

Руководство по эксплуатации

Опрыскиватель-разбрасыватель самоходный

ТУМАН-2/2М



Введение

Уважаемый клиент!

Благодарим за выбор нашей техники.

Руководство по эксплуатации предназначено для операторов опрыскивателей-разбрасывателей самоходных. Руководство содержит всю необходимую информацию для правильного обслуживания техники в течение всего периода ее эксплуатации. Прежде, чем начать работу, обязательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

При изучении руководства обратите особое внимание на информацию, выделенную следующими знаками:



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение этих требований может привести к травмам, поломкам оборудования или к нарушению технологического процесса.



Советы по эксплуатации и другая важная информация.

Техническая поддержка

Если требуется консультация технического специалиста, вы можете обратиться к дилеру в вашем регионе или в сервисную службу

тел.: +7 (846) 977-77-37

тел.: +7 (927) 742-87-33

e-mail: service@pegas-agro.ru

Контактная информация дилера

Заказ запасных частей

По вопросу заказа запасных частей вы можете обратиться к дилеру в вашем регионе или позвонить по телефону

тел.: +7 (927) 755-97-43

Посетите наш сайт

Актуальные инструкции, список дилеров, а также свежие новости вы можете увидеть на сайте

www.pegas-agro.ru



Производитель имеет право без предварительного уведомления вносить изменения в изделие, которые не ухудшают его технические характеристики, а являются результатом работ по усовершенствованию его конструкции или технологии производства



Обратите внимание на лист изменений в конце руководства, в случае его наличия



Содержание

Введение	3	3.1.6 Электрооборудование.....	22
Техническая поддержка	3	3.2 Штанговый опрыскиватель	23
Заказ запасных частей	3	3.3 Разбрасыватель	24
Посетите наш сайт	3	3.4 Вентиляторный опрыскиватель.....	25
Содержание	4	3.5 Мультиинжектор	26
1 Общие правила техники безопасности	9	4 Конструкция и функционирование	27
1.1 Обязанности эксплуатирующей стороны	9	4.1 Конструкция и функционирование шасси.....	27
1.2 Опасности при работе с машиной	9	4.1.1 Кабина.....	27
1.3 Общие меры предосторожности и предупреждения несчастных случаев ...	10	4.1.1.1 Рабочее место оператора.....	27
1.4 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на машине	10	4.1.1.2 Пост управления раздаткой	28
1.4.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений	11	4.1.1.3 Блок климат контроля.....	28
1.4.1.1 Шасси	11	4.1.2 Электросистема.....	30
1.4.1.2 Штанговый опрыскиватель.....	12	4.1.2.1 Блок предохранителей.....	30
1.4.1.3 Разбрасыватель.....	13	4.1.2.2 Реле.....	30
1.4.1.4 Вентиляторный опрыскиватель.....	14	4.1.2.3 Электрощиток в моторном отсеке	31
1.4.1.5 Мультиинжектор.....	15	4.1.2.4 АКБ и Выключатель массы.....	31
1.4.2 Пояснения к предупреждающим знакам.....	16	4.1.2.5 Навигационное оборудование ...	32
2 Назначение.....	18	4.1.2.5.1 Trimble EZ-Guide 250.....	32
2.1 Назначение штангового опрыскивателя	18	4.1.2.5.2 CFX-750.....	32
2.2 Назначение разбрасывателя.....	18	4.1.2.5.3 Commander/Atlas	33
2.3 Назначение вентиляторного опрыскивателя	18	4.1.2.5.4 Matrix PRO 570 GS	33
2.4 Назначение мультиинжектора.....	18	4.1.2.6 Антенна навигатора	34
3 Основные характеристики	19	4.1.3 Двигатель	34
3.1 Шасси	19	4.1.4 Топливная система.....	35
3.1.1 Двигатель.....	20	4.1.5 Система охлаждения.....	35
3.1.2 Трансмиссия	21	4.1.5.1 Радиатор.....	35
3.1.3 Ходовая часть.....	21	4.1.5.2 Расширительный бачок	35
3.1.4 Рулевое управление	21	4.1.6 Трансмиссия	36
3.1.5 Тормозная система.....	22	4.1.6.1 КПП	36
		4.1.6.2 Раздаточная коробка.....	36
		4.1.6.3 Редуктор моста	37
		4.1.6.4 Карданные валы	37
		4.1.6.5 Колесный редуктор.....	38
		4.1.6.6 Редуктор отбора мощности.....	38
		4.1.6.6.1 Гидравлический привод	38
		4.1.6.6.2 Механический привод	39
		4.1.6.6.2.1 Угловой редуктор.....	39
		4.1.6.6.2.2 Имитатор углового редуктора.....	40
		4.1.7 Подвеска	40

4.1.7.1 Колеса	41	4.2.2.3 Radion-8140	56
4.1.7.1.1 Низкого давления	41	4.2.2.4 Field – IQ.....	56
4.1.7.1.2 Транспортировочные.....	41	4.2.2.5 Датчик скорости компьютера хим.	
4.1.8 Пневмосистема	42	системы.....	57
4.1.8.1 Ресивер.....	42	4.2.2.5.1 ARAG/Bravo	57
4.1.8.1.1 Основной	42	4.2.2.5.2 TeeJet.....	57
4.1.8.1.2 Дополнительный.....	42	4.2.2.5.3 Датчик на раздаточной коробке	
4.1.8.2 Компрессор	43	58
4.1.8.3 Датчик уровня пола	43	4.2.3 Компоненты хим. системы	59
4.1.8.4 Пневмоклапана и БУПП	43	4.2.3.1 Распределитель хим. системы... 59	
4.1.9 Рулевое управление.....	44	4.2.3.1.1 ARAG/Bravo	59
4.1.9.1 Рулевой редуктор.....	44	4.2.3.1.2 TeeJet.....	60
4.1.9.2 Рулевые тяги	44	4.2.3.2 Панель кранов.....	61
4.1.9.2.1 Продольные.....	44	4.2.3.3 Насос хим. системы.....	61
4.1.9.2.2 Боковые.....	45	4.2.3.3.1 D274	61
4.1.9.3 Рулевые качалки	45	4.2.3.3.1.1 Гидропривод.....	61
4.1.9.3.1 Передняя	45	4.2.3.3.1.2 Механический привод	62
4.1.9.3.2 Задняя.....	46	4.2.3.3.2 UDOR Zeta 280.....	62
4.1.9.3.2.1 Центральная качалка	46	4.2.3.4 Хим. бак.....	62
4.1.9.4 Оси маятниковых рычагов.....	47	4.2.3.5 Миксер.....	63
4.1.10 Гидравлическая система	48	4.2.3.6 Уровнемер	63
4.1.10.1 Гидронасосы	48	4.2.3.7 Гидравлическая мешалка.....	64
4.1.10.1.1 ДВС	48	4.2.3.8 Фильтрующие элементы	64
4.1.10.1.2 Навесного оборудования		4.2.3.8.1 Сетка в горловине бака	64
(гидравлический привод).....	48	4.2.3.8.2 Фильтр грубой очистки.....	65
4.1.10.2 Гидромотор вентилятора		4.2.3.8.3 Фильтр тонкой очистки.....	65
охлаждения.....	49	4.2.3.9 Форсунка	65
4.1.10.3 Гидрораспределители.....	49	4.2.4 Подвес.....	65
4.1.10.3.1 Гидрораспределитель		4.2.4.1 Концевой выключатель.....	66
вентилятор СО/штанги.....	49	4.2.4.1 Транспортировочный болт	66
4.1.10.3.2 Гидрораспределитель хим.		4.2.5 Штанги.....	67
насос/распределяющие диски	50	4.2.5.1 Складывающаяся законцовка....	67
4.1.10.3.3 Гидрораспределитель		4.2.5.2 Отбойная пружина.....	67
лента/заправочная помпа	50	4.2.6 Заправочная помпа (доп. опция)....	68
4.1.10.3.4 Гидрораспределитель			
управления		4.3 Конструкция и	
штангами/мультиинжектором	51	функционирование разбрасывателя 69	
4.1.10.3.5 Регулятор потока	51	4.3.1 Принцип действия	69
4.1.10.4 Гидробак.....	52	4.3.2 Бункер.....	70
4.1.10.5 Быстроразъемные соединения		4.3.3 Сетки в бункере	70
(БРС)	52	4.3.4 Управление шибером	70
		4.3.4.1 Пневмошибер.....	70
		4.3.4.2 Клапан шибера.....	70
		4.3.5 Настил на раме.....	71
		4.3.6 Подающий механизм	71
		4.3.6.1 Гидропривод	71
		4.3.6.2 Привод от РОМ.....	72
		4.3.6.3 Распределяющие диски.....	72



4.4 Конструкция и функционирование мультиинжектора	73
4.4.1 Подвес	74
4.4.2 Консоли	74
4.4.3 Диск	74
4.4.4 Концевой выключатель	75
4.5 Конструкция и функционирование вентиляторного опрыскивателя	76
4.5.1 Пульт управления	77
4.5.2 Двигатель	77
4.5.3 Хим. насос	78
4.5.4 Топливный бак	78
4.5.5 Поворотный механизм	78
4.5.6 Провода	79
4.5.7 Регулировка расхода	79
4.5.7.1 Пропорциональный клапан	79
4.5.7.2 Распределитель хим. системы	80
5 Установка оборудования	81
5.1 Установка штангового опрыскивателя	81
5.1.1 Установка бака	81
5.1.2 Установка ФГО	81
5.1.3 Установка хим. насоса	81
5.1.4 Установка смесителя	82
5.1.5 Установка подвеса	82
5.1.6 Установка штанг	83
5.1.7 Подключение шлангов	83
5.1.8 Подключение проводов	83
5.2 Установка разбрасывателя	85
5.2.1 Установка бункера	85
5.2.1.1 Установка сеток в бункер	86
5.2.2 Установка подающего механизма	86
5.2.3 Установка настила на раму	86
5.3 Установка мультиинжектора	87
5.3.1 Установка хим. аппаратуры	87
5.3.1.1 Установка распределителя хим. системы	87
5.3.2 Установка подвеса	87
5.3.3 Установка консолей	88
5.3.4 Подключение шлангов	88
5.3.5 Подключение проводов	88
5.3.5.1 Подключение распределителя хим. системы	89

5.4 Установка вентиляторного опрыскивателя	90
5.4.1 Установка топливного бака	90
5.4.2 Установка распределителя хим. системы	91
5.4.3 Подключение топливного бака	91
5.4.4 Подключение шлангов	91
5.4.5 Подключение проводов	92
5.4.6 Установка пульта управления	92
6 Регулировка оборудования	93
6.1 Регулировка шасси	93
6.1.1 Регулировка рулевого управления	93
6.1.1.1 Регулировка рулевого редуктора	93
6.1.1.2 Регулировка главной качалки	93
6.1.1.3 Регулировка коромысла	94
6.1.1.4 Регулировка задней качалки	94
6.1.1.5 Регулировка схождения	95
6.1.2 Регулировка пневмосистемы	95
6.2 Регулировка штангового опрыскивателя	96
6.2.1 Регулировка корневых секций штанг	96
6.2.2 Регулировочные серьги	96
6.2.3 Регулировка концевых секций штанг	97
6.2.4 Регулировка складывающихся законцовок	97
6.2.5 Регулировка концевика подвеса	98
6.2.6 Прокачка штанг	98
6.2.7 Регулировка оборотов хим. насоса	99
6.2.7.1 Гидравлический привод	99
6.2.7.2 Механический привод	100
6.2.8 Регулировка натяжения цепи (механический привод)	100
6.2.9 Регулировка настроек компьютера	100
6.3 Регулировка разбрасывателя	101
6.3.1 Регулировка зазора между дном бункера и подающим механизмом	101
6.3.2 Регулировка оборотов распределяющих дисков (гидропривод)	101
6.3.3 Регулировка оборотов распределяющих дисков (механический привод)	102

6.3.4 Регулировка натяжения цепей (механический привод)	102	7.4.1 Заправка препарата.....	118
6.3.5 Регулировка расхода	102	7.4.2 Поворот вентиляторного опрыскивателя	119
6.3.5.1 Регулировка точки подачи на диск	102	7.4.3 Рабочий процесс	119
6.3.5.2 Регулировка распределяющих лопастей.....	103	8 Эксплуатация.....	120
6.3.6 Регулировка натяжения ленты	103	8.1 Особенности эксплуатации	120
6.3.7 Регулировка сбег ленты	104	8.1.1 Обкатка.....	120
6.3.8 Регулировка нормы внесения (кроме Field-IQ).....	105	8.1.2 Двигатель	121
6.3.9 Рекомендации по регулировке	105	8.1.3 Транспортировка	121
6.4 Регулировка мультиинжектора.....	107	8.2 Правила хранения.....	122
6.4.1 Регулировка оборотов хим. насоса	107	8.2.1 Подготовка к хранению	122
6.4.2 Регулировка дисков.....	107	8.2.2 Кратковременное хранение	123
6.4.3 Регулировка положения дисков ...	108	8.2.3 Длительное хранение	123
6.4.4 Регулировка концевого выключателя	109	8.2.4 Подготовка к работе после хранения	123
6.4.5 Регулировка настроек компьютера	109	9 Регламентные работы	124
6.4.6 Замена дозирующих дисков	109	9.1 Ежедневное техническое обслуживание	124
6.5 Регулировка вентиляторного опрыскивателя.....	110	9.2 Первое техническое обслуживание (ТО-1)	124
6.5.1 Регулировка концевого переключателя	110	9.3 Второе техническое обслуживание (ТО-2)	125
6.5.2 Регулировка натяжения ремней хим. насоса.....	110	9.4 Сезонное техническое обслуживание	125
6.5.3 Регулировка настроек компьютера	110	9.5 Консервация	126
7 Технология работы	111	9.6 Расконсервация	126
7.1 Штанговый опрыскиватель.....	111	10 Основные неисправности, причины и способы устранения... 127	
7.1.1 Заполнение бака водой	111	10.1 Шасси.....	127
7.1.1.1 Внешняя помпа	111	10.2 Штанговый опрыскиватель.....	128
7.1.2 Заправочная помпа (доп. опция)..	112	10.3 Разбрасыватель.....	129
7.1.3 Заправка препарата.....	112	10.4 Мультиинжектор.....	130
7.1.4 Рабочий процесс	113	10.5 Вентиляторный опрыскиватель .	130
7.1.5 Рекомендации по работе	114	11 Приложения	131
7.1.6 Промывка	114	11.1 Шасси.....	131
7.2 Разбрасыватель.....	115	11.1.1 Гидравлическая схема.....	131
7.3 Мультиинжектор.....	116	11.1.1.1 Гидравлический привод.....	131
7.3.1 Заправка препарата.....	116	11.1.1.2 Field-IQ	132
7.3.2 Рабочий процесс	117	11.1.1.3 Механический привод.....	133
7.4 Вентиляторный опрыскиватель ...	118		



11.1.2 Схема пневмоподвески	134	11.3.1.2 Механический привод и гидравлический для насоса 11сс и гидромотора МР 500.....	148
11.1.3 Электросхема	135	11.4 Мультиинжектор	149
11.1.4 Расходные материалы.....	136	11.4.1 Подключение проводов.....	149
11.1.5 Схема рулевого управления.....	137	11.4.1.1 Подключение распределителя хим. системы TeeJet.....	149
11.1.6 Клиренс и колея	138	11.4.1.2 Вставка мультиинжектора	150
11.1.7 Химмотологическая карта	139	11.4.1.3 Жгут отключения контроллера пневмоподвески	151
11.1.7.1 Шасси	139	11.4.2 Схема движения рабочей жидкости	152
11.1.7.2 Штанговый опрыскиватель....	140	11.4.3 Таблица расхода дозирующих дисков.....	153
11.1.7.3 Разбрасыватель.....	140	11.4.3.1 TeeJet	154
11.1.7.4 Вентиляторный опрыскиватель	140	11.5 Вентиляторный опрыскиватель..	155
11.1.7.5 Мультиинжектор.....	141	11.5.1 Схема движения жидкости	155
11.2 Штанговый опрыскиватель	142	11.5.1.1 ARAG	155
11.2.1 Схема движения жидкости	142	11.5.1.2 TeeJet	156
11.2.1.1 ARAG	142	11.5.1.3 Ручная регулировка расхода..	157
11.2.1.2 TeeJet	143	11.5.2 Подбор распылителей.....	158
11.2.2 Подбор распылителей	144		
11.2.2.1 ARAG	144		
11.2.2.2 TeeJet	145		
11.3 Разбрасыватель	146		
11.3.1 Таблица норм внесения	146		
11.3.1.1 Гидравлический привод с насосом 4сс и гидромотором ленты МР 160.....	147		

1 Общие правила техники безопасности

1.1 Обязанности эксплуатирующей стороны

Эксплуатирующая сторона обязуется допускать к работе с машиной/на машине только лиц, которые:

- Прошли специальное обучение и инструктаж;
- Прочитали и поняли настоящее руководство;
- Ознакомились с общими мерами предосторожности и предупреждению несчастных случаев.

Ученикам разрешается работать с машиной/на машине только под наблюдением опытного специалиста.

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение согласно данным изготовителя средств для защиты растений, такое как:

- Стойкие к химикатам перчатки;
- Стойкие к химикатам комбинезоны;
- Водонепроницаемую обувь;
- Защитную маску для лица;
- Респиратор;
- Защитные очки;
- Средства для защиты кожи и т.д.

1.2 Опасности при работе с машиной

Машина сконструирована в соответствии с современным уровнем техники и общепризнанными правилами техники безопасности. Однако в процессе эксплуатации машины могут возникать опасные ситуации и наноситься ущерб:

- Здоровью и жизни оператора или третьих лиц;
- Непосредственно самой машине;
- Другим материальным ценностям.



Эксплуатируйте машину только по назначению и в технически безупречном состоянии.
Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.



1.3 Общие меры предосторожности и предупреждения несчастных случаев

- Вводите машину в эксплуатацию (и эксплуатируйте) только тогда, когда все защитные и предохранительные приспособления установлены и приведены в рабочее положение;
- Перед началом работы внимательно изучите все системы и органы управления машины, а также их функции. Во время работы времени на это уже не будет;
- Установленные на машине предупреждающие знаки и другие обозначения содержат важные указания по безопасной эксплуатации машины. Соблюдение этих указаний обеспечит вашу безопасность;
- Всегда проверяйте машину на наличие внешних видимых повреждений;
- Перед началом работы (движения) убедитесь, что вблизи машины нет посторонних (в особенности детей). Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор;
- Перед раскладыванием штанг штангового опрыскивателя убедитесь, что вблизи машины нет линий электропередач;
- Запрещается перевозить людей в кабине и на корпусе машины;
- При движении по улицам и дорогам общественного соблюдайте действующие правила дорожного движения;
- Учитывайте габариты и массу машины и навешенных на нее агрегатов при движении, чтобы справиться с управлением. При этом учитывайте личные навыки, состояние дорожного покрытия, условия видимости, погодные условия, ходовые качества машины, а также влияние навешенных на машину агрегатов;
- Надевайте плотно прилегающую одежду. Свободная одежда повышает опасность ее захватывания или наматывания на приводные валы;
- Не допускайте попадание рук и других частей тела в зону вращающихся механизмов;
- Запрещается находиться в рабочей зоне машины.

1.4 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на машине

Предупреждающие знаки обозначают опасные или важные зоны машины. Знаки и надписи должны быть защищены от порчи и потери читабельности.



Знаки, испорченные и неразборчивые, замените новыми!

1.4.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

1.4.1.1 Шасси

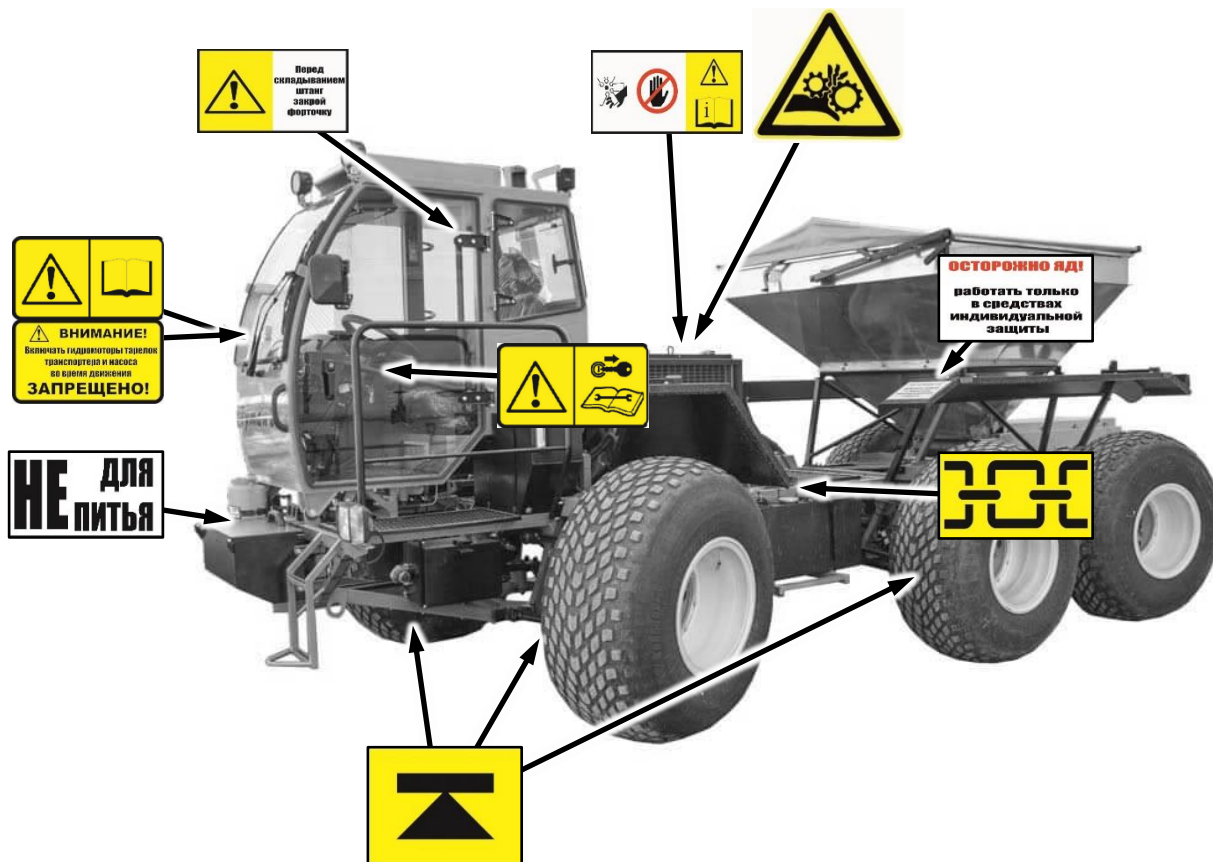


Рис. 1

1.4.1.2 Штанговый опрыскиватель

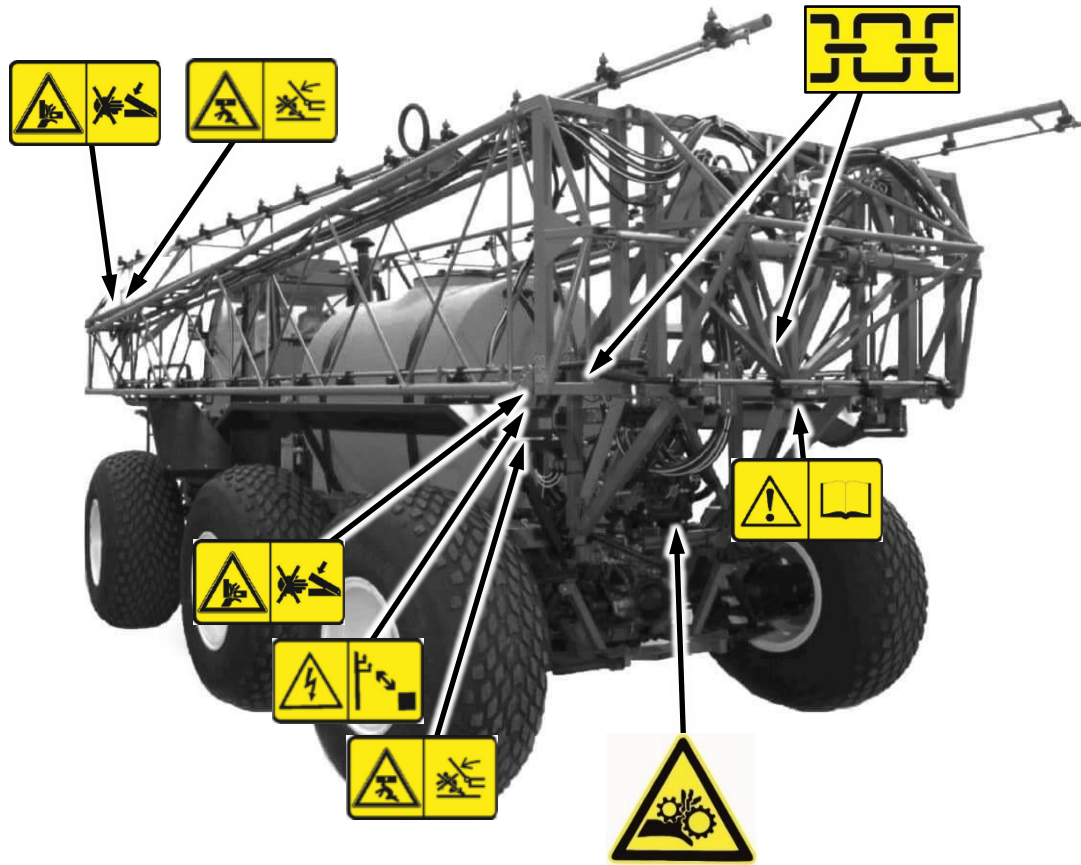


Рис. 2

1.4.1.3 Разбрасыватель



Рис. 3

1.4.1.4 Вентиляторный опрыскиватель



Рис. 4

1.4.1.5 Мультиинжектор

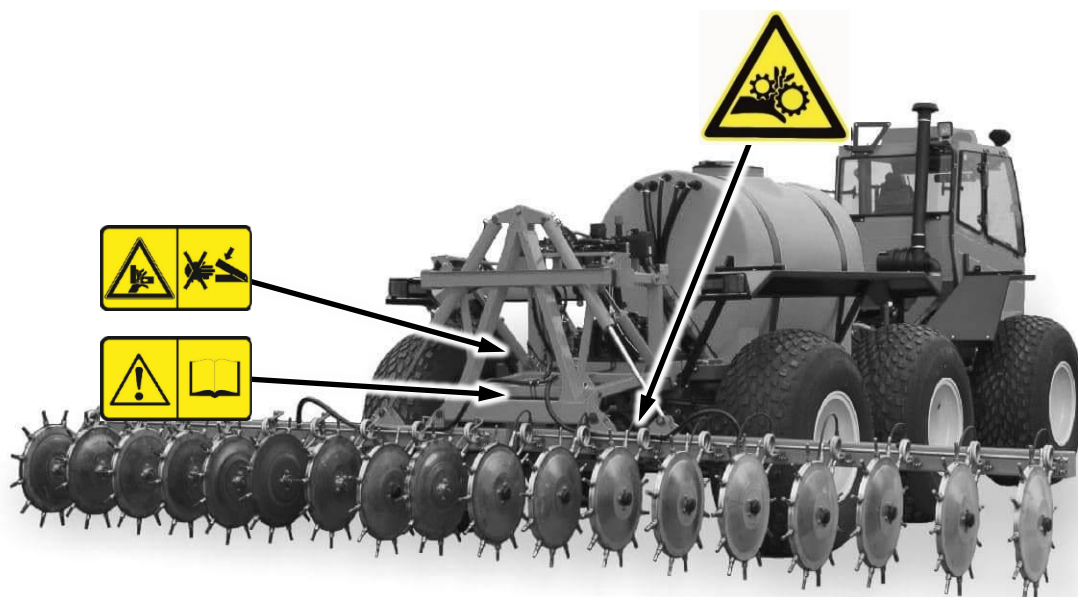

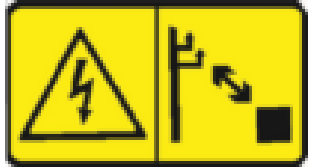



Рис. 5

1.4.2 Пояснения к предупреждающим знакам

№	Пояснение	Изображение
1	Перед началом ремонтных работ или техобслуживания заглушите двигатель и вытащите ключ из замка зажигания во избежание случайного запуска и движения машины.	
2	Опасность поражения кожного покрова маслом под высоким давлением. Перед началом работ по гидросистеме прочтите и соблюдайте требования руководства по эксплуатации и правила техники безопасности.	
3	Перед вводом машины в эксплуатацию и началом работ прочтите и соблюдайте требования руководства по эксплуатации и правила техники безопасности.	
4	Не проникайте руками в зону возможного сжатия, пока в ней могут находиться подвижные части.	
5	При работе с химическими веществами, которые могут причинить вред здоровью, применять средства индивидуальной защиты.	
6	Не проникайте руками в зону вращения вентилятора. Перед обслуживанием прочтите и соблюдайте требования руководства по эксплуатации и техники безопасности.	
7	Опасность повреждения конечностей вращающимися механизмами.	
8	Знак для обозначения мест установки домкрата	

№	Пояснение	Изображение
9	Знак для обозначения мест строповки.	
10	Знак «Внимание! Включать гидромоторы тарелок, транспортера и хим. насоса во время движения запрещено!»	
11	Знак «Не для питья». Не используйте воду из бачка рукомойника для питья.	
12	Знак «Осторожно яд! Работать только в средствах индивидуальной защиты»	
13	Знак «Внимание! Туман-1М оборудован кондиционером»	
14	Знак «Опасность поражения электрическим током при касании штангой линий электропередач». Внимательно следите за наличием ЛЭП при приведении штанг опрыскивателя в рабочее/транспортное положение.	
15	Знак «Опасность защемления при раскладывании штанги». Не стойте в рабочей зоне машины.	
16	Знак «Перед складыванием штанг закрой форточку». Расположен в салоне на правой форточке	
17	Знак «Запрещается производить раскладывание/складывание штанг ближе чем 30 метров от ЛЭП» Расположен в кабине	



2 Назначение

Самоходный опрыскиватель-разбрасыватель ТУМАН-2/2М предназначен исключительно для работ в сельском хозяйстве или подобных им работ. Применение его для других целей будет рассматриваться как нецелевое использование. Выполнение требований, касающихся пользования машиной, обслуживания и ремонта, согласно рекомендациям производителя и точное им следование является условием использования по назначению.

Опрыскиватель-разбрасыватель ТУМАН-2/2М может комплектоваться различными модулями, предназначенными для выполнения широкого спектра работ в сельском хозяйстве.



Машина должна использоваться, обслуживаться и ремонтироваться только специалистами, прошедшими специальное обучение, знакомыми с ее подробными характеристиками, а также ознакомленными с правилами техники безопасности

2.1 Назначение штангового опрыскивателя

Штанговый опрыскиватель Туман-2 предназначен для:

- опрыскивания пестицидами полевых культур, в том числе возделываемых по интенсивной технологии;
- внесения жидких комплексных удобрений и других удобрений путем их поверхностного распыления.

Использование данного штангового опрыскивателя на машине ТУМАН-2/2М позволяет вносить жидкие химикаты в оптимальные сроки.

2.2 Назначение разбрасывателя

Самоходный разбрасыватель удобрений ТУМАН-2 предназначен для поверхностного внесения гранулированных минеральных и не органических удобрений

2.3 Назначение вентиляторного опрыскивателя

Вентиляторный опрыскиватель предназначен для химической обработки полей, садов, промышленных складов, зернохранилищ и других территорий аэрозольным методом. Отлично подходит для краевых обработок полей: проведения работ по химзащите растений инсектицидами и фунгицидами.

2.4 Назначение мультиинжектора

Мультиинжектор предназначен для внутрипочвенного внесения жидких удобрений

3 Основные характеристики

3.1 Шасси

Показатель, характеристика	Размерность	Значение	
Модель	-	Туман-2 Туман-2М	
Тип	-	Самоходный	
Варианты используемых колес	-	Узкие колеса	Шины низкого давления
Колесная формула	-	6x4	
Поперечный угол статической устойчивости, не менее	град.	30	
Двигатель ¹	-	FAW CA4D28Z	
Расчетная мощность	кВт	65	
Колея, ±30мм	мм	2000 2150 (прост. 75) ² 2250 (прост. 125) ² 2288 (прост. 144) ²	2230
Дорожный просвет, не менее	мм	500 800 ³	370
Минимальный радиус поворота опрыскивателя-разбрасывателя в транспортном положении, не более	м	12	
Привод сменного технологического оборудования	-	Механический (Туман-2) Гидравлический (Туман-2М)	

1. Вместо указанного допускается установка двигателя, схожего по массогабаритным и мощностным характеристикам.
2. Указанная колея на тракторных колесах достигается при установке специальных проставок.
3. Указанный просвет на тракторных колесах достигается при установке специальных проставок.

3.1.1 Двигатель

№	Показатель, характеристика	Размерность	Значение
1	Марка		FAW CA4D28Z
2	Тип		Дизель
3	Число цилиндров		4
4	Расположение цилиндров		Рядное
5	Тактность		4
6	Частота вращения коленчатого вала при работе с ограничителем оборотов	об/мин	3600 ⁺¹⁰⁰
7	Расчетная мощность / обороты	кВт / об/мин	65,0 / 3600
8	Максимальный крутящий момент / обороты	Н*м / об/мин	205 / 2200
9	Диаметр цилиндров	мм	93
10	Ход поршня	мм	102
11	Рабочий объем цилиндров	дм	2,771
12	Степень сжатия		17,5
13	Порядок работы цилиндров		1-3-4-2
14	Направление вращения по ГОСТ 22836		правое
15	Топливо		Дт ГОСТ Р 52368-2005
16	Масса	кг	229

3.1.2 Трансмиссия

Сцепление	Сухое, однодисковое, с диафрагменной пружиной и гидравлическим приводом
Коробка передач	MSB-5M
Тип	Механическая, пятиступенчатая с синхронизаторами на всех передачах
Главная передача моста	Гипоидная от ВАЗ-2123
Передаточное число	3,9
Дифференциал	Конический, двухсателлитный от ВАЗ-2123
Бортовая передача	Планетарный редуктор 4,33
Система смазки трансмиссии	разбрызгиванием
Система отбора мощности	Редуктор отбора мощности - карданный вал гидравлическая

3.1.3 Ходовая часть

Мосты	Передний управляемый Средний вед. неуправляемый Задний вед. управляемый
Подвеска	Независимая
Колеса (технологические)	Алюминиевые, литые
Размер обода	21
Шины	49x23,5 Бескамерные низкого давления
Диапазон регулирования давления, атм.	0,2-0,8 атм. Рекомендовано (0,4-0,5 атм.)
Колеса (транспортные)	Штампