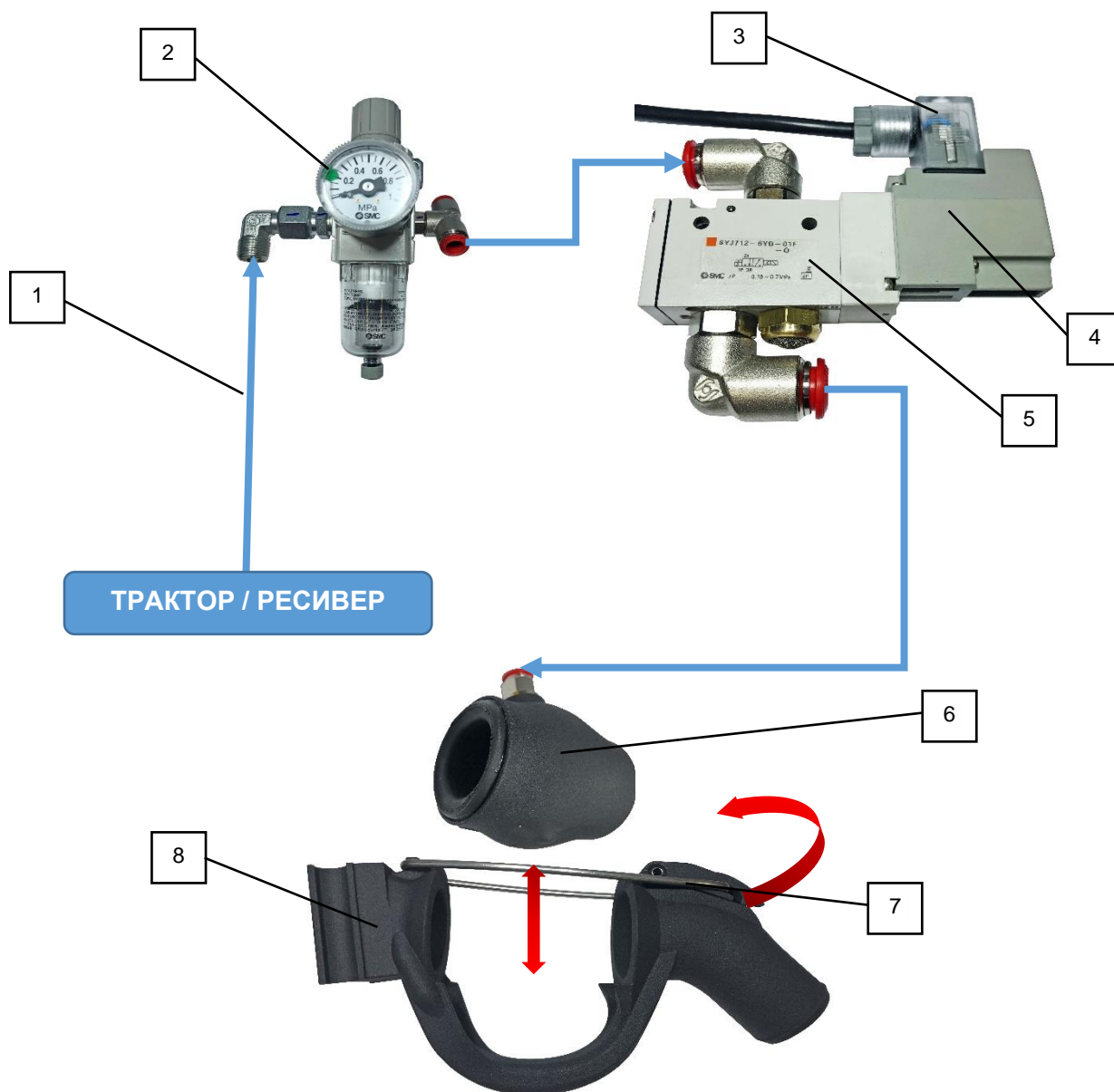


Ширина обработки машины [м]	Ширина обработки опрыскивателя [м]	Программа: № ряда	Количество проходов на ширину машины (длина)	Влево	Вправо
3	15	5	5	3	3
3	21	7	7	4	4
3	27	9	9	5	5
4	20	5	5	3	3
4	28	7	7	4	4
4	36	9	9	5	5
6	18	3	3	2	2
6	30	5	5	3	3
6	42	7	7	4	4
8	24	3	3	2	2
8	40	5	5	3	3

## 15.4 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

## 15.5 Воздушный редуциционный клапан технологической колес

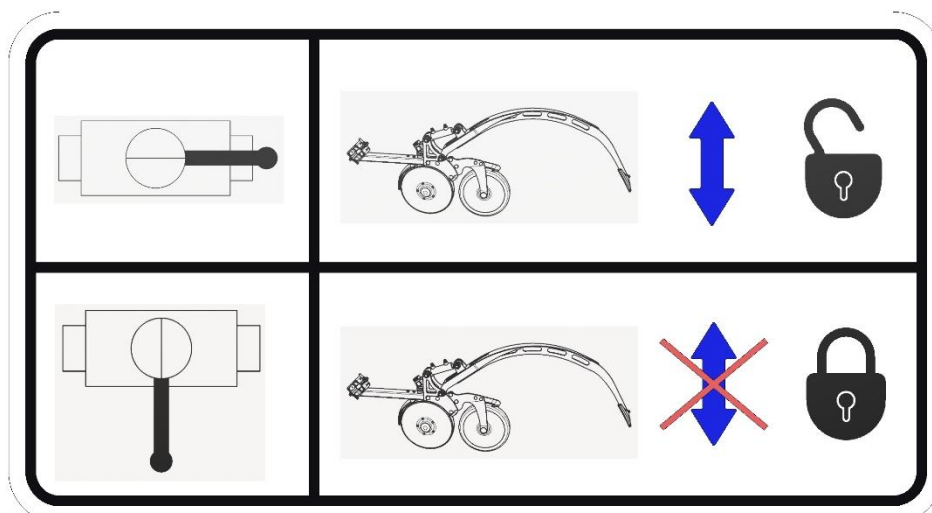
- Воздушный редуциционный клапан находится на держателе распределительной высевальной головки.
- 1. Выдвинуть (в направлении вверх) регулировочный сегмент клапана.
- 2. Зажимать для увеличения давления.
- 3. Отпускать для уменьшения давления.
- 4. После установки требуемого давления **0,2 МПа** задвинуть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



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

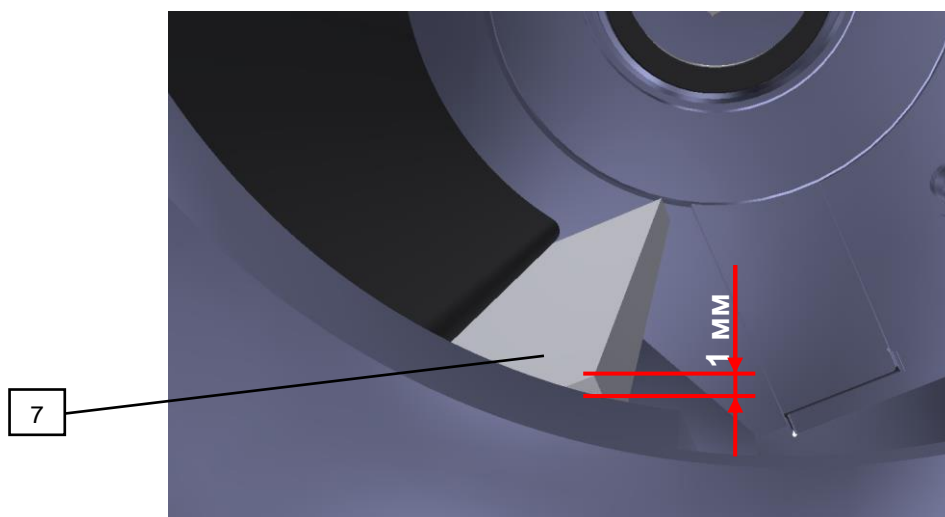
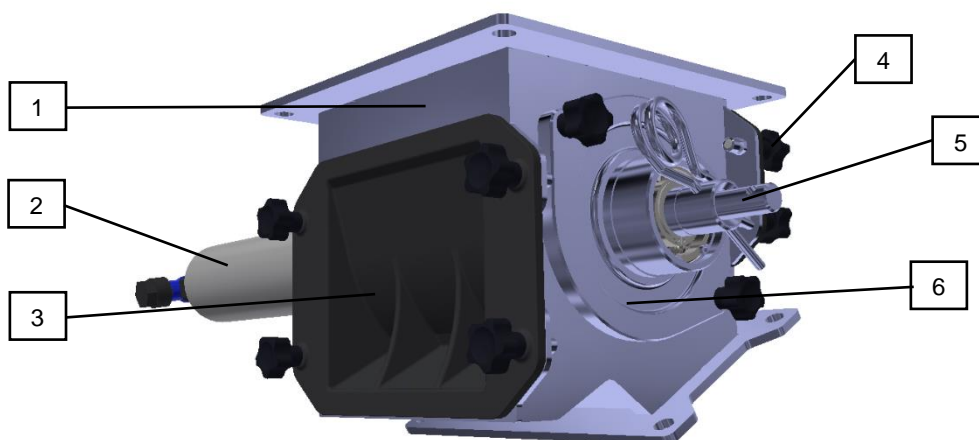
## 15.6 Приоритетные маркеры

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



## 16 Дозатор Farmet

- Дозатор с системой замены роликов.



1	Корпус дозатора Farmet	5	Вал дозатора
2	Двигатель привода	6	Боковая крышка с посадочным местом валика
3	Торец дозатора с нижним стирателем	7	Нижний стиратель валика
4	Торец дозатора с верхним стирателем		



Оба стирателя валиков дозатора необходимо контролировать каждый день перед началом работы. Каждый признак деформации и уменьшение материала стирателя могут привести к неточности требуемой дозировки. Стиратель можно перевернуть и использовать с другой стороны. В случае повреждения обеих сторон рекомендуем купить новую деталь. **Стиратель должен выступать 1-2 мм за грань круглого отверстия дозатора.**



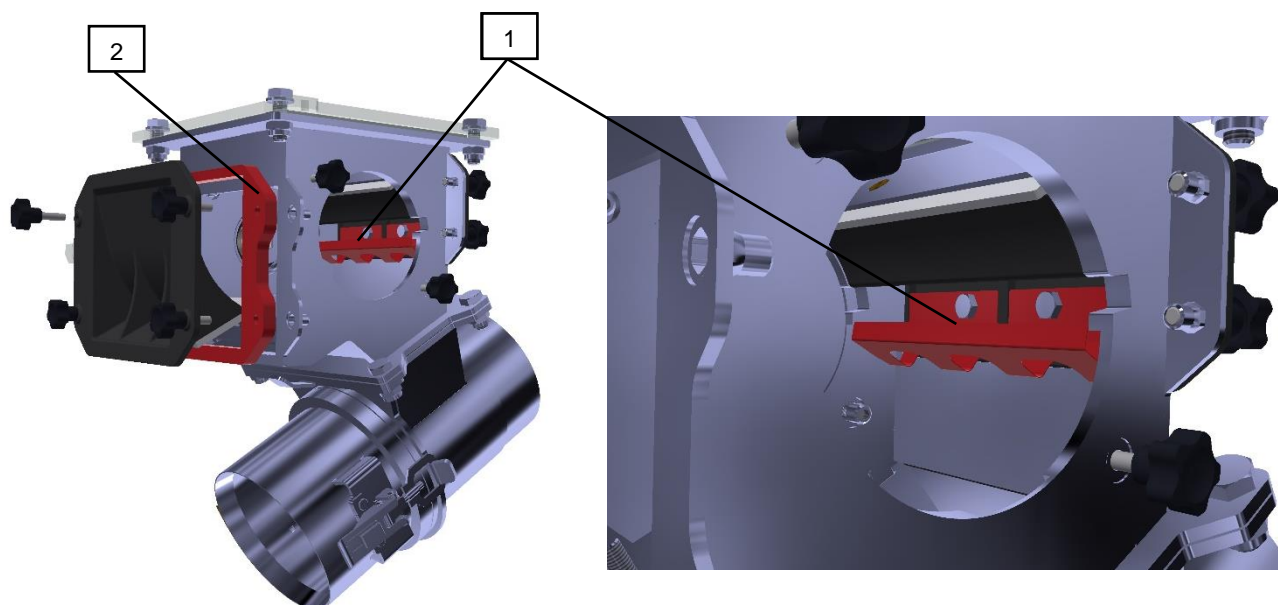
Перед каждым применением машины необходимо проверять чистоту валиков и дозатора. Валик должен свободно вращаться в дозаторе. В случае заеданий в дозаторе возникает опасность срабатывания предохранителя двигателя дозатора.

## 16.1 Проверка функционирования дозатора

1. После монтажа нового валика необходимо проверить его функциональность, центрирование и равномерность работы.
2. Для включения валика используйте функцию заполнения дозатора или тест высева.
3. Двигатель привода должен работать равномерно, плавно.
4. Проверить центрирование муфты. При неравномерной работе дозировка будет неточной и двигатель может быть перегружен.
5. В месте заедания валик необходимо зашлифовать или отфрезеровать.
6. Болты на боковых кожухах двигателя привода и посадки валика отпустить, снова выровнять боковые кожухи для устранения напряжений.
7. Если вал привода согнут, его необходимо выровнять или заменить.
8. Если между валиком и корпусом дозатора прилеплены посторонние предметы - их необходимо удалить.
9. Если в валике скопилась пыль или протравка между дозирующими дисками и распорным валом, разберите валик и очистите его.

## 16.2 Крупные семена

- Для посева крупных семян (кукуруза, фасоль, горох и т.д.) необходимо подготовить дозатор.
- Дефлектор (1) предотвратит заклинивание больших семян между кожухом дозатора и валиком. Если дефлектор не будет установлен, возможно повреждение валика, дозатора или двигателя.
- Для очень больших зерен можно установить адаптер (2) для больших семян. Тем самым крупные зерна легче попадут в дозатор и будет предотвращено повреждение зерен.
- В случае необходимости добавить в смесь тальк или графитный порошок. Некоторые типы больших семян обладают плохой сыпучестью и не обязательно заполняют отверстия валика.



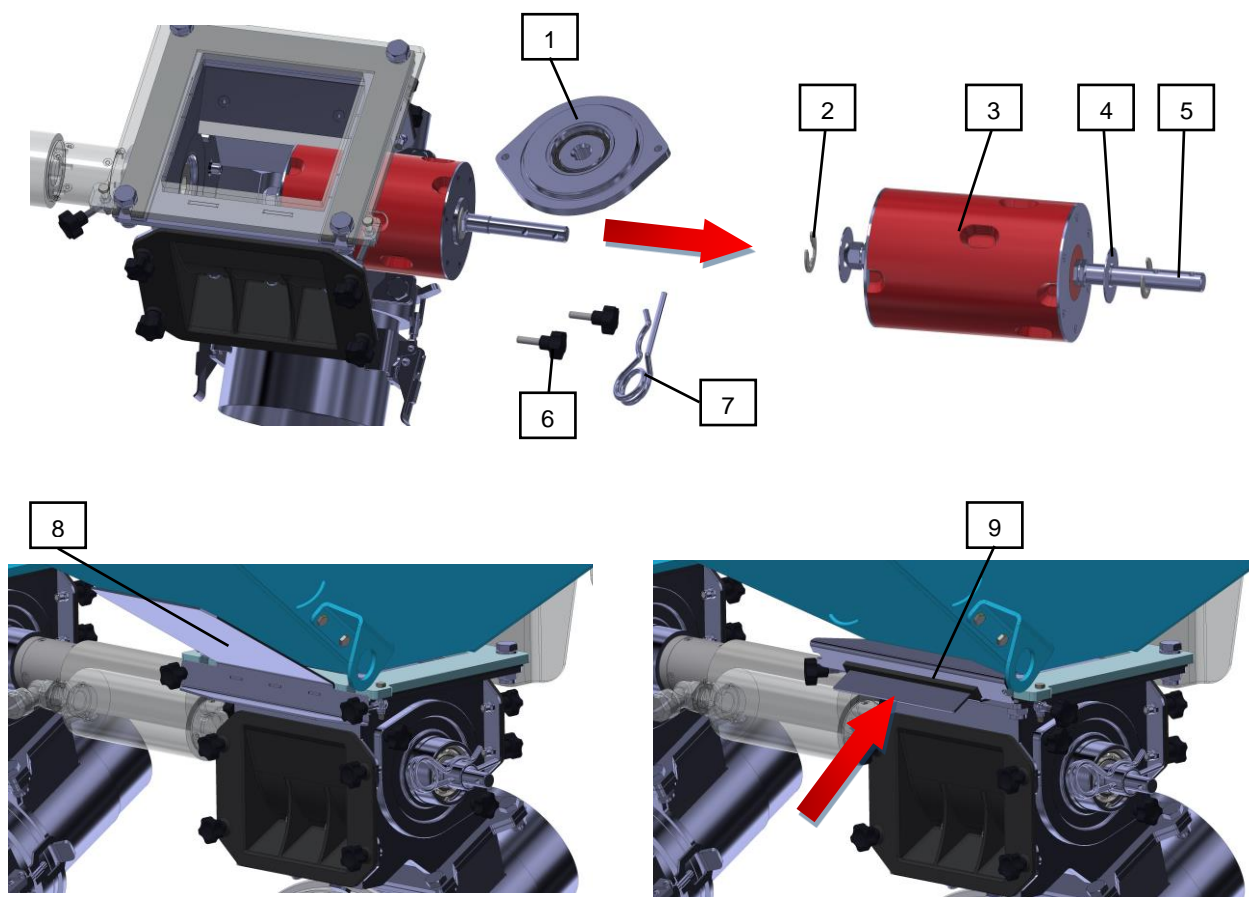
1	Дефлектор для больших семян	2	Адаптер для больших семян
---	-----------------------------	---	---------------------------



- При использовании адаптера для больших семян необходимо использовать более длинные крепёжные болты L=30 мм (принадлежности рамы адаптера).
- **Комплект дефлектора с адаптером для больших семян входит в комплектацию машины.**

### 16.3 Замена валика

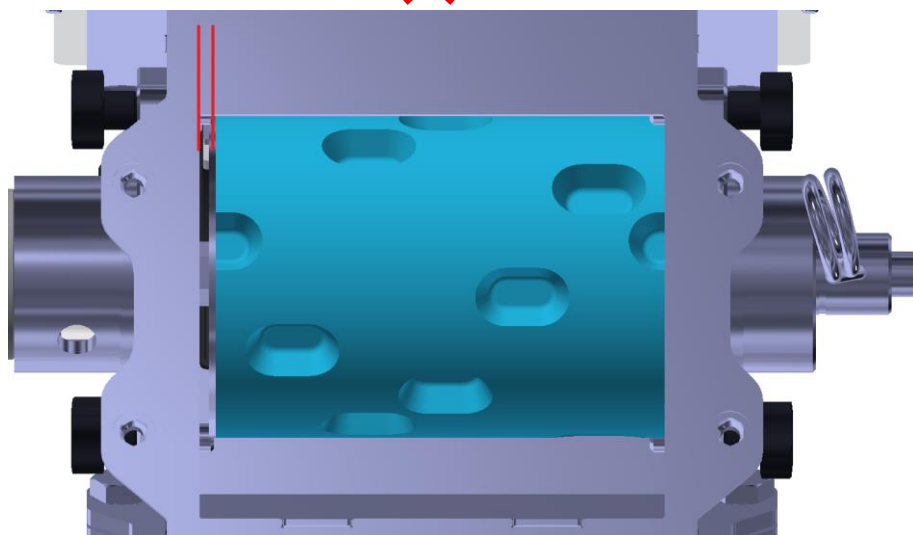
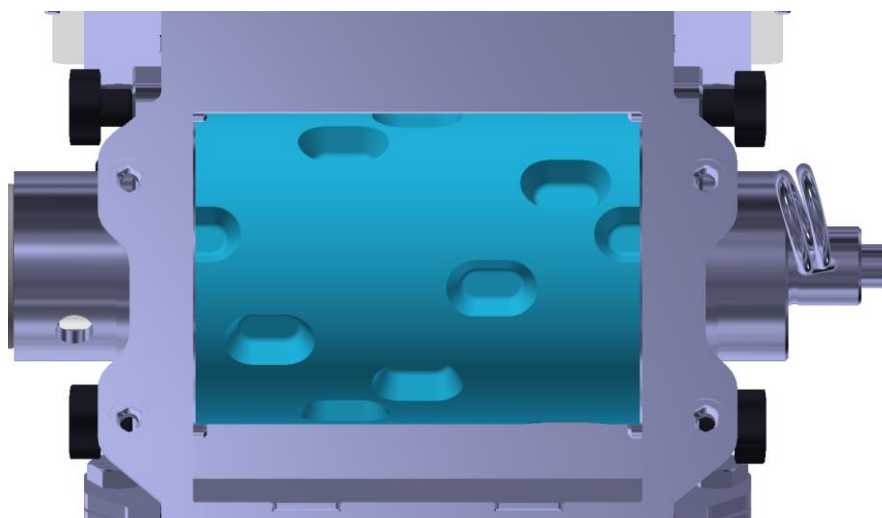
- После выбора валика по таблице необходимо установить валик в дозатор.
1. При полном бункере вставить заслонку над дозатором (9).
  2. Отвернуть болты (6) на боковой крышке дозирующего валика (1).
  3. Достать валик (3) с валом привода (5) и боковой крышкой (1).
  4. Достать шплинт (7).
  5. Демонтировать стопорное кольцо (2) и защитные шайбы (4).
  6. Достать вал (5) валика и установить его в новый валик. Сохранить порядок размещения шайб (4) с обеих сторон валика!
  7. Зафиксировать валик (3) стопорными кольцами (2)
  8. Вставить валик (3) в дозатор.
  9. Установить боковую крышку (1) и зажать болты (6).
  10. Зафиксировать шплинтом (7) (первое отверстие на валу).
  11. Вытянуть заслонку (8) и зафиксировать с сохранением герметичности дозатора.
- После каждой замены валика необходимо проверить настройку стирателей и сбалансированную работу валика.



1	Боковая крышка дозирующего валика	6	Болты
2	Стопорное кольцо	7	Шплинт
3	Дозирующий валик	8	Заслонка в открытом положении
4	Защитная шайба	9	Заслонка в закрытом положении
5	Вал дозирующего валика		

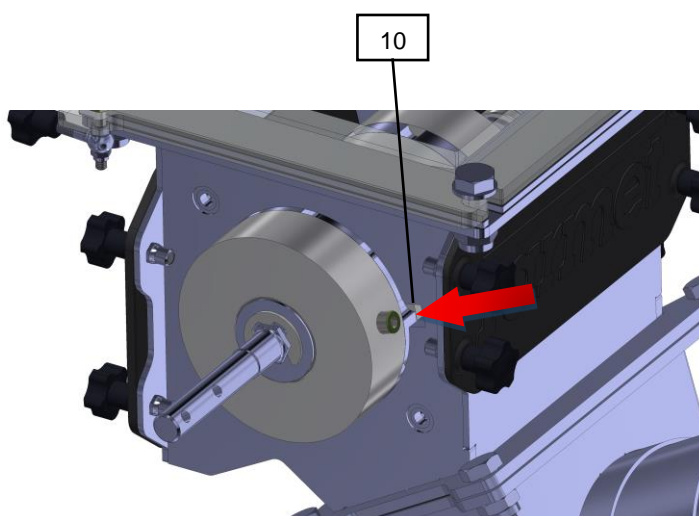
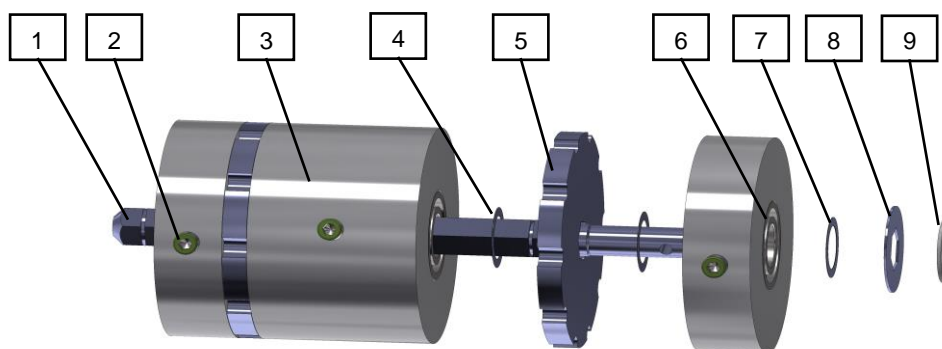


**Защитные шайбы (4)** необходимо разместить так, чтобы валик после сборки находился по центру рамы дозатора, см. рисунок ниже.



## 16.4 Валики для мелких семян

- Валики для мелких семян состоят из дозирующих дисков, распорных валиков и вала привода.
- Валики могут устанавливаться с одним или двумя дозирующими дисками.
- С двумя дозирующими дисками на валике подаваемый объём увеличится в два раза.
- Дозирующий диск доступен с объёмом дозирования 3,5 см<sup>3</sup>, 9 см<sup>3</sup>.
- При высеве вращаются только дозирующие диски в валике. Распорные валики блокируются упорами на корпусе.
- При монтаже и демонтаже валиков необходимо повернуть болты (2) до выборки (10) в корпусе дозатора.



1	Вал валика	6	Подшипник валика
2	Болт предотвращения проворачивания валика (стопорный болт)	7	Ограничительная шайба 0,2 мм
3	Распорная шайба с фиксацией	8	Защитная шайба 1 мм
4	Ограничительная шайба 0,1 мм	9	Стороннее кольцо
5	Дозирующий диск	10	Отверстия для стопорного болта (выборка дозатора)

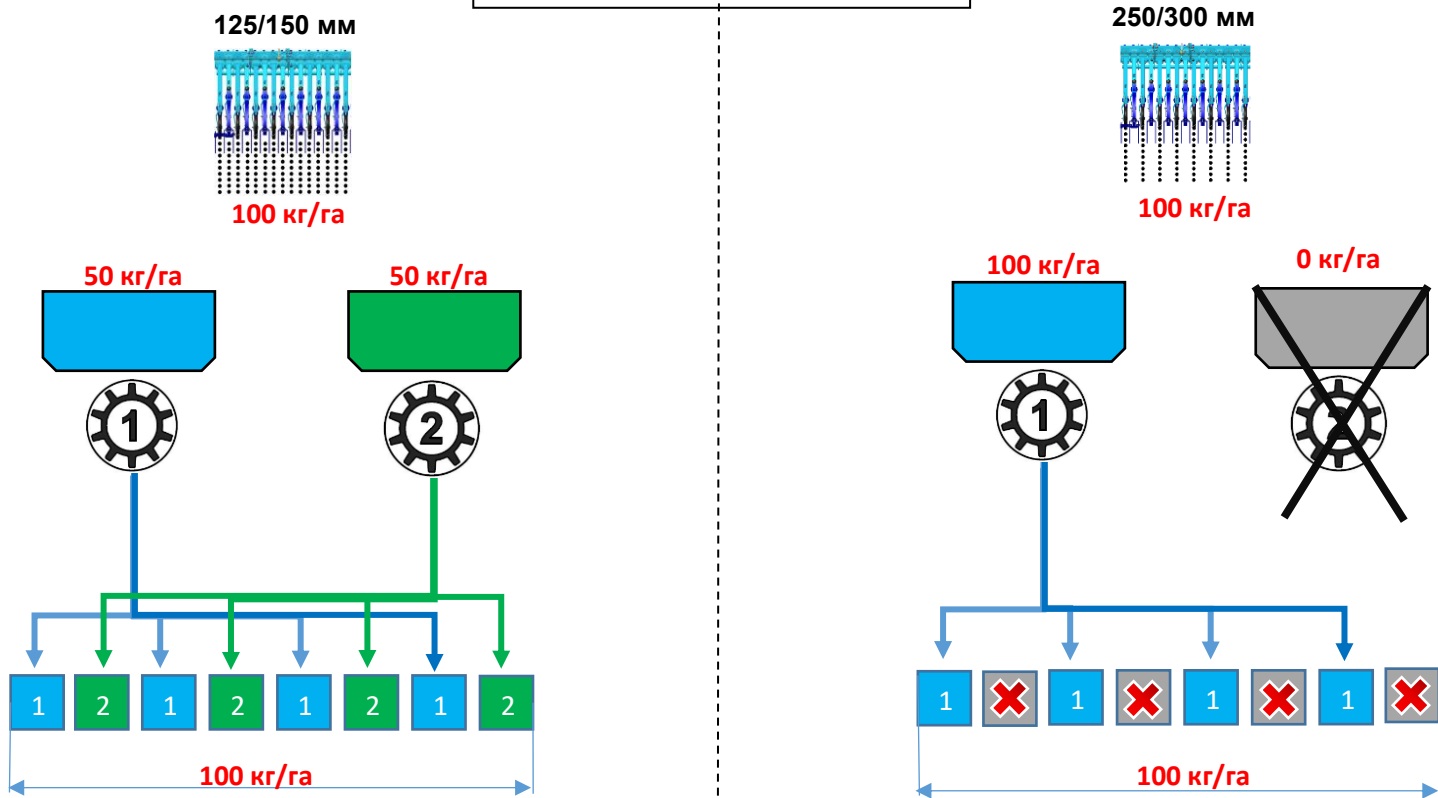
## 17 Тест высева

### 17.1 Тип распределений шлангов

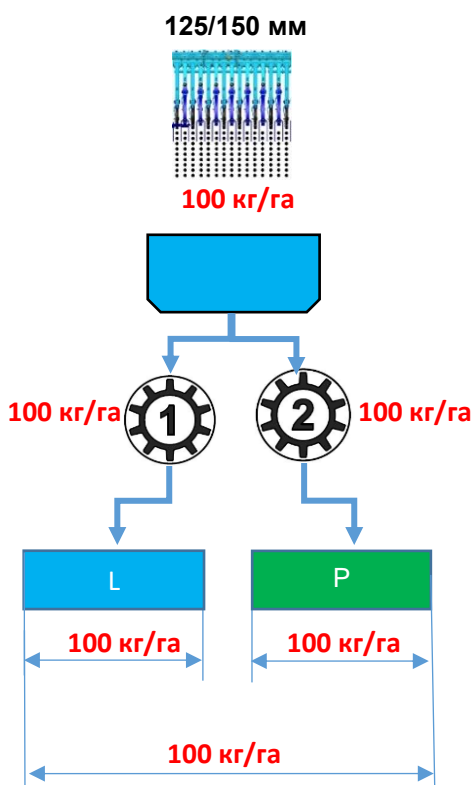


- Перед тестом высева необходимо знать тип распределения шлангов.  
\*Вашу конфигурацию машины вы найдете на странице 3.

#### Тип распределений шлангов ЕС



#### Тип распределений шлангов НМ

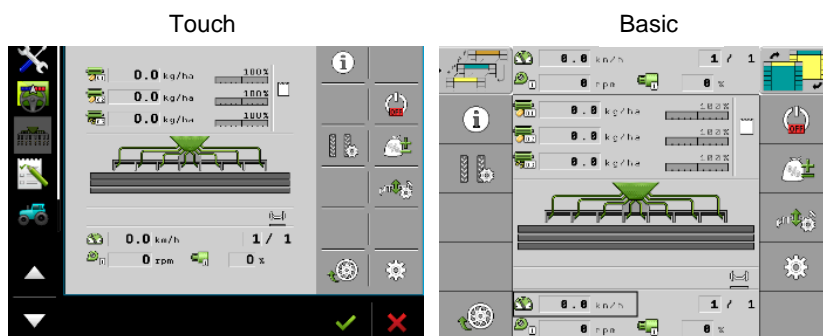


## 17.2 Тест высева



1. Для проведения теста высева необходимы предназначенные для этого принадлежности.
  - Весы
  - Ведро
  - Таблица высева
2. Для дозатора с валиком выбрать правильный валик на основании таблицы высева - страница **63**.
3. Проверить чистоту дозатора, валика и состояния стирателя.
  - **Стиратель должен прилегать к валику - страница 56.**

4.  - Включение приложения



5.  - Настройка

6. Выбрать, для какого **Продукта** должна быть исполнена калибровка.

- Тип распределений шлангов ЕС установить **МОТОР 1 / 2 / 3**.
- Тип распределений шлангов НМ установить **СЕМЕНА / УДОБРЕНИЕ**

7.  - Калибровка.

8. Выбрать **Дозатор**, для которого нужна калибровка **1 / 2**.

- Выбор для типа распределения шлангов НМ.

9. **Режим - способ исполнения теста высева**

- **Ручной** (валик вращается пока удерживается нажатой кнопка калибровки).
- **Площадь** ( )
- **Время** (предварительно установленное время вращения валика)
- **Обороты** ( )

10. **Рабочая скорость** – предполагаемая скорость при работе.

Пример: **10 км/ч.**



11. Требуемое значение - дозировка высева

Пример:

Один дозатор: Общее требование к дозатору 200 кг/га, установить 200 кг/га.

Распределение ЕС: Требование 200 кг/га, установить на каждый дозатор 100 кг/га.

Распределение НМ: Требование 200 кг/га, установить на каждый дозатор 200 кг/га.

12. Коэффициент калибровки по таблице коэффициентов калибровки - страница 64.

Пример: 150 г/об.

- Коэффициент калибровки - количество грамм на один оборот валика.
- Коэффициент калибровки из таблицы носит ориентировочный характер. После теста высева коэффициент калибровки автоматически пересчитается.

13. Подвесить калибровочное ведро.

14. Открыть заслонку.

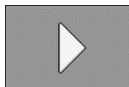


15. -Заполнить валик.

16. Обратите внимание на выбранные единицы измерения на взвешивающем устройстве.

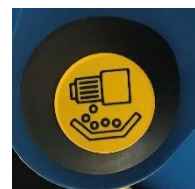
17. Высыпать содержимое ведра, после этого подвесить его на взвешивающее устройство и использовать функцию TARE (обнулить).

18. Подвесить калибровочное ведро на дозатор.



19. -Активировать кнопку калибровки.

20. Придерживать кнопку для калибровки. В ведре для точной калибровки достаточно много семян.

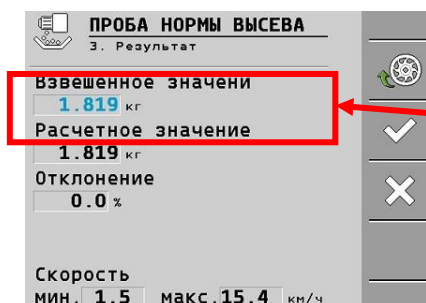


Пример: Пшеница 4 кг, рапс 0,5 кг

21. После отпускания кнопки калибровки взвесить чистый вес семян в калибровочном ведре.

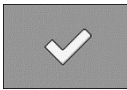



22. Полученный вес ввести на терминале. Для такого ввода предназначено окно с названием **Полученное значение (Взвешенное значение)**.



Переписать значение



23. Проверить, что соответствует минимальная и максимальная **скорость**.
- Если **НЕ СООТВЕТСТВУЕТ**, заменить валик и повторить тест.
  - Минимальная скорость слишком большая = выбрать валик меньше (**идеальная скорость составляет от 1,5 км/ч**).
  - Максимальная скорость слишком мала = выбрать валик побольше.
  - **Отклонение** - Для дозатора с валиком не должно быть больше чем 1 %, для дозатора со шнеком 5 %.
  - Если отклонение слишком большое, подтвердить калибровку  и повторить её снова от пункта 17.
24. Если диапазон скорости и отклонение соответствуют - подтвердить  калибровку.
25. Такой же порядок калибровки повторить для остальных дозаторов. **Рабочий диапазон оборотов эл. двигателя составляет 15-100 % (это значение находится на рабочем экране).**

### 17.3 Таблицы высева для дозатора FARMET

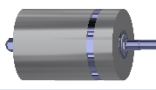
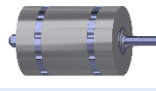
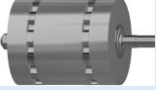





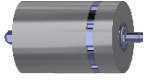
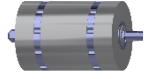
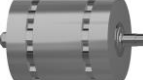





Валик	Рабочая ширина		3 м		4 м		6 м		8 м		9 м		Культура
	Количество дозаторов		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
V3,5 	5-15 км/час	кг/га мин.	0,9	1,8	0,7	1,4	0,5	0,9	0,3	0,7	0,3	0,6	Рапс, горчица, трава и т.д.
		кг/га макс.	3,6	7,2	2,7	5,4	1,8	3,6	1,4	2,7	1,2	2,4	
V7 	5-15 км/час	кг/га мин.	1,8	3,6	1,4	2,7	0,9	1,8	0,7	1,4	0,6	1,2	Рапс, горчица, трава и т.д.
		кг/га макс.	7,2	14,4	5,4	10,8	3,6	7,2	2,7	5,4	2,4	4,8	
V18 	5-15 км/час	кг/га мин.	5,5	11	4	8	3	5,5	2	4	1,8	3,5	Горчица, трава
		кг/га макс.	22	43	14,5	32	11	21,5	8	16	7	14,5	
V20 	5-15 км/час	кг/га мин.	6	12	4,5	9	3	6	2,3	4,5	2	4	Кукуруза
		кг/га макс.	24	48	18	36	12	24	9	18	8	16	
V40 	5-15 км/час	кг/га мин.	13	26	10	20	7	13	5	10	4	9	Зерновые, кукуруза, спелта без половы
		кг/га макс.	50	100	38	75	25	50	19	38	17	33	
V100 	5-15 км/час	кг/га мин.	30	60	23	45	15	30	11	23	10	20	Зерновые, кукуруза, спелта без половы
		кг/га макс.	120	240	90	180	60	120	45	90	40	80	
V250 	5-15 км/час	кг/га мин.	75	150	56	113	38	75	28	56	25	50	Зерновые, спелта с полбой, подсолнечник
		кг/га макс.	300	600	225	450	150	300	113	225	100	200	
V500 	5-15 км/час	кг/га мин.	150	300	113	225	75	150	56	113	50	100	Зерновые, кукуруза, горох, бобы кормовые, соя, спелта с полбой, подсолнечник, твёрдые удобрения
		кг/га макс.	600	1200	450	900	300	600	225	450	200	400	

ТАБЛИЦА КАОЛИБРОВОЧНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ВАЛИКА ДОЗАТОРА FARMET

КУЛЬТУРА		ПШЕНИЦА	ГОРОХ	ЯЧМЕНЬ	ОВЁС	ГОРОХ	КУКУРУЗА	ГОРЧИЦА	РАПС	МАК	ЛЮЦЕРНА	ТРАВЫ	ФАЦЕЛИЯ
Валик	см³/об.	г/см³											
		0,77	0,74	0,68	0,5	0,81	0,79	0,6	0,65	0,4	0,8	0,36	0,22
V3,5	 3,5							2	2	1	3	1	1
V7	 7							4	5	3	6	3	2
V18	 18							10				8	5
V20	 20						16						
V40	 40	31	30	27	20	32	32						
V100	 100	77	74	68	50	81	79						
V250	 250	193	185	170	125	203	198						
V500	 500	385	370	340	250	405	500						



Примечание: калибровочные коэффициенты из данной таблицы носят ориентировочный характер. После теста высева коэффициент калибровки будет автоматически пересчитан.

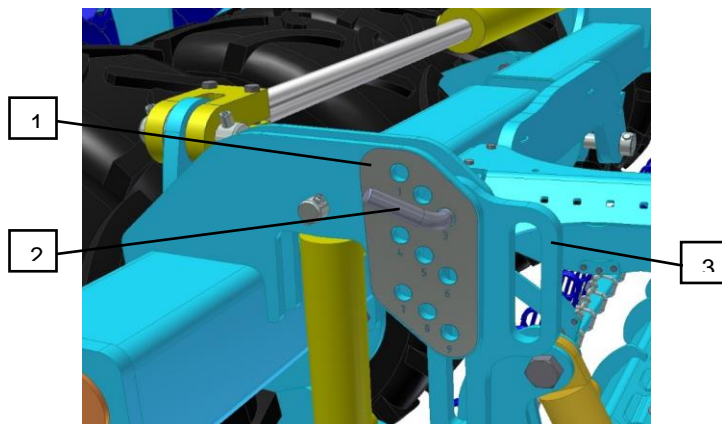


## 18 Настройка высевающей секции

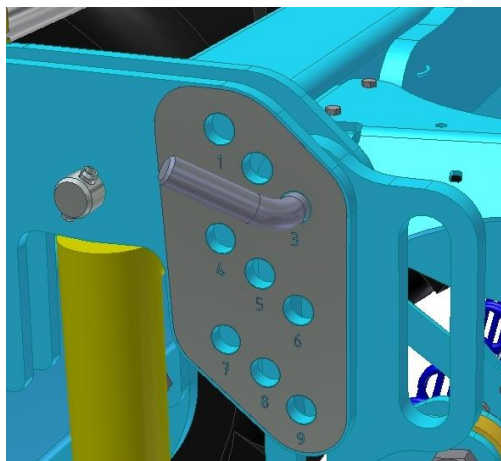
- Для оптимального укладывания семян необходимо соблюдать следующие параметры:
  1. Требуемая глубина высева
  2. Сила прижатия

### 18.1 Установка глубины высева

- Установка глубины высева выполняется с помощью пальца (2), который переставляется в отверстиях регулировочной кулисы (1).
- Каждое отверстие соответствует определенной глубине высева. Это действительно только в случае, когда машина в горизонтальной плоскости.



1	Регулировочная кулиса со шкалой от 1 до 9
2	Палец установки глубины
3	Тяга кулисы



1	Глубина высева 1 см	5	Глубина высева 5 см
2	Глубина высева 2 см	6	Глубина высева 6 см
3	Глубина высева 3 см	7	Глубина высева 7 см
4	Глубина высева 4 см	8	Глубина высева 8 см
9	Глубина высева 9 см		



Значения в таблице носят ориентировочный характер, могут отличаться в зависимости от почвенных условий.

**18.1.1 Рекомендуемая глубина**

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

<b>Культура</b>	<b>Рекомендуемая глубина высева</b>	<b>Рекомендуемая дозировка высева</b>
Яровая пшеница	4-5 см	220 кг
Тритикале яровая	4 см	200 кг
Яровой ячмень	3-5 см	200 кг
Овёс	3-5 см	200 кг
Кукуруза	5-8 см	20-70 kg
Гречка	3-5 см	70 кг
Горох посевной	4-6 см	250-300 kg
Яровая пелюшка	4-6 см	120-180 кг
Боб обыкновенный	6 см	180-250 кг
Люпин белый	6-8 см	160-180 кг
Яровой рапс	2-3 см	3-6 кг
Горчица белая	2-3 см	8-10 кг
Мак посевной	1-2 см	1 кг
Подсолнечник	4-6 см	4-25 кг
Клевер полевой	1-2 см	15-20 кг
Люцерна посевная	1-2 см	8-16 кг

## 18.2 Настройка прижатия высевающей секции

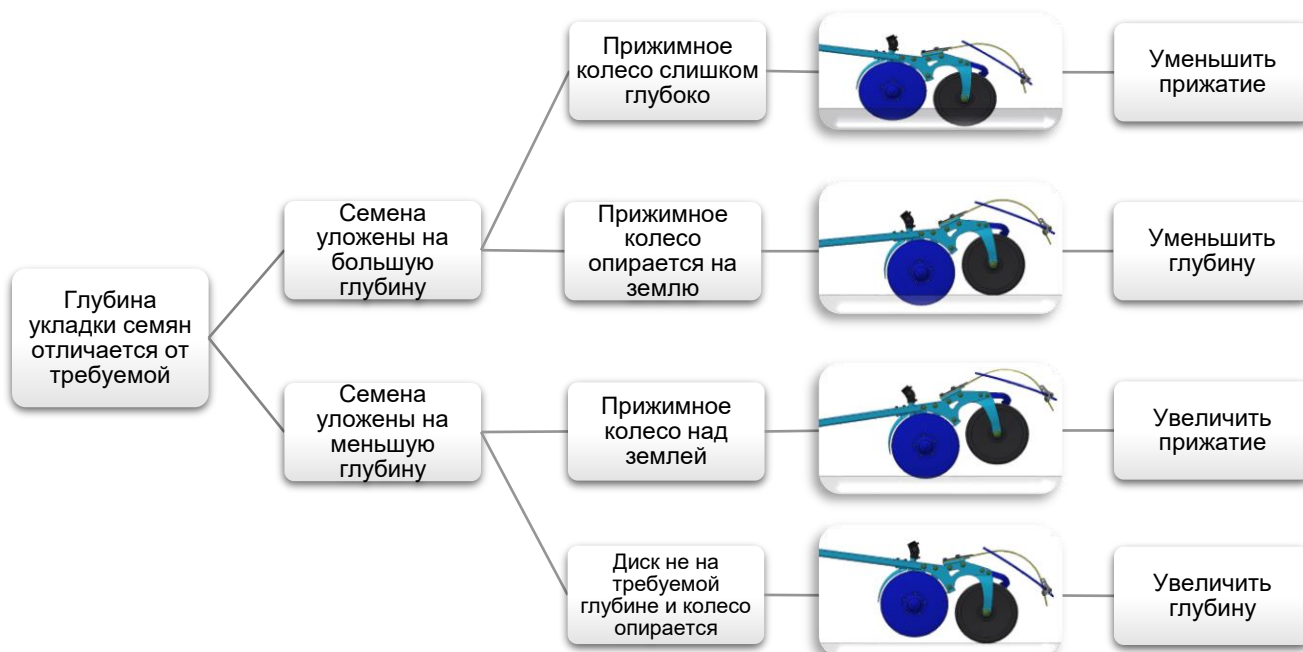
ГЛУБИНА [см]	ПРИЖАТИЕ [кг]	
	ЛЁГКИЕ / ПЕСЧАНЫЕ ПОЧВЫ	ТЯЖЕЛЫЕ / ГЛИНИСТЫЕ ПОЧВЫ
1	35	60
2	45	70
3	55	80
4	65	90
5	70	100
6	80	110
7	90	115
8	100	120



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







- 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.

### 18.2.1 Увеличение прижатия

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

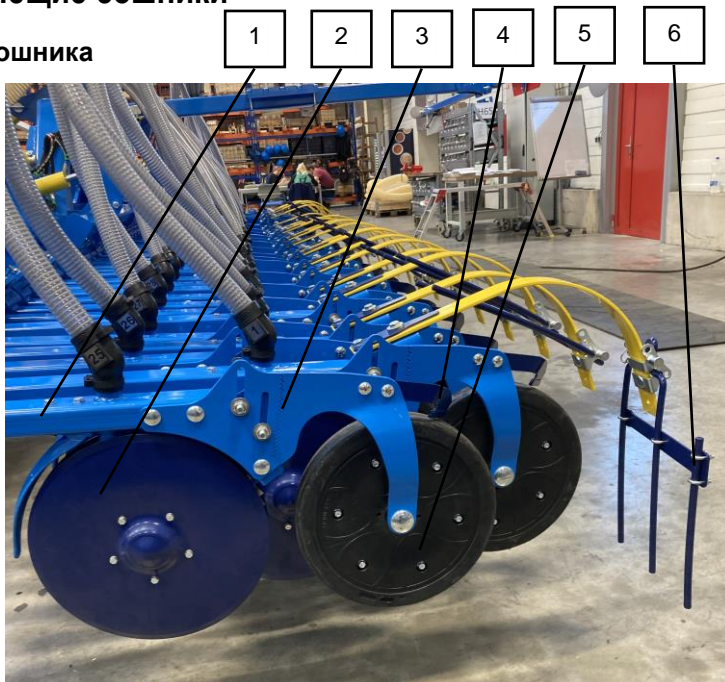
### 18.2.2 Уменьшение прижатия

1. Для уменьшения прижатия необходимо поднять секцию сошников в верхнее положение с помощью .
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.



### 18.3 Высевающие сошники

Описание сошника



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

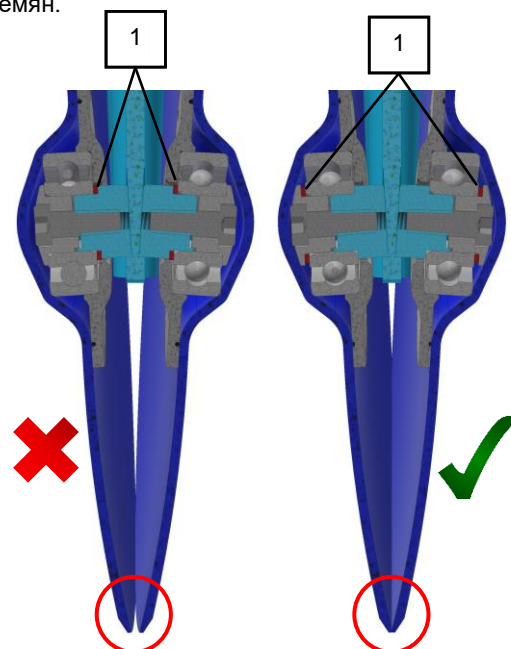
- Сошники высевают семена.
- Диски сошников (2) разрезают посевное ложе и открывают канавку для укладки семян.
- Семена укладываются между дисками (2)..
- Прижимное колесико (5) ведет сошник и обеспечивает закрытие канавки.
- Загортач (6) закрывает высеваемый ряд земель и выравнивает почву.
- Сошник установлен в резиновых креплениях, не требующих ухода.

#### 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 останутся или заблокируются из-за неправильного предварительного напряжения, будут возникать комки семян.

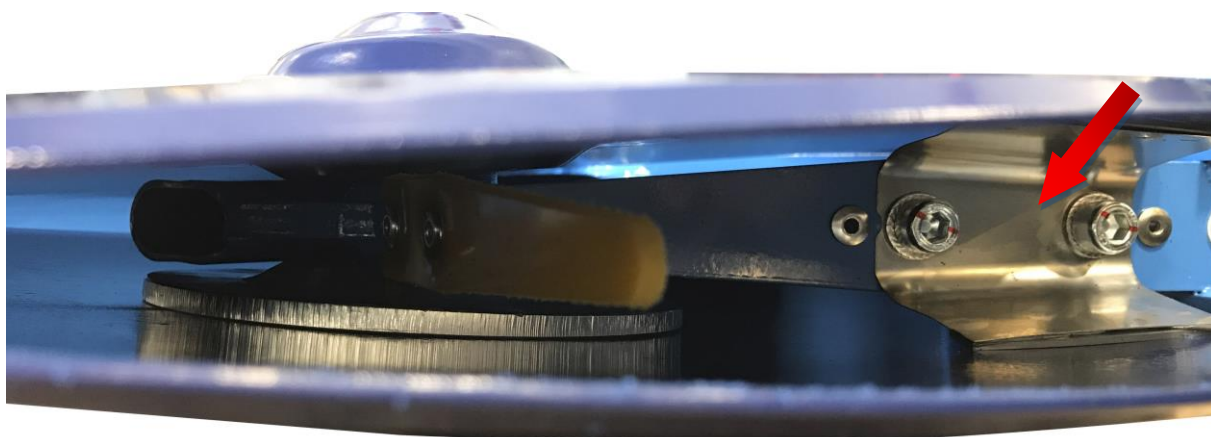


### 18.3.1 Стиратели дисков и прижимных колёс

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

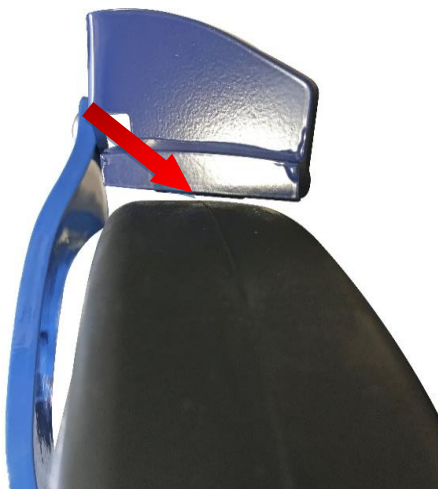
#### Стиратели дисков

- 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.



### 18.3.2 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.

### 18.3.3 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 см

1

2

1	Подвижный гребень
2	Гайка

Погружение сошника на 1 см.

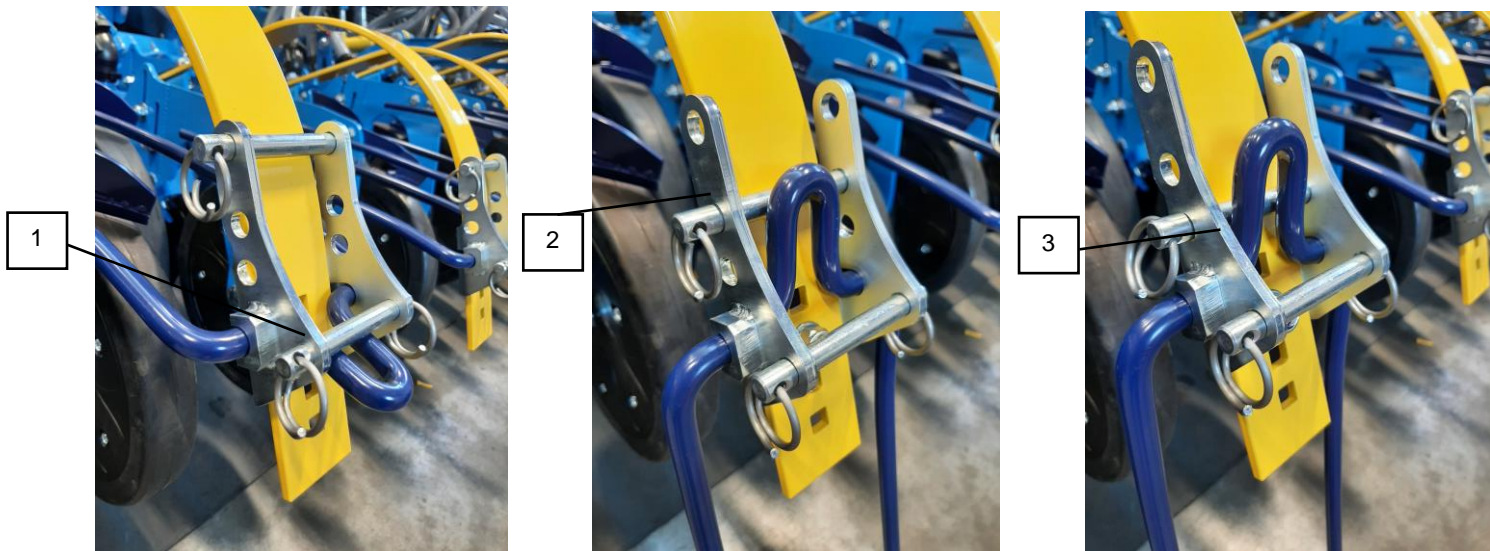


Погружение сошника на 4 см.



### 18.3.4 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.





## 19 Замена передней секции

Для замены передней секции необходима **тележка, соответствующие инструменты и манипулятор**:

- Комплект ключей, размеры: 13,24,30
- Комплект головок с размерами аналогично ключам.
- Аккумуляторный гайковерт.

\*

В случае закупки с машиной комплекта для замены секции руководствуйтесь пунктами с обозначением



### **Порядок действий:**

1. Подсоединенную машину разложить в рабочее положение на ровной площадке, желательно с твердым покрытием.



2. Открыть шаровые вентили передней секции, жёлтый контур.



3. При помощи гидравлики трактора положить переднюю секцию на землю.

\*

При помощи гидравлики трактора положить переднюю секцию на тележку.

4. Демонтировать стопорные болты на тягах передней секции.



1 Стопорные болты

1

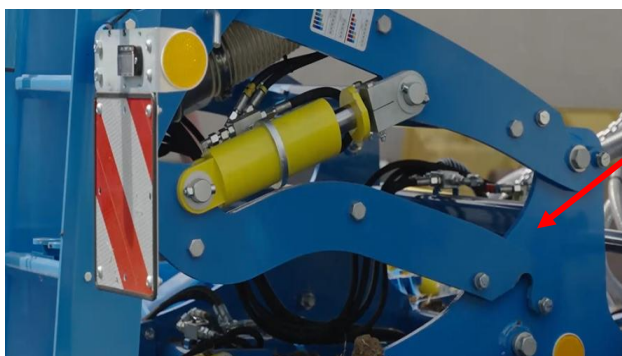
5. Снять стопорные сегменты (4 штуки)



6. Зафиксировать рычаг с помощью пальца, размещенного на передней секции - палец вставить в отверстие, чтобы на него мог опереться верхний рычаг.



7. С помощью гидравлики трактора приподнять переднюю секцию до момента освобождения нижнего рычага.



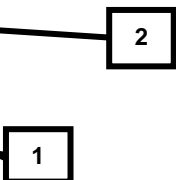
8. Зафиксировать опору в рабочем положении, чтобы было возможно опустить машину ниже



9. Управляя рычагами навески трактора опустить всю машину ниже до снятия нагрузки с верхнего рычага.



10. Отсоединить быстрозажимные крепления шлангов внесения удобрений и цепь натяжения шлангов.



1	Стопорные гайки
2	Цепь

11. Отсоединить гидравлические шланги от трактора и из кронштейна под бункером (чтобы отсоединить их в шлангах не должно быть давления).



12. Отсоединить машину от трактора и отъехать с трактором.

**\***

Трактор остается присоединенным.

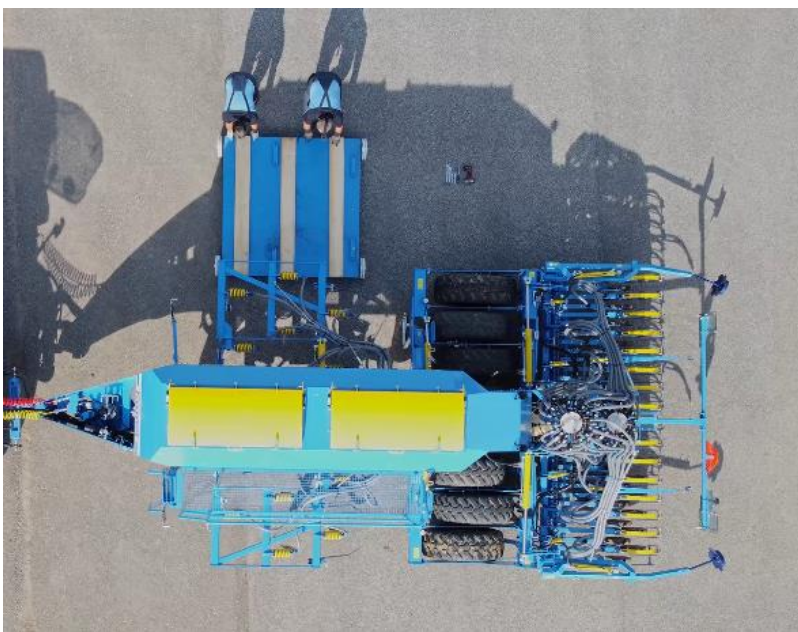
13. Проверить, что все отсоединено от передней секции и нет препятствий для безопасного удаления передней секции.

14. С помощью манипулятора переместить сеялку за переднюю секцию.



**\***

Переместить секцию на тележке в сторону за пределы сеялки.



15. Переместить переднюю секцию.

16. Для подсоединения новой секции повторить процесс в обратном порядке.

## 20 Внесение удобрений

- Внесение удобрений возможно двумя способами.
  1. Внесение удобрений с помощью дополнительной секции (дисковая, чизельная)
  2. Внесение удобрений вместе с семенами (FERT S)
- Калибровку дозы удобрений исполнить в соответствии с главой **Тест высева**
- Цилиндры глубины внесения удобрений можно замкнуть серым шаровым вентилям (1).

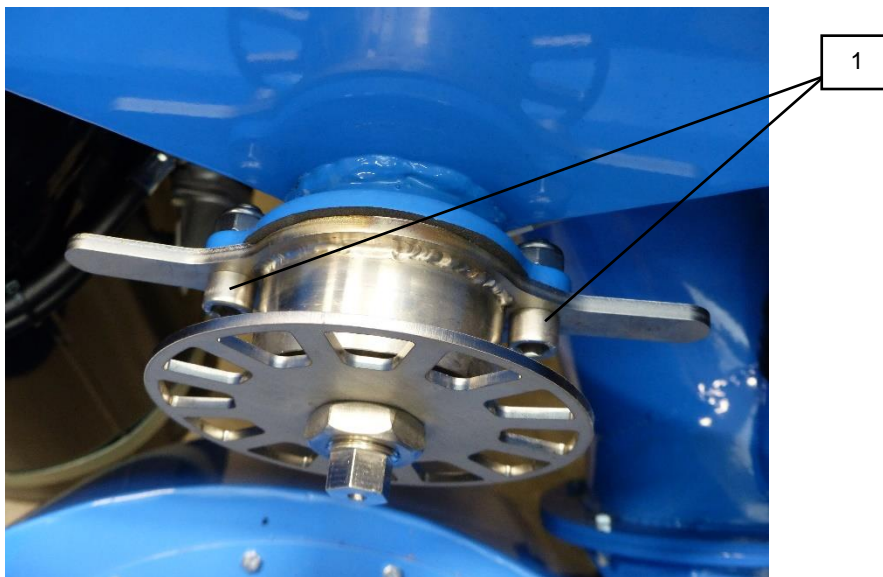


1	Шаровой вентиль для отключения внесения удобрений (серый)
2	Шаровой вентиль для закрытия раскладывания (синий)
3	Шаровой вентиль для отключения передней секции (жёлтый)

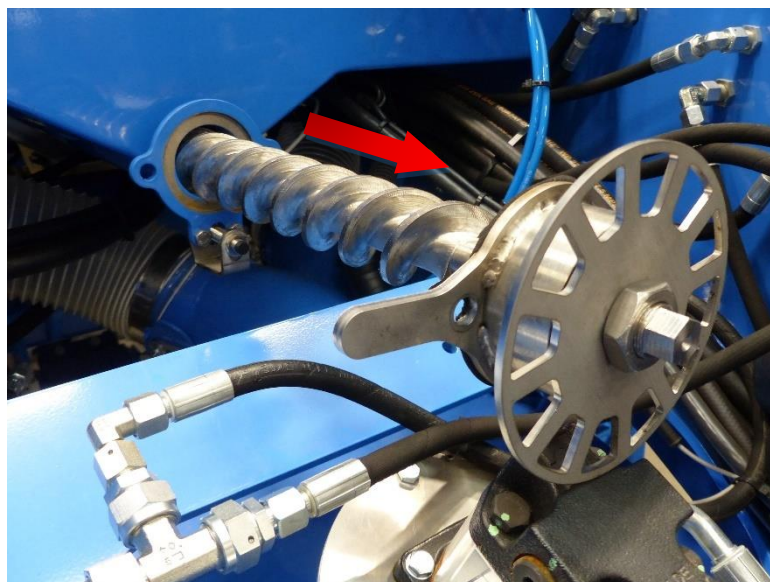
## 20.1 Шнековый дозатор внесения удобрений

- Шнековый дозатор всегда должен вращаться в правую сторону при виде на машину спереди.
- Гидромотор шнекового дозатора, размещен под бункером удобрений.
- Для очистки можно шнек выдвинуть без демонтажа гидромотора.
- Такая очистка выполняется перед каждым прекращением эксплуатации машины или после окончания применения удобрений.
- В случае халатного отношения к уходу возникает опасность затвердевания удобрений внутри шнекового дозатора.

1. Отпустить и достать болты шнекового дозатора (1).



2. Вытянуть шнековый дозатор



3. Вычистить дозатор и шнек дозатора.
4. Вставить шнек и зажать болты.

### 20.1.1

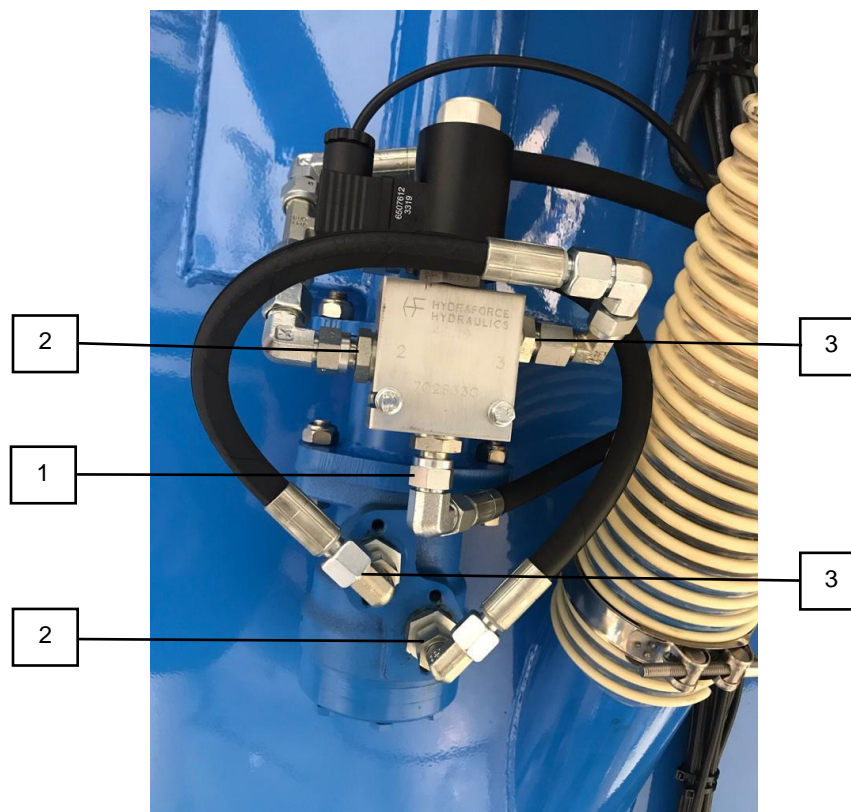
### Вентиль Hydraforce двигателя внесения удобрений



- Обеспечивает регулирование оборотов шнекового дозатора.
- Для предотвращения перегрева масла важно правильно установить расход масла в контуре внесения удобрений.

#### Настройка расхода в контуре внесения удобрений:

1. Расход масла увеличивается до того момента, пока достигнет требуемой дозировки при максимальной скорости.
  2. Значение расхода увеличить с запасом на 2 %.
- Расход колеблется в диапазоне 10-20 %, в зависимости от насоса трактора.

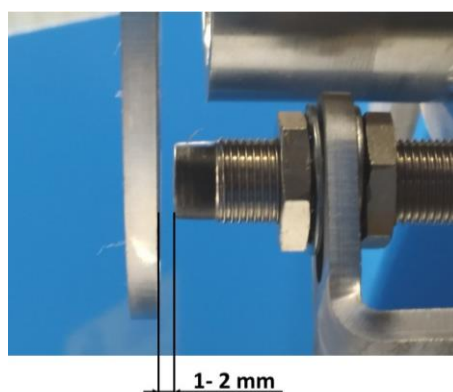


1	Входная ветвь
2	Обратная сливная ветвь
3	Регулируемая ветвь

### 20.1.2

### Датчик оборотов гидравлического дозатора

- Датчик размещен возле звездочки дозатора на передней стороне бункера машины.



### 20.1.3 Масляный фильтр для гидравлического контура внесения удобрений



- Масляный фильтр имеет указатель засорения.
- Если указатель красный, необходимо заменить фильтрующий элемент.

#### **Замена фильтрующего элемента фильтра:**

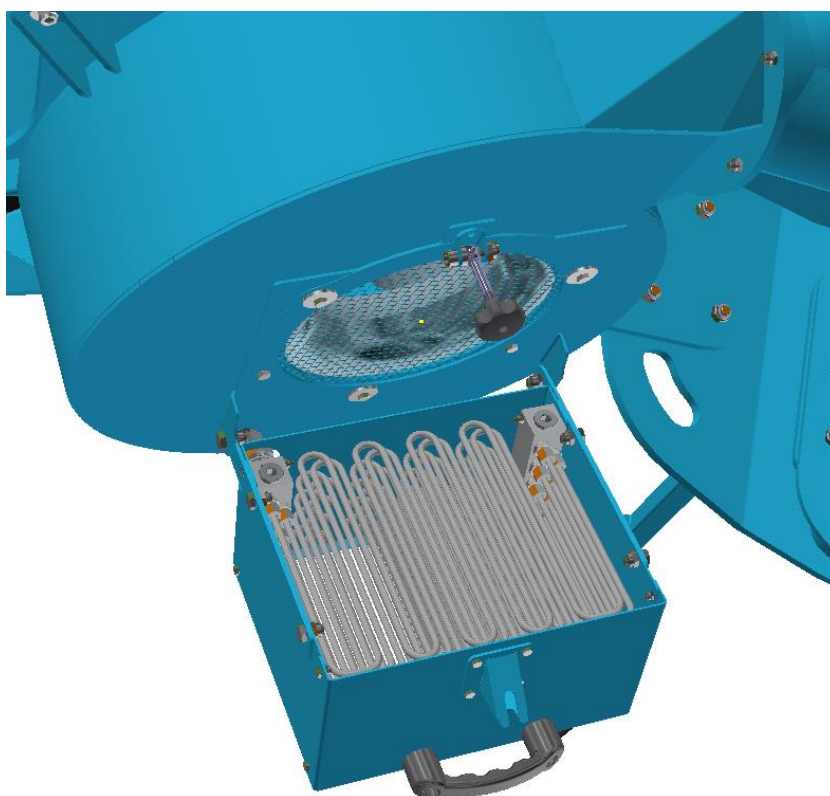
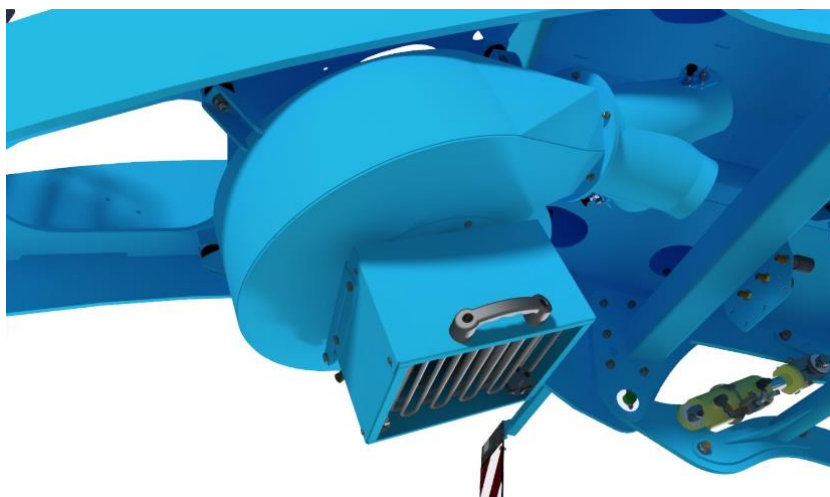
1. В нижней части фильтра есть шестигранник для демонтажа элемента.
2. Фильтрующий элемент обозначен номером **m21229**.





## 20.1.4 Масляный радиатор

- В случае комплектации машины масляным радиатором его необходимо чистить, см. **План технического обслуживания.**
- Масляный радиатор находится под дышлом машины и закреплен на корпусе вентилятора.

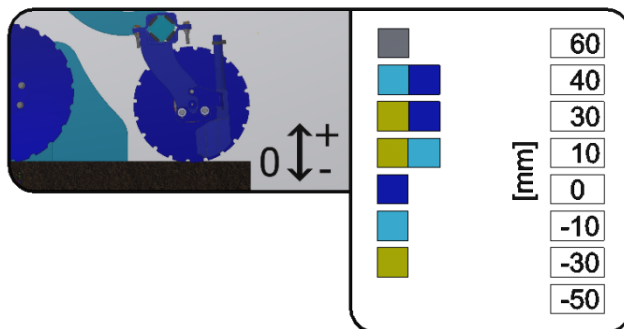
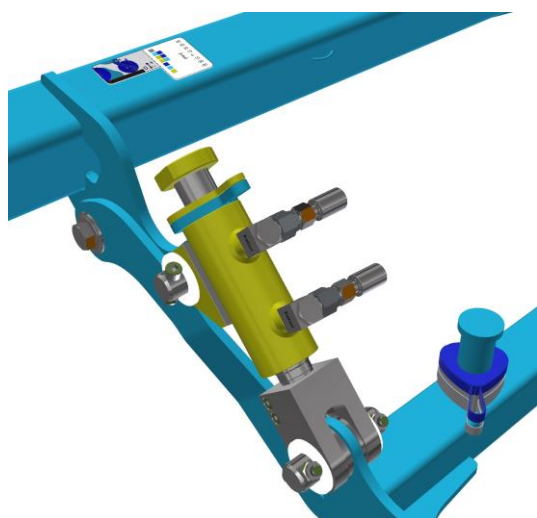


## 20.2 Дозатор удобрений с валиком

Использован такой же дозатор удобрений с валиком, как и для семян, см. раздел Дозатор Farmet.

## 20.3 Внесение удобрений дисками

- Глубина дисков для внесения удобрений устанавливается размещением зажимов на поршневой шток по таблице.

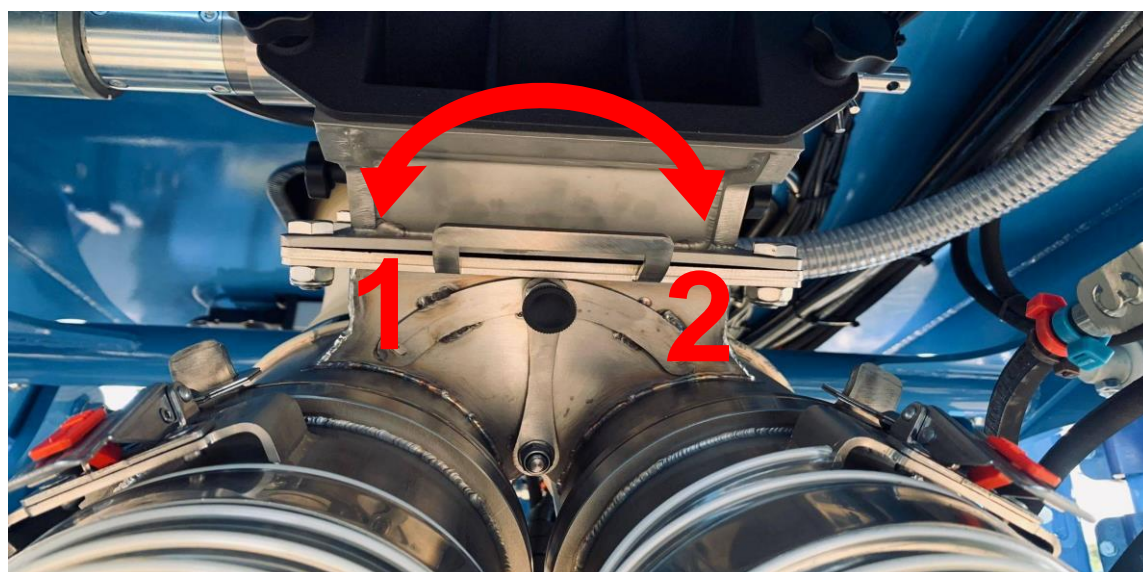


Установка глубины дисковой секции внесения удобрений зависит от глубины передней подготовительной секции.

Если на поршневых штоках внесения удобрений установлено 0, то глубина внесения удобрений аналогичная глубине подготовительной секции.

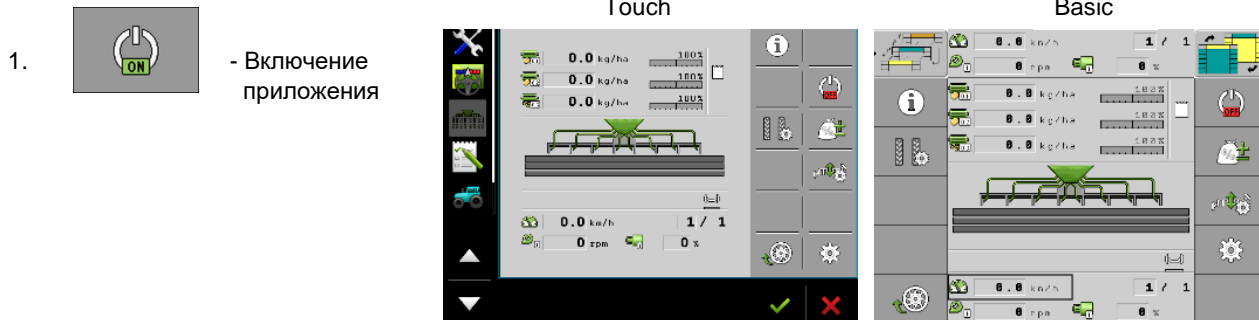
## 20.4 Внесение удобрений вместе с семенами (Fert S)


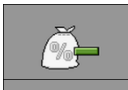
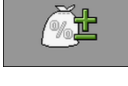

Система Fert S позволяет совместно и одновременно вносить семена и удобрения. Семена и удобрения вместе укладываются в канавку для высева. Удобрения подаются в распределительную головку вместе с семенами. С помощью заслонки смесителя (см. рисунок ниже) можно установить дозировку удобрений в оба прохода (центральное положение), или выбрать положение 1 или 2 для дозировки удобрений только в первый или второй проход.



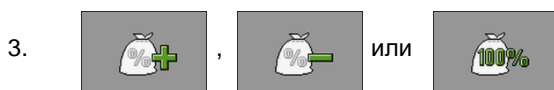
## 21 Изменение дозировки во время работы

Эта функция предназначена для изменения целевой дозировки (100 %) на дозировку в диапазоне +/-100 %, если мотор это позволяет в таком диапазоне.

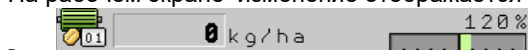


Функциональная иконка	Значение
	Увеличивает целевую дозировку. Целевое значение увеличивает на установленное в базе данных продуктов значение.
 	Уменьшает целевую дозировку.
	Восстановит целевую дозировку на 100 %.

2. -Изменение дозировки.




4. На рабочем экране изменение отображается так


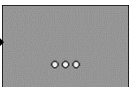


- Блок управления пересчитает целевую дозировку.
- Через минуту работы с измененной целевой дозировкой указатель изменения начнет мигать.

## 22 Выгрузка бункера с помощью электроники

- Система позволяет выгрузить бункер с помощью электромоторов или гидромоторов и рассчитает остаточное количество.


1.  - Включение приложения


2.  → 

Touch

Basic

3. Необходимо выбрать бункер для выгрузки.


- Резервуар
- 1 / 2 / 3 

4. 

5. Выбрать **Дозатор**.

6. 

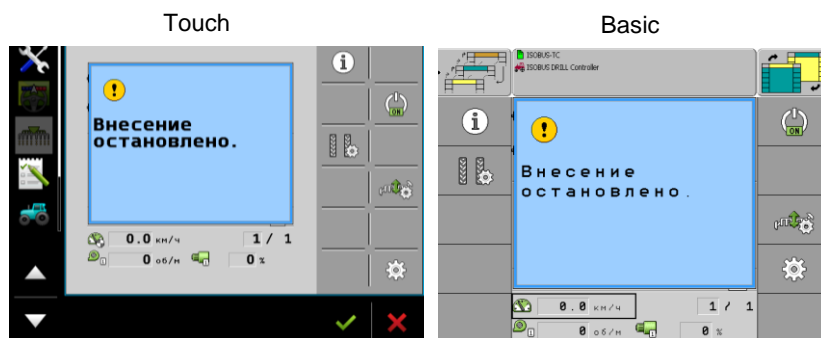
7. Кнопки калибровки в данный момент предназначены для выгрузки бункера. При использовании функции выгрузки с помощью гидромотора необходимо активировать контур для гидромотора.

8. По окончании выгрузки бункера нажмите кнопку 


## 23 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.

-  - Выключение приложения




-  - Настройки.

-  -Переход на следующую страницу.

-  -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)

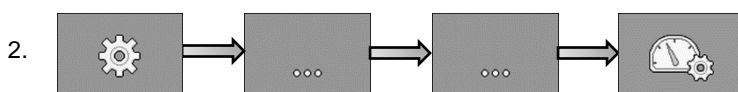
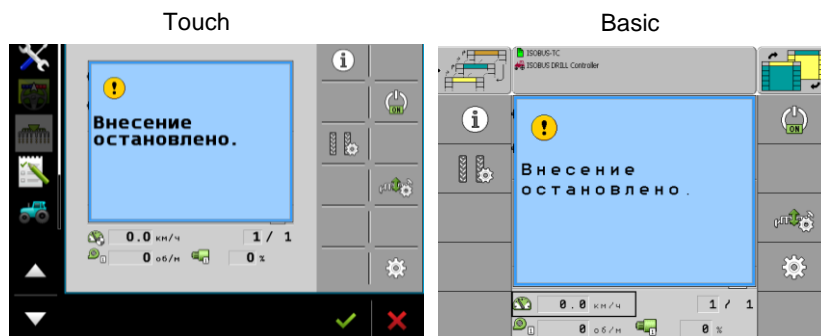
- После выбора требуемого источника информации используйте



для возврата в рабочий экран

## 24 Источник данных скорости машины

-  - Выключение приложения



Предусмотрены 3 источника данных скорости движения:

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



- 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.

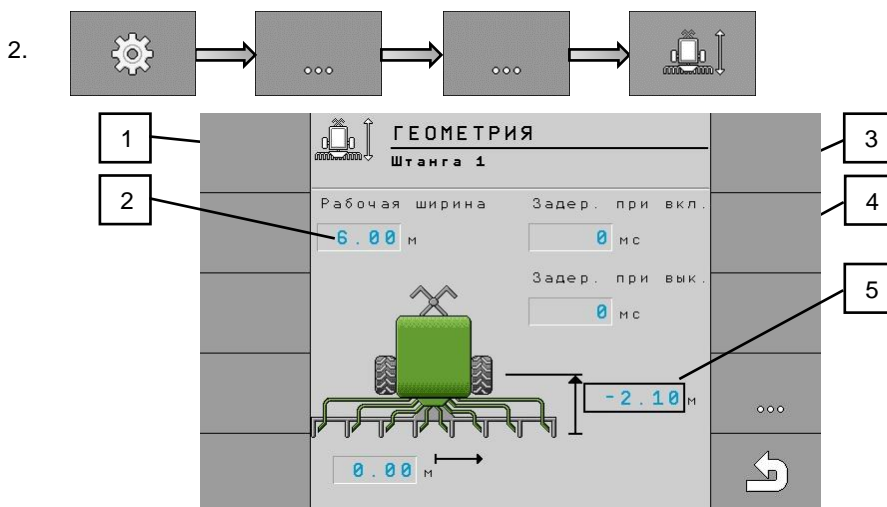
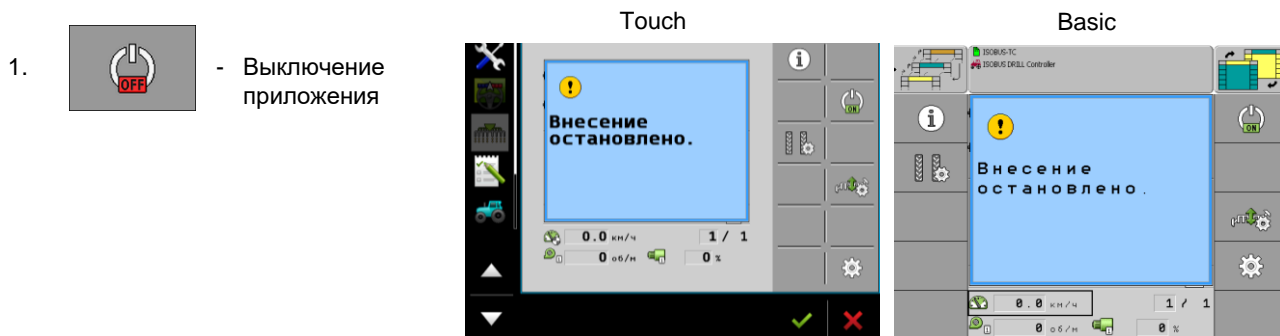
Если машина оборудована **GPS** (для скорости), установить количество импульсов на 13 000 на 100 метров.

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

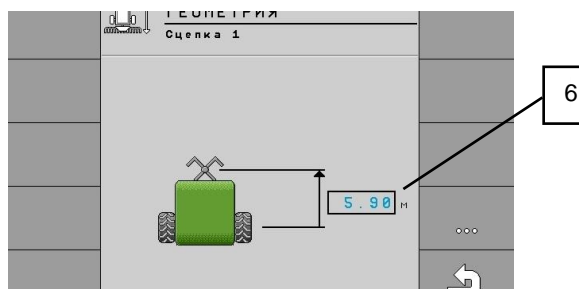


## 25 Геометрия машины

- Данная настройка предназначена для определения геометрии машины относительно трактора. Далее здесь можно установить опережение и задержку двигателя (высева).



**Примечание к пункту 5:** Если секция находится за осью транспортных осей, значение всегда должно быть отрицательным (высевающая секция), а если секция будет перед транспортной осью, то значение должно быть положительным (секция внесения удобрений).



Для переход на настройку рычага 2,3 и соединения предназначена кнопка

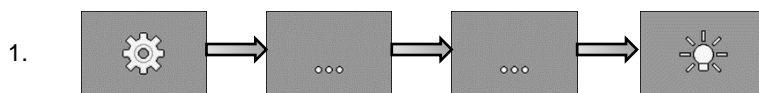


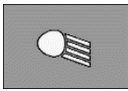
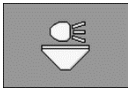
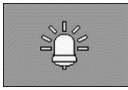
1	Настройка бункера 1 (мотор 1)	4	Опережение выключения мотора 1
2	Рабочий диапазон Бункера 1 (мотор 1)	5	Расстояние от транспортной оси к выходу семян
3	Опережение включения мотора 1	6	Расстояние от пальца дышла до транспортной оси

Для возврата к настройке геометрии предназначена кнопка возврата



## 26 Освещение машины



Функциональная иконка	Значение
	Включение и выключение рабочего освещения.
	Включение и выключение освещения бункера.
	Включение и выключение сигнального маяка.


2. Для активации выбранной функции, используется для возврата в рабочий экран.

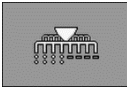




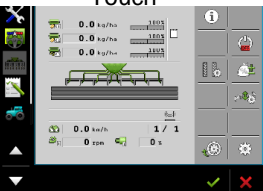
## 27 Управление секциями вручную (Section control)

- С помощью управления секциями можно переключать секции вашей машины.
- Величина соответствующих секций, которые можно переключать, зависит от типа машины и комплектации.
- На рабочем экране видно, какие секции включены или выключены.

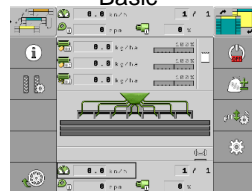
1.  - Включение приложения

2.  - Управление секциями

Touch



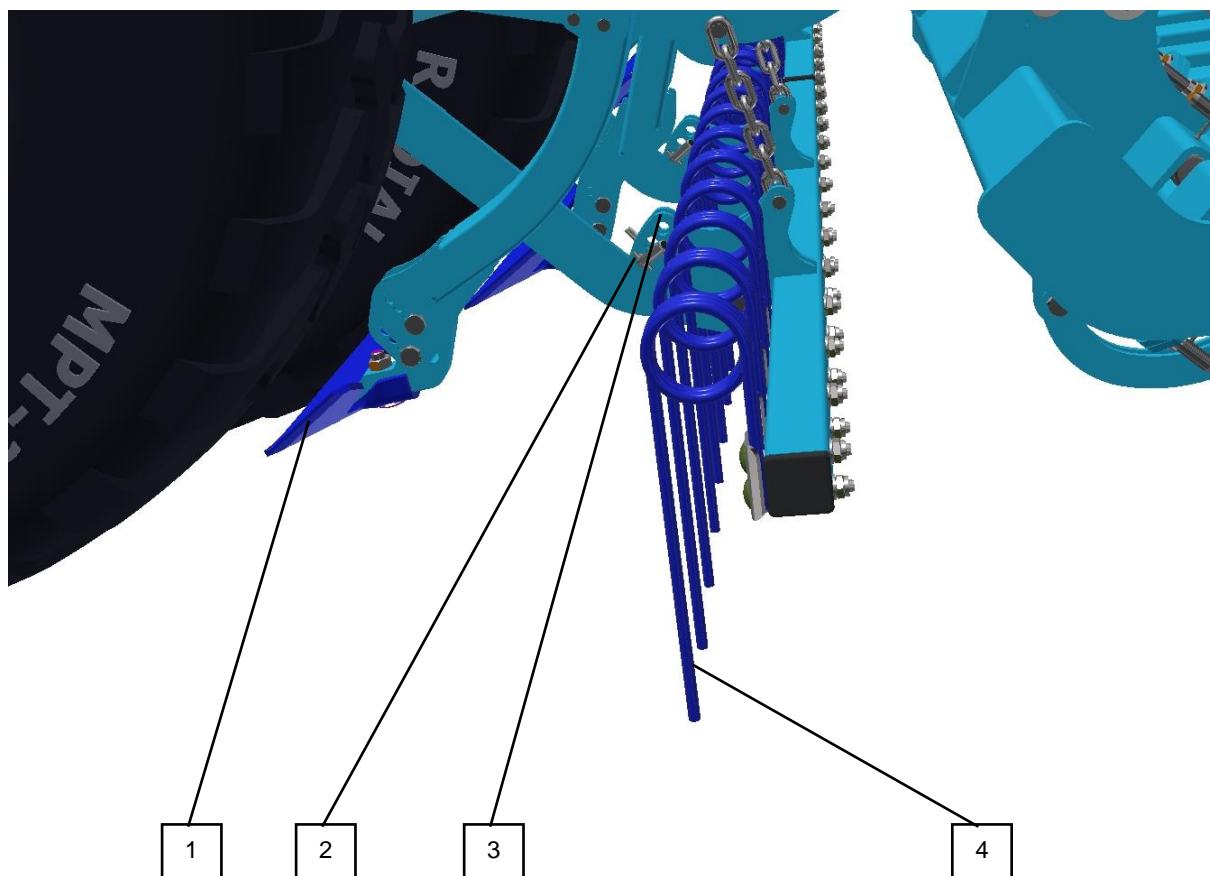
Basic



Функциональная иконка	Значение
	Включение и выключение левой половины машины (мотор 1)
	Включение и выключение правой половины машины (мотор 2)
	Выключение секций с левой стороны.
	Включение секций справа налево.
	Выключение секций с правой стороны.
	Включение секций слева направо.
	Перемещает курсор на рабочем экране слева направо.
	Перемещает курсор на рабочем экране справа налево.
	Обозначит часть / строку, которые были выбраны курсором для выключения. Включает обозначенный, выключенный участок / строку.
	Выключит или включит все обозначенные части / строки.
	Включит все.

## 28 Настройка загортачей за катком

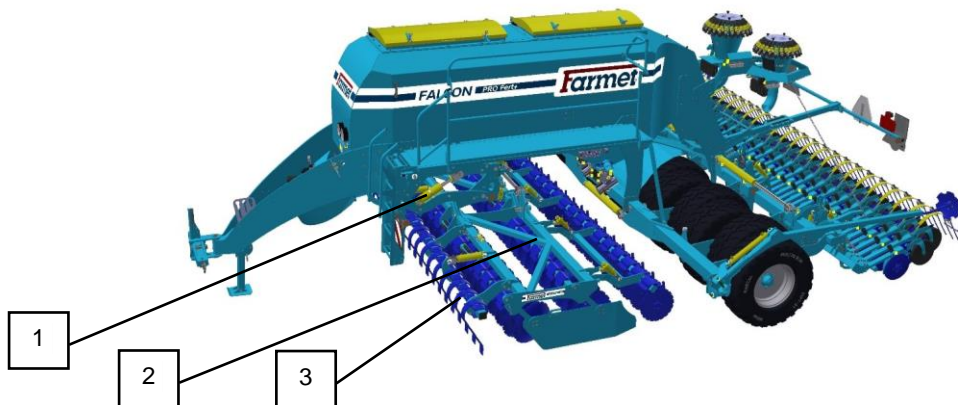
- Предназначено для разравнивания пожнивных остатков перед сошником.
- Для загортачей можно настроить агрессивность их работы.
- Настройка агрессивности выполняется с помощью пальца (2), который переставляется в отверстиях регулировочной кулисы (3). В случае, когда на поле мало пожнивных остатков, данный загортач устанавливается с крутым углом наклона, и наоборот, если на поле много пожнивных остатков, например высев после кукурузы, необходимо положить загортач для предотвращения его засорения.
- Загортач работает только своим весом и автоматически поднимается вместе с сошниками.



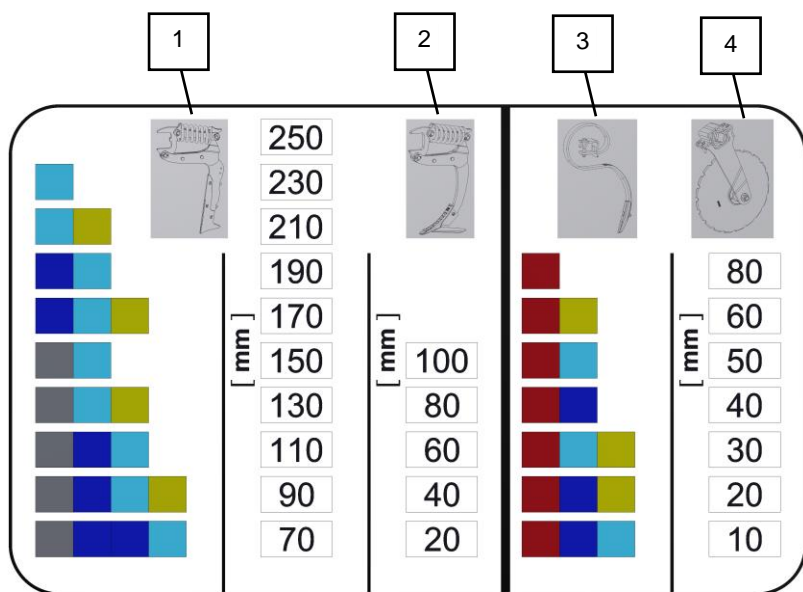
1	Скребок колеса
2	Палец установки наклона загортачей
3	Регулировочная кулиса изменения агрессивности
4	Пружина загортача

## 29 Установка глубины передней подготовительной секции

- Передняя подготовительная секция управляется с помощью  и открытого шарового вентиля.



1	Цилиндры установки глубины секции
2	Передняя подготовительная секция (дисковая)
3	Секция Flexi board



1	Настройка для трёхрядной чизельной секции
2	Настройка для секции лапаами
3	Настройка для трёхрядной секции с малыми чизелями
4	Настройка для двухрядной дисковой секции



Никогда не снимайте красный зажим дисковой секции. Секция не рассчитана на глубину более 80 мм - опасность её повреждения!

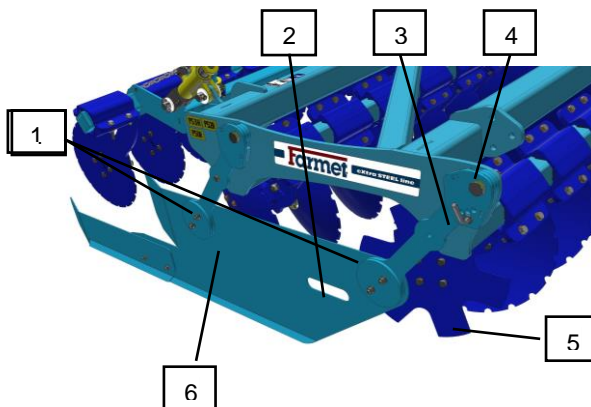
Рабочая глубина машины должна быть настроена так, чтобы пружинная защита рабочих органов не срабатывала часто. Пружинная защита должна срабатывать только время от времени. Разблокировка может происходить максимум на одном рабочем органе на всей машине после 100-200 м проезда. Если разблокировка происходит чаще, необходимо уменьшить рабочую глубину. Из-за частого срабатывания пружинной защиты может произойти чрезмерный износ штифтов и других частей пружинной защиты. В этом случае необходима их более частая замена.

## 29.1 Боковые дефлекторы передней подготовительной секции

- Боковые дефлекторы предотвращают отбрасывание почвы за пределы ширины обработки машины и выравнивают земляной вал, образуемый внешними дисками.

### Настройка

- Настройку необходимо адаптировать к почвенным условиям.
- Между проходами не должны возникать земляные валы или борозды.



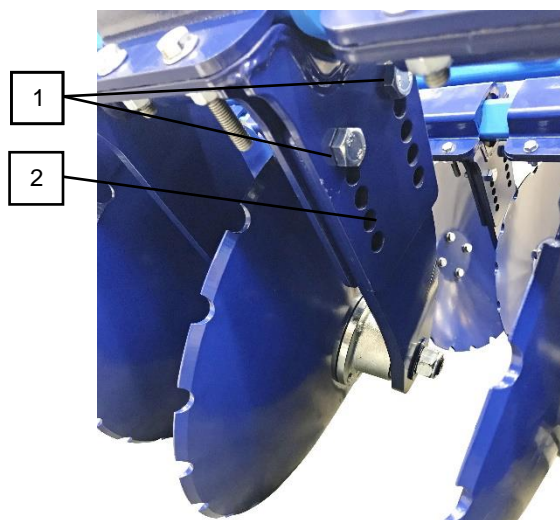
1	Возможности установки в горизонтальном направлении
2	Рукоятка дефлектора
3	Палец регулировки глубины дефлектора
4	Кулиса настройки глубины дефлектора
5	Звездчатый диск
6	Дефлектор

## 29.2 Рыхлители колеи трактора

Для рыхления колеи трактора все машины Falcon с дисковой секцией предварительной обработки оборудованы рыхлителями колеи трактора.


### Установка глубины рыхлителей колеи:

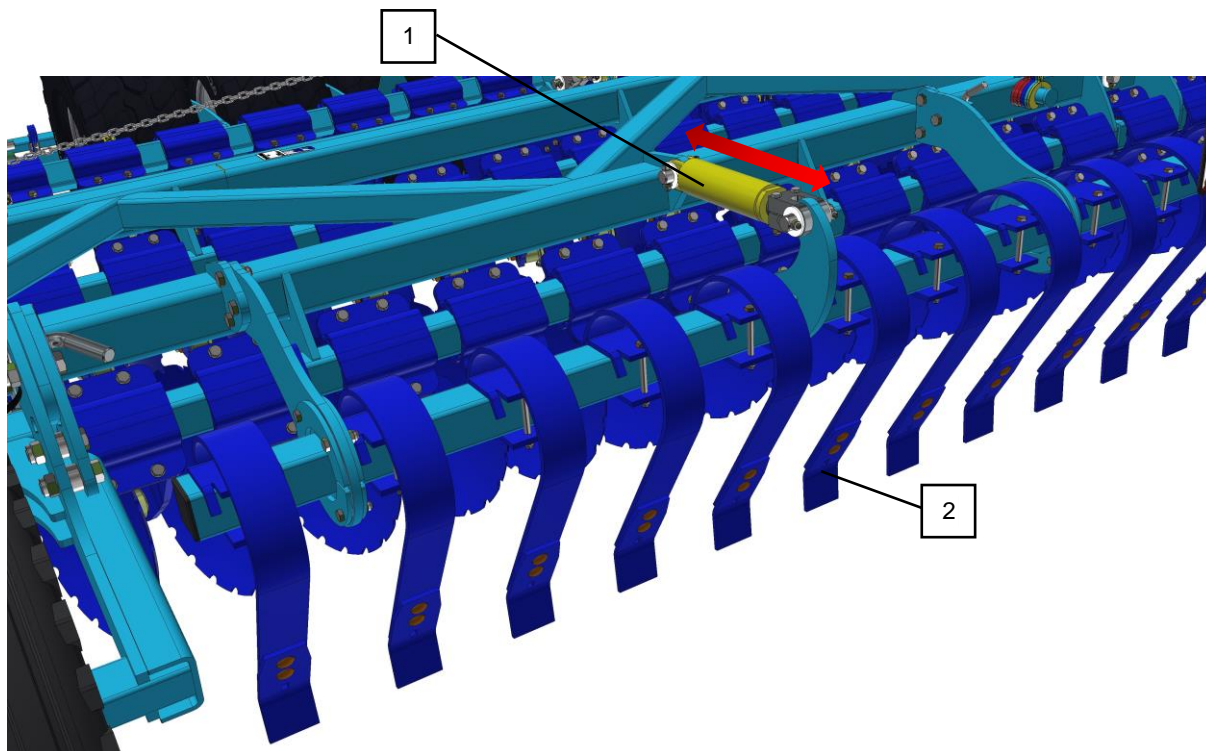
- Отпустить болты (1).
- Установить глубину рыхлителей с помощью отверстий (2).
- Зажать болты (1).



1	Болты
2	Отверстия установки глубины рыхления

### 29.3 Flexiboard

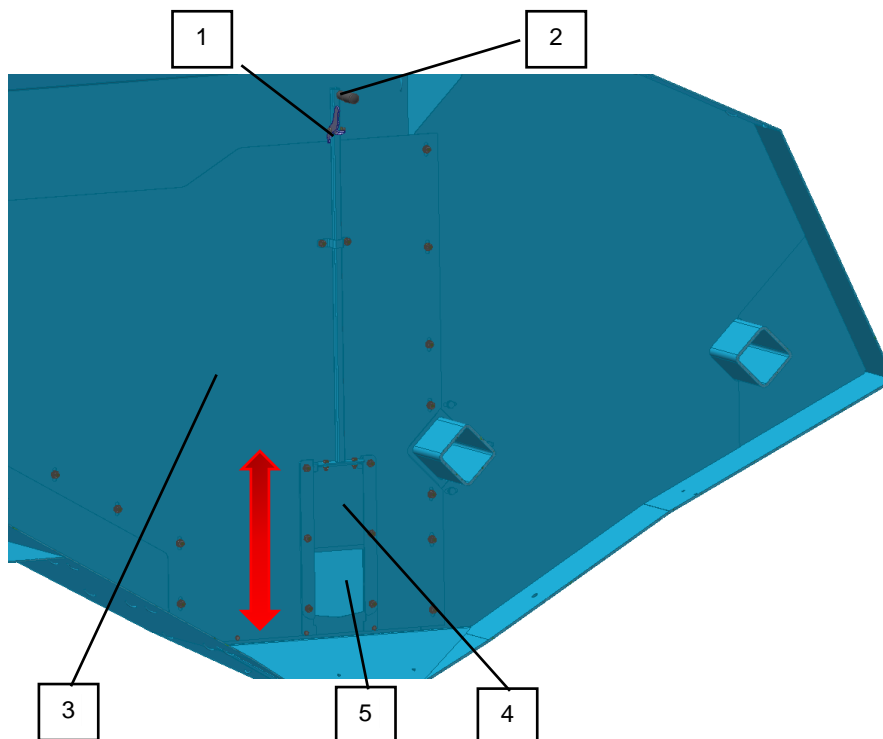
- Flexiboard управляются с помощью .
- Предназначены для выравнивания вспаханной почвы и поверхностей с крупными комьями.
- Перед первым применением всегда необходимо установить flexiboard в конечное положение для того, чтобы обеспечить равномерность всех его секций.
- Можно изменять его глубину прямо из кабины трактора в зависимости от актуальных условий.
- Использование flexiboard не рекомендуется при высеве в измельченную почву.



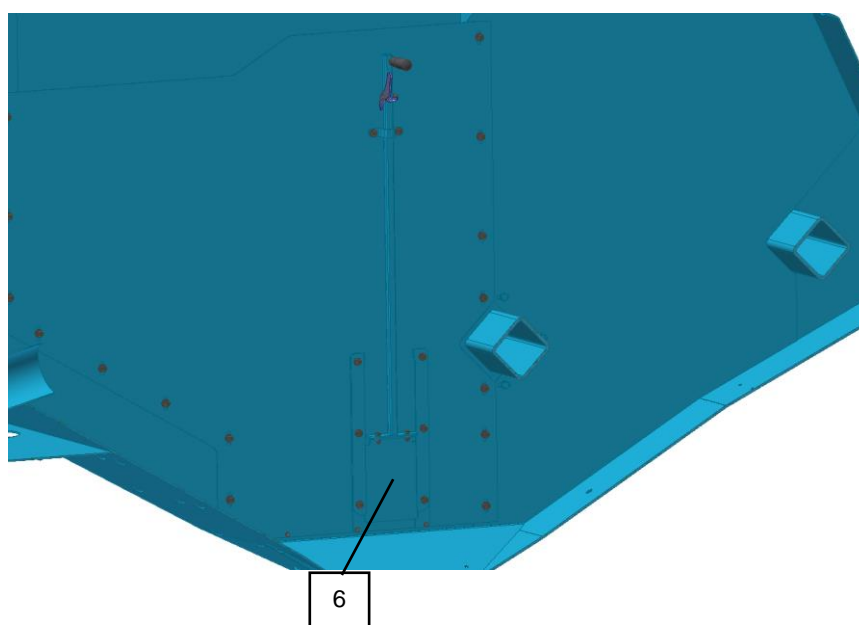
1	Цилиндры flexiboard	2	Рабочий орган flexiboard
---	---------------------	---	--------------------------

### 30 Перегородка бункера

- Возможность разделения бункера на две отдельные половины, для высева двух культур или простого соединения двух половин бункера в один большой, для высева одной культуры.

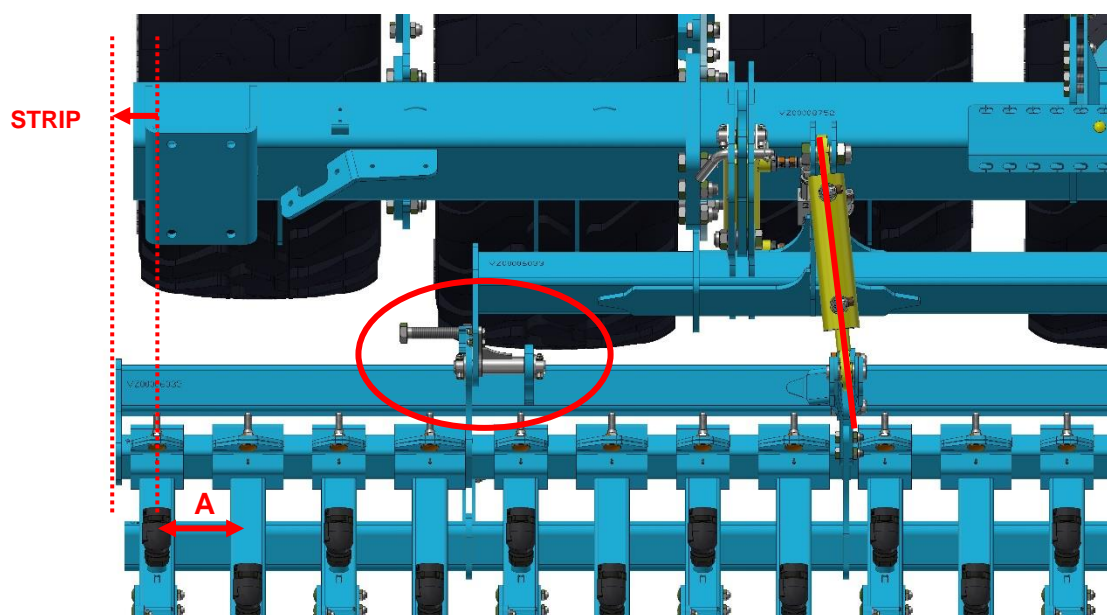
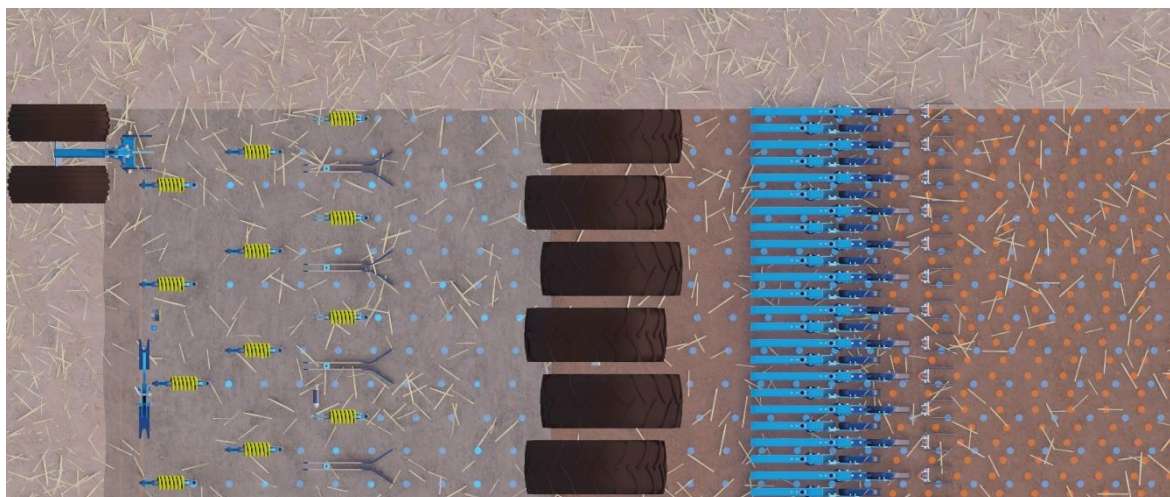


1	Фиксирующий рычаг
2	Рукоятка
3	Перегородка
4	Заслонка перегородки
5	Открытое состояние (бункер соединен)
6	Закрытое состояние (бункер разделен)



## 31 Смещение высевающей секции

- Возможность смещения сошников на одинаковое расстояние как в секции внесения удобрений (высев каждым вторым сошником, семена укладываются в такой же линии как в секции внесения удобрений).
1. Высев STANDARD, внесение удобрений в борозду.



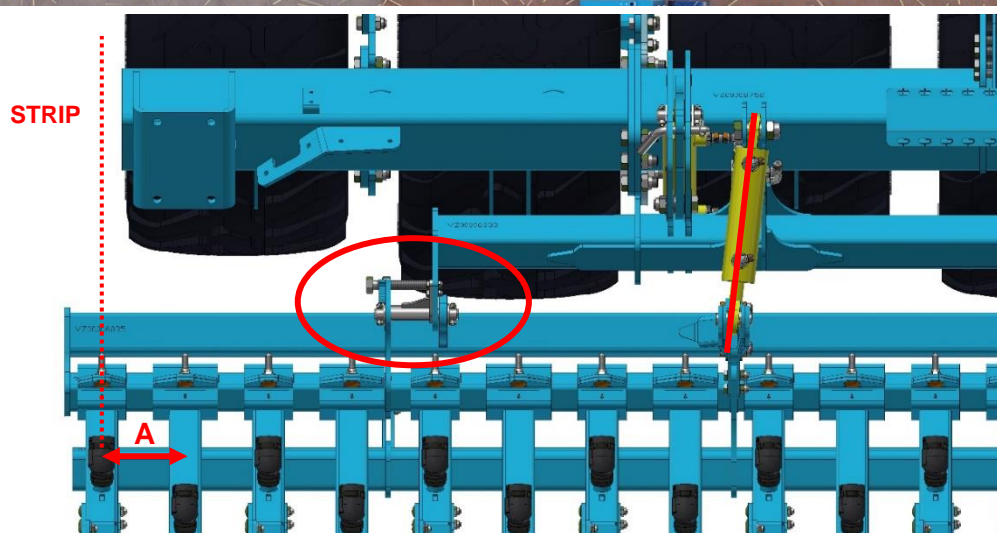
- Для перенастройки высевающей секции на технологию STRIP необходимо сместить высевающую секцию на половину расстояния между сошниками **A**. Это выполняется с помощью регулировочного болта.
- Для расстояния между сошниками 125 высевающая секция смещается на 62,5 мм, для расстояния 150 мм смещение составляет  $\varnothing$  75 мм. Для этого предназначены сегменты фиксации.



**НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЯТЬ НАСТРОЙКУ МАРКЕРОВ ИЛИ GPS.**



2. Высев STRIP, внесение удобрений в ряд.



Порядок изменения настройки на STRIP:

- 1) Отпустить и снять фиксирующий сегмент со всей секции.
- 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.

ТЕХНОЛОГИЯ STANDARD



ТЕХНОЛОГИЯ STRIP



## 32 Тормоз



- Машина может быть укомплектована пневматической тормозной системой.
- По окончании работы необходимо затормозить машину стояночным тормозом.
- Неконтролируемое самопроизвольное движение машины может привести к тяжёлым травмам или смертельному исходу.
- Машину размещайте только на ровной площадке с достаточной несущей способностью.

### Подсоединение тормоза

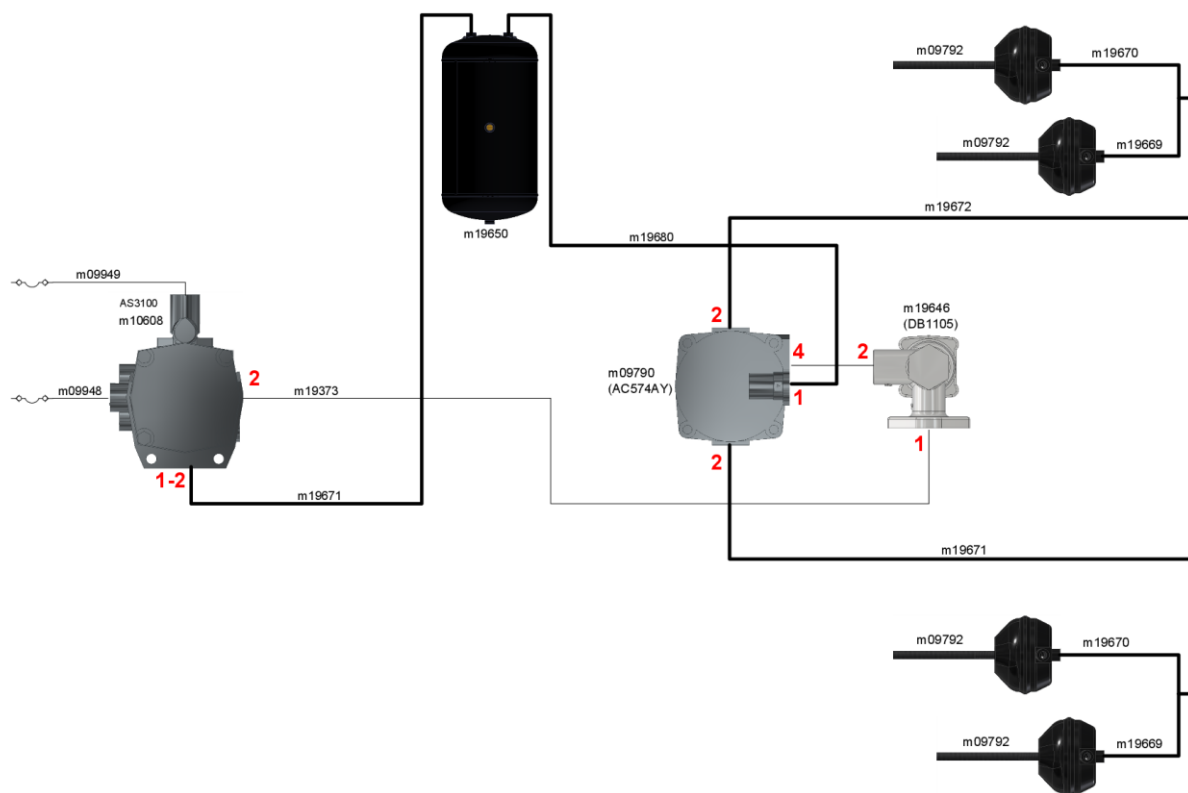
1. Подсоединить подключающую головку управляющую (жёлтая).
2. Подсоединить подключающую головку заполняющую (красная).
3. Отпустить стояночный тормоз.

### Отсоединение тормоза

1. Зафиксировать стояночный тормоз.
2. Отсоединить подключающую головку заполняющую (красная).
3. Отсоединить подключающую головку управляющую (жёлтая).

### 32.1 Воздушный тормоз

- Воздушный тормоз исполнен как двухшланговый с регулятором давления.



## 32.2 Стояночный тормоз



- Неконтролируемое самопроизвольное движение машины может привести к тяжёлым травмам или смертельному исходу.
- Машину паркуйте только на ровной площадке с достаточной несущей способностью.

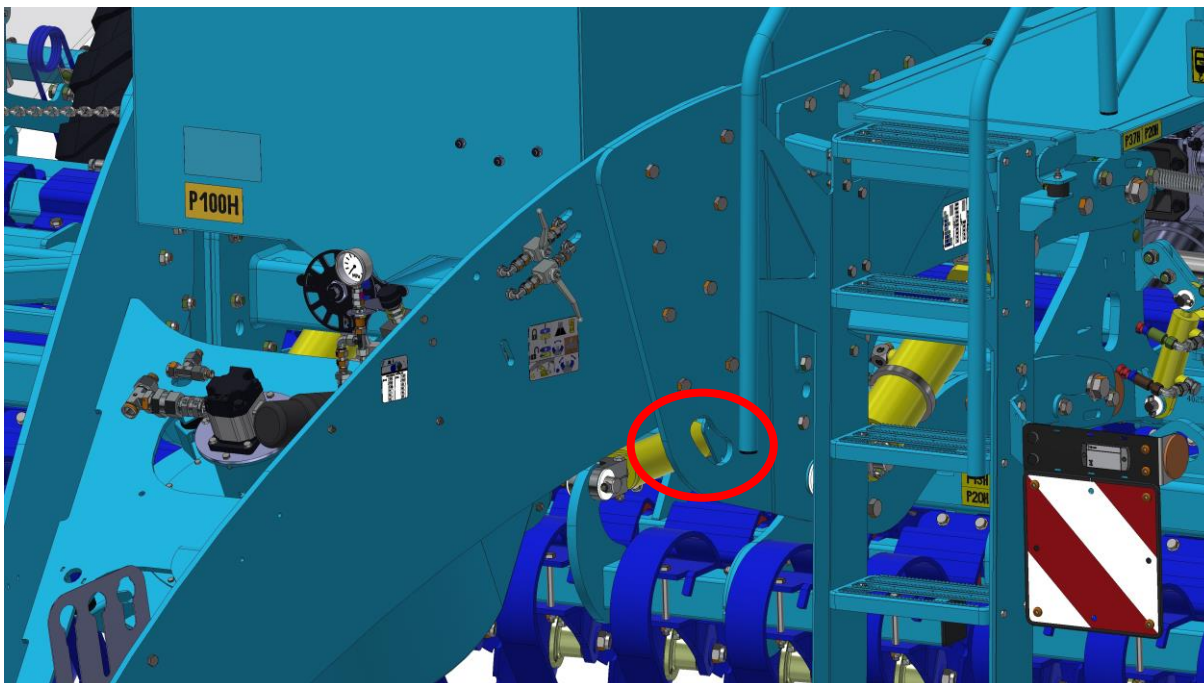


- Перед выгрузкой всегда затормозите стояночный тормоз и зафиксируйте машину от самопроизвольного движения.
- Всегда отключите стояночный тормоз перед транспортировкой.
- При подъёме машины проверьте работу стояночного тормоза.

### 33 Поднятие машины краном

- Для строповки необходимо использовать текстильные или прорезиненные стропы с достаточной несущей способностью. Опасность повреждения машины в случае использования цепей.

#### Точка строповки на дышле



#### Точка строповки на задней раме



## 34 Сообщения об ошибках

### 34.1 Сообщения ISO

ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
001	Система остановлена. Необходима перезагрузка.	Соединение с подчиненным блоком SLAVE прервано. Активирован менеджер загрузки.	Отсоединить и подключить блок управления (Отсоединить коннектор ISO).
002	Конфигурация была изменена. Рабочий компьютер запустится снова.	Конфигурация была изменена.	Подождите когда блок управления запустится снова.
003	Слишком большой ввод.	Заданное значение слишком велико.	Ввести меньшее значение.
004	Слишком маленький ввод.	Заданное значение слишком мало.	Ввести большее значение.
005	Ошибка при загрузке или записи данных в памяти flash или EEPROM.	Возникла ошибка при запуске рабочего компьютера.	Отсоединить и подключить блок управления (Отсоединить коннектор ISO).
006	Данные успешно приняты.		
007	Определена ошибка конфигурации.	Неправильная конфигурация.	Проверить конфигурацию.
008	Процесс не разрешен пока в приложении ISOBUS-TC активирован заказ.	В приложении ISOBUS-TC активирован заказ.	Деактивировать заказ.
009	Нет сигнала скорости от шины CAN.	Кабельное подключение отключено.	Проверить кабельное подключение.
010	Ошибка инициализации конфигурации Control-Layer.	Неправильная конфигурация Control-Layer.	Проверить конфигурацию.
011	Несколько терминалов с одинаковым номером.	На шине ISOBUS находится несколько терминалов с одинаковым номером (Function Instance).	Изменить номер (Function Instance) в терминале.
012	Несколько управлений TASK Controller с одинаковым номером.	На шине ISOBUS находится несколько управлений TASK-Controller с одинаковым номером.	Изменить номер.
013	Перечень заказов заполнен.	В перечне заказов доступно слишком много заказов.	Удалить ненужные заказы.
014	Запись внутреннего заказа была прервана из-за изменения продукта.	Продукт был изменен во время записи внутреннего заказа.	Выбрать первоначальный продукт.
015	Заказ не удалось запустить, потому что был выбран иной продукт.	В заказе сохранен иной продукт, отличающийся от выбранного в резервуаре при конфигурации.	Проверить правильный продукт, изменить заказ или выбор для бункера.

ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
043	Комплект данных уже существует.	Идентичный комплект данных уже существует.	Проверить комплект данных или изменить название.
044	Дефект комплекта данных.	Ошибка в комплекте данных.	Проверить комплект данных. Переустановить программное обеспечение.
045	Комплект данных не найден.	Выбранный комплект данных не найден. Для выбранного продукта еще не был исполнен тест калибровки.	Выбрать иной комплект данных или исполнить тест калибровки для выбранного продукта.
046	Переполнение контура.	Возник конфликт между базой данных и машиной.	Необходимо освободить место на диске терминала.
047	База данных заполнена.	База данных заполнена.	Перед сохранением нового комплекта данных необходимо удалить старый.
050	Ошибка отображения	Ошибка памяти отображения рабочего компьютера.	Обратиться в техподдержку.
060	Ввод невозможно сохранить. Значение было изменено.	Ширина рычагов не делится на установленные секции.	Проверить ширину рычагов и количество секций.

## 34.2 Тревоги управления

ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
400	Конфигурация требуемых оборотов наддува недействительна. Продукт: xxxx.	Установленные требуемые обороты вне заданных пределов привода вентилятора для данного продукта.	Изменить минимальный и максимальный предел требуемых оборотов продукта.
401	Наддув вращается слишком медленно.	Актуальные обороты вентилятора меньше минимально разрешенных.	Увеличить обороты вентилятора

ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
402	Наддув вращается слишком быстро.	Актуальные обороты вентилятора выше значения, установленного в параметре «Допуск об. наддува».	Уменьшить обороты вентилятора или изменить предел допуска.
403	Слишком высокое давление.	Давление линейного датчика выше значения параметра «Максимальное значение».	Уменьшить давление или изменить параметр «Максимальное значение».
404	Слишком низкое давление.	Давление линейного датчика ниже значения параметра «Минимальное значение».	Увеличить давление или изменить параметр «Минимальное значение».
405	Дозировка была остановлена, потому что не достигнуто рабочее положение. Поднимите высевающую секцию из земли	Машине не находится в рабочем положении	Поднять высевающую секцию
406	Дозировка была остановлена, потому что машина не была полностью поднята. Поднимите высевающую секцию из земли	Машина не была полностью поднята.	Поднять высевающую секцию
407	Привод дозатора остановлен.	Актуальные обороты дозирующего привода меньше минимальных оборотов.	Немедленно остановить! Устранить причину.
408	Вал дозатора остановлен.	Датчик оборотов на дозирующем валу не регистрирует движение дозирующего вала.	Немедленно остановить! Устранить причину.
410	Привод дозатора вне области регулирования.	Актуальные обороты дозирующего привода больше или меньше установленных оборотов.	Двигаться медленнее/быстрее или использовать больший/меньший валик дозирования.
411	Дозирующий привод не может соблюдать требуемое значение.	Едете слишком быстро или слишком медленно. При актуальной скорости невозможно достигнуть требуемого значения.	Едьте медленнее или быстрее, чтобы блок управления мог регулировать объем высева.
412	Приложение остановлено из-за серьезной ошибки.	Возникла ошибка. Эта ошибка всегда появляется в комбинации с иной ошибкой.	Устранить взаимосвязанную ошибку.
413	Приложение остановлено из-за высокой скорости движения.	Скорость движения слишком велика.	Уменьшить скорость движения.

414	Дозировка была остановлена, потому что машина не была полностью поднята. Поднимите высевающую секцию из земли	Машина не была полностью поднята.	Поднять высевающую секцию
415	Наддув вращается слишком быстро. Дозировка была остановлена.	Актуальные обороты вентилятора выше значения параметра «Макс. об./мин.».	Уменьшить обороты вентилятора или изменить параметр наддува «Макс. об./мин.».

ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
416	Наддув вращается слишком медленно. Дозировка была остановлена.	Актуальные обороты вентилятора меньше значения параметра «Мин. об./мин.».	Увеличить обороты вентилятора или изменить параметр наддува «Мин. об./мин.».
417	Заслонка калибровки открыта. Закройте, пожалуйста заслонку.	Заслонка калибровки открыта несмотря на исполняемый высев.	Закрыть заслонку калибровки.
418	Заслонка калибровки закрыта. Откройте, пожалуйста заслонку.	Заслонка калибровки закрыта несмотря на исполнение теста калибровки.	Открыть заслонку калибровки.



### 34.3 Тревоги машины

ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
602	Нет соединения.	Отсутствует соединение с модулем ERC.	Проверить кабели.
603	Соединение нарушено.	Нарушено соединение с модулем ERC.	Проверить кабели.
604	Слишком низкое напряжение питания.	Слишком низкое напряжение питания модулей ERC.	Проверить напряжение питания и аккумулятор транспортного средства.
605	Короткое замыкание	Короткое замыкание модулей ERC.	Проверить кабели.
606	Открыт токовый контур под нагрузкой	Для модулей ERC был определен открытый токовый контур под нагрузкой.	Проверить кабели, проверить доступность отключающего соединения.
607	Определена ошибка модуля ERC.	Неправильная конфигурация.	Проверить конфигурацию входов и выходов.
608	Не определено движение семян.	Система движения семян не определила движение семян.	Проверить систему движения семян.
609	Определено движение семян.	В технологическую колею подаются семена.	Проверить включение технологической колеи. Контроль герметичности заслонки
611	Низкий уровень заполнения резервуара.	В бункере мало семян или удобрений.	Заполнить бункер.
612	Резервуар пуст.	В бункере нет семян или удобрений.	Заполнить бункер.
613	Превышение времени при включении секции.	Включение левой секции продолжается слишком долго.	Проверить отсутствие заклинивания всех частей.
617	Неисправность зарядного устройства.	Неисправен генератор зарядного устройства.	Проверить генератор зарядного устройства.
618	Не определено движение продукта в активном ряду.	В активном ряду не определено какое-либо движение продукта.	Проверить движение продукта, возможно блокирование магистралей подачи.
619	Определено слишком большое движение продукта в активном ряду.	В активном ряду определено слишком большое движение продукта.	Проверить калибровку.
620	Определено слишком малое движение продукта в активном ряду.	В активном ряду определено слишком малое движение продукта.	Проверить калибровку.

ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
621	Для данного продукта не предусмотрен комплект данных.	Для соответствующего продукта еще не был исполнен тест калибровки.	До начала работы с продуктом исполните тест калибровки.
622	Активирована кнопка для теста высева.	Кнопка для теста высева была активирована перед открытием экрана калибровки.	Отпустить кнопку для теста высева.
630	Нет соединения.	Отсутствует соединение с модулем MRC.	Проверить кабели.
631	Неопределенный индекс модуля.	Возникла ошибка программного обеспечения.	Обратиться в сервис для заказчиков.
636	В предварительной дозировке нет семян.	При предварительной дозировке определено слишком мало семян.	Обеспечить достаточный объем семян.
638	Двигатель остановился.	Остановился двигатель MRC.	Проверить кабели.
639	Слишком высокий расход.	Двигатель MRC запрашивает слишком высокий ток.	Проверить отсутствие заклинивания всех частей.
640	Не достигнуты обороты.	Модуль MRC не достиг требуемых оборотов.	Проверить кабели. Проверить высевающие агрегаты.
641	Слишком низкое напряжение при работе.	Слишком низкое напряжение при работе для модуля MRC.	Проверить кабели.
642	Слишком низкое напряжение электроники.	Слишком низкое напряжение электроники модуля MRC.	Проверить кабели.
643	Слишком низкое напряжение, напр. датчика.	Слишком низкое напряжение датчика модуля MRC.	Проверить кабели.
650	Нет соединения.	Связь с датчиком AIRidium® была отключена.	Проверить кабели.
651	Неопределенный индекс модуля.	Ошибка модуля AIRidium®.	Обратиться в службу для заказчиков.
660	Нет соединения.	Соединение с CAN Repeater было отключено.	Проверить кабели.
663	Падение ниже мин. напряжения.	Напряжение ниже предварительно установленного минимального напряжения питания.	Проверить кабели и напряжение питания.
664	Определена ошибка в датчике PLANTirium®. Слишком сильное загрязнение.	Датчик загрязнен. Чувствительность не соответствует выбранному продукту.	Очистить датчик и/или изменить чувствительность в продукте.
665	Определена ошибка в датчике PLANTirium®. Неисправность передатчика датчика.	Дефект передатчика датчика.	Проверить кабели на датчике.
666	Определена ошибка в датчике PLANTirium®. Не достигнуто	Не было достигнуто минимальное напряжение питания.	Проверить кабели.

ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
667	Определена ошибка в датчике PLANTirium®. Ошибка коммуникации LIN-Bus.	Возникла ошибка коммуникации LIN-Bus. Датчик не получил никаких сообщений от LIN- Bus.	Проверить кабели.
668	Раб. скорость вне диапазона скорости.	Рабочая скорость слишком высокая или слишком низкая.	Убедитесь, что находится в диапазоне скоростей, установленных при тесте калибровки.
669	Определена ошибка в датчике PLANTirium®. Нет соединения.	Связь с датчиком PLANTirium® была отключена.	Проверить кабели на датчике.
670	Ошибка в системе движения семян. Ошибка: Датчик:	Возникла ошибка в системе движения семян.	Проверить систему движения семян.
671	Ошибка в системе движения семян.	Возникла ошибка в системе движения семян.	Проверить систему движения семян.
672	Определено движение продукта в неактивном ряду.	В неактивном ряду было определено движение продукта.	Проверить отключение.
680	Нет соединения.	Соединение с модулем мониторинга/управления было отключено.	Проверить кабели.
681	Неопределенный индекс модуля.	Был найден модуль мониторинга/управления без конфигурации.	Проверить количество сконфигурированных или подключенных модулей.
685	Определена ошибка в модуле управления.	Падение напряжения, ошибка модуля.	Необходимо исполнить диагностику и заменить модуль при необходимости.
686	Слишком низкое напряжение питания.	Подключение напряжения к модулю мониторинга/управления слишком низкое.	Проверить кабели.
688	Невозможно соблюсти целевое значение. Прижатие сошников	Не было достигнуто необходимое требуемое значение для линейного привода.	Проверить линейный привод - отсутствие блокировки.
689	Невозможно соблюсти целевое значение. Глубина обработки	Не было достигнуто необходимое требуемое значение для линейного привода.	Проверить линейный привод - отсутствие блокировки.
690	Определена ошибка в CAN-Repeater. 5 В – Ошибка напряжения.	Неисправность CAN-Repeater.	Обратиться в службу для заказчиков.
691	Определена ошибка в CAN-Repeater. 3,3 В – Ошибка напряжения.	Неисправность CAN-Repeater.	Обратиться в службу для заказчиков.
692	Определена ошибка в CAN-Repeater. 2,5 В – Ошибка напряжения.	Неисправность CAN-Repeater.	Обратиться в службу для заказчиков.
693	Определена ошибка в CAN-Repeater 12 VE - Ошибка напряжения.	Неисправность источника напряжения электроники.	Проверить кабели.


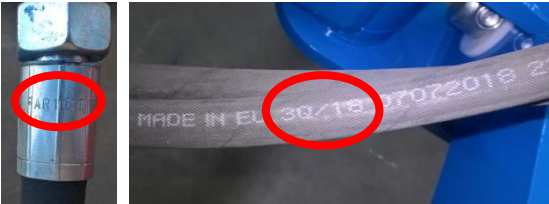
ID	Текст тревоги	Возможная причина	Возможности устранения
694	Определена ошибка в CAN-Repeater. 12 VL – Ошибка напряжения.	Неисправность силового источника напряжения.	Проверить кабели.
695	Определена ошибка в CAN-Repeater. Ошибка преобразования AD.	Неисправность CAN-Repeater.	Обратиться в службу для заказчиков.
696	Определена ошибка в CAN-Repeater. Ошибка при вводе адреса.	Определена ошибка в процессе адресации.	Проверить кабели.
697	Определена ошибка в CAN-Repeater. Ошибка в блоке параметров.	Неисправность CAN-Repeater.	Обратиться в службу для заказчиков.

## 35 Техническое обслуживание и ремонт машины

- Ремонт машины разрешено осуществлять только обученный персонал. 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.
- 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 ремонте гидравлических контуров машины необходимо сначала устранить давление в гидравлических контурах машины.
- 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 ⇒ 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.
- Регулярно контролируйте зажатие гаек рабочих органов
- **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.**



### 35.1 План технического обслуживания

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ					
Операция техобслуживания	Ежедневно (сезон)	40 ч	Перед сезоном	После сезона	Периодичность
<b>Машина в общем</b>					
Визуальный контроль машины	X				
Отсутствие нежелательных звуков, вибраций и чрезмерного износа	X				
Контроль основных узлов: пальцы, подшипники, цилиндры, рабочие органы	X			X	
Очистка машины		X		X	
Хранение машины, идеально под крышей		X		X	
Зарегистрировать пробег машины / сезон (га)					
Комплексный осмотр	X			X	
Контроль рамы	X			X	
 <p>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.</p>					
<b>Гидравлическая система</b>					
Контроль функционирования, герметичности, крепления и потертых мест для всех гидравлических компонентов и шлангов		X	X		
Шланги гидравлики - замена: Повреждена наружная оболочка шланга (механически или потеряла прочность) Подтекание жидкости (прежде всего для концевок) Вздутия или пузыри на шланге Деформация или коррозия концевок Ослабленный контакт концевки - шланг проворачивается	X			X	
Шланги гидравлики - замена: Превышен срок службы шланга					6 лет
					
<b>ПРЕВЕНТИВНОСТЬ</b> означает, что проблему нужно устранять планоно, вне сезона, без стресса и спешки еще до того, как возникнет вторичная проблема, авария или опасность для здоровья.					

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ											
Операция техобслуживания	Ежедневно (сезон )	40 ч	Перед сезоном	После сезона	Периодичность						
<b>Резьбовые соединения</b>											
Визуальный контроль резьбовых и гидравлических соединений, ослабленные резьбовые соединения зажмите с соответствующим моментом (табл. Моментов зажатия)	X			X							
Колёса – подтяните все гайки колес. В первый раз через 10 часов работы После замены колеса через 10 часов работы		X	X								
	<table border="1"> <tr> <td>М 18 x 1,5</td> <td>300 Нм</td> </tr> <tr> <td>М 20 x 1,5</td> <td>400 Нм</td> </tr> <tr> <td>М 22 x 1,5</td> <td>500 Нм</td> </tr> </table>	М 18 x 1,5	300 Нм	М 20 x 1,5	400 Нм	М 22 x 1,5	500 Нм				
М 18 x 1,5	300 Нм										
М 20 x 1,5	400 Нм										
М 22 x 1,5	500 Нм										
<b>Тормозная система</b>											
Тормозные магистрали и шланги - контроль функционирования, герметичности, крепления, пережатия или разламывания	X		X								
Тормозные компоненты - контроль функционирования, герметичности, крепления	X		X								
Ресивер - удаление конденсата через вентиль для удаления воды		X									
Вентиль для удаления воды - проверка функциональности, очистка и замена уплотнений				X							
Фильтр магистрали - очистка				X							
Тормоз/стояночный тормоз – контроль функционирования, регулировка шага 25-45 мм	X		X								
Тормозные накладки - контроль состояния тормозных накладок, мин. толщина 3 мм			X								
<b>Колёса/транспортная ось</b>											
Контроль давления в шинах	X		X	X							
Подшипники транспортной оси - контроль и возможная регулировка люфта (работа в мастерской)				X							

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ					
Операция техобслуживания	Ежедневно (сезон )	40 ч	Перед сезоном	После сезона	Периоди чность
<b>Пневматическая система</b>					
<b>Вентилятор:</b>					
Функционирование настройки оборотов	X		X		
Вентилятор коробки отбора мощности - контроль уровня масла.		X	X		
Коробка отбора мощности - замена масла. первая через 50 моточасов вторая через 200 моточасов остальные через 400 моточасов					1 год
Защитная решётка вентилятора контроль состояния, устранение загрязнений	X				
Масляный радиатор		X			
Рабочее колесо вентилятора контроль состояния и крепления, устранение загрязнений контроль крепления привода вентилятора		X			
Вентилятор, шланги высева, смеситель: герметичность, места сжатия, засорение, общее состояние	X			X	
Гидравлические муфты и шланги: герметичность всех компонентов и проходимость	X				
Распределитель: контроль наличия посторонних частиц. Отверните крышку распределителя и проверьте выходы контроль функционирования и положения заслонок технологической колеи	X				
<b>Высевающий механизм (дозатор)</b>					
Контроль общего состояния, настройка, износ, герметичность			X		
Контроль наличия посторонних предметов	X				
Контроль состояния привода, подшипника двигателя		X			
Контроль герметичности пружины для валика			X		
<b>ПРЕВЕНТИВНОСТЬ</b> означает, что проблему нужно устранять планоно, в межсезонье, без стресса и спешки еще до того, как возникнет вторичная проблема, авария или опасность для здоровья.					



<b>ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ</b>					
Операция техобслуживания	Ежедневно (сезон )	40 ч	Перед сезоном	После сезона	Периодичность
<b>Контроль повреждения, замена при необходимости</b>		X	X		
<b>Предохранительное оборудование</b>					
Освещение и предохранительные щиты с полосами - контроль состояния, функционирования и чистоты	X		X		
Предупредительные и предохранительные таблички - контроль наличия и целостности		X			
<b>План смазки машины</b>					
Шарнир дышла / петля подвеса - пластическая смазка	X			X	
Винт ручного тормоза – пластическая смазка или соответствующее масло	X			X	
Подшипники транспортной оси - пластическая смазка с содержанием лития - контроль, дополнение при необходимости				X	
<b>После сезона</b>					
<p>Машина в целом</p> <p>Исполните уход и очистку, не наносите масло или аналогичные препараты на пластмассовые детали</p> <p>Нанесите на поршневые штоки гидроцилиндров соответствующее антикоррозионное средство</p> <p>Проверьте прочность всех резьбовых и вставных соединений (см. таблицу моментов затяжки)</p> <p>Проверьте отсутствие повреждений электропроводки, замените при необходимости</p>					
<p>Тормозная система</p> <p>Перед последним выездом консервируйте антизамерзающей жидкостью (около 0,1 л) без содержания этанола, используйте рекомендуемую производителем трактора.</p> <p>Зафиксируйте машину от движения путем размещения клиньев под колеса</p> <p>Отпустите стояночный тормоз, 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</p>					
<p>Места смазки</p> <p>Места смазки намажьте в соответствии с планом смазки пластической смазкой KP2P-20 Likx в соответствии с DIN 51 502</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>					

### 35.1.1 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 мойте следы масла на коже тёплой водой и мылом. Не очищайте кожу бензином, соляной или иными растворителями.
- Масло и пластичная смазка ядовиты. Если масло или пластическая смазка попали внутрь, немедленно обратитесь к врачу.
- Беречь масла и смазки от детей.

### 35.1.2 Давление в шинах

Нагрузка пустой машины на ось			
Шина	с	до	Давление колёс
<b>Mitas 405/70R20</b>	0 кг	7 920 кг	1,5 бар
	7 920 кг	10 242 кг	2,0 бар
	10 242 кг	12 306 кг	2,5 бар
	12 306 кг	14 280 кг	3,0 бар
<b>Mitas 420/65R20</b>	0 кг	6 570 кг	0,6 бар
	6 570 кг	7 530 кг	0,8 бар
	7 530 кг	8 460 кг	1,0 бар
	8 460 кг	9 330 кг	1,2 бар
	9 330 кг	10 350 кг	1,4 бар
	10 350 кг	11 400 кг	1,6 бар

### 35.1.3 Рекомендуемые моменты затяжки резьбовых соединений

РЕЗЬБОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ	МОМЕНТ ЗАЖАТИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
M8x1	8Нм	Червяки крепления посадочных подшипников
M8 (8.8)	25Нм	
M12 (8.8)	87Нм	Подшипники посадочных мест
M16 (8.8)	210Нм	Колёса катков с шинами
M 20 (8.8)	50Нм	Вращательные винты боронования
M20 (8.8)	410Нм	Болты предохранения, колёса катков с шинами, расположенных на оси
M24 (8.8)	710Нм	Болты бункера
СОЕДИНЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ И ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ		
M16x1,5	60Нм	Соединения гидравлической и воздушной системы
M22x1,5	140Нм	Соединения гидравлической и воздушной системы

## 36 Выключение 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.

## 37 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.

## 38 Ликвидация машины по окончании срока службы

- При ликвидации устройства эксплуатационник должен обеспечить сортировку стальных деталей и деталей, в которых движутся 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.

## 39 Сервис и гарантийные условия

### 39.1 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.

### 39.2 Гарантия

**Машина с регистрацией на Мой Фармет. гарантия 24 месяца.**

**Машина без регистрации, гарантия 12 месяцев.**

- 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).
- Гарантия распространяется на скрытые дефекты, которые будут обнаружены в гарантийный период при правильной эксплуатации устройства и при соблюдении условий, указанных в инструкции по эксплуатации.
- Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся запасные части, т.е. на нормальный механический износ заменяемых деталей рабочих узлов (лапы, наконечники и т.п.).
- Гарантия не распространяется на косвенные последствия возможного повреждения, как напр. сокращение срока службы и т.п.
- Гарантия действует на машину и не прекращается в случае изменения владельца.
- Гарантия ограничена демонтажем и монтажом, или заменой или ремонтом дефектной детали. Решение о замене или ремонте дефектной детали принимает сервисная мастерская Фармет.
- 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.

- Условием гарантии является применение оригинальных запчастей производителя.

**CZ** ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

**GB** CE CERTIFICATE OF CONFORMITY

**D** EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**F** DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

**RU** СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

**PL** DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

1. **CZ** My **GB** We **D** Wir **F** Nous **RU** Мы **PL** My:

**Farmet a.s.**

Jiřínková 276  
552 03 Česká Skalice  
Czech Republic  
DIČ: CZ46504931  
Tel/Fax: 00420 491 450136

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

2. **CZ** Strojní zařízení:

**GB** Machine:

**D** Fabrikat:

**F** Machinerie:

**RU** Сельскохозяйственная машина:

**PL** Urządzenie maszynowe:

- název

- name

- Bezeichnung

- dénomination

- наименование

- nazwa

**Diskový sečí stroj**

**Disc sowing machine**

**Scheibensämaschine**

**Semeuse à disques**

**Дисковая сеялка**

**Siewnik talerzowy**

- typ, type :

- model, modèle :

- PIN/VIN

- **CZ** výrobní číslo :

- **GB** serial number

- **D** Fabriknummer

- **F** n° de production

- **RU** заводской номер

- **PL** numer produkcyjny

**FALCON**

**FALCON 3; 4; 6; 8**



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

4. **CZ** Normy s nimiž byla posouzena shoda: **GB** Standards used for consideration of conformity: **D** Das Produkt wurde gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden Normen: **F** Normes avec lesquelles la conformité a été évaluée: **RU** Нормы, на основании которых производилась сертификация: **PL** Normy, według których została przeprowadzona ocena: ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4254-1, ČSN EN 14018+A1.

**CZ** Schválil **GB** Approve by

**D** Bewilligen **F** Approuvé

**RU** Утвердил **PL** Uchwalit

dne: 01.07.2020

**Ing. Petr Lukášek**

technický ředitel

Technical director

V České Skalici

dne: 01.07.2020

**Ing. Karel Žďárský**

generální ředitel společnosti

General Manager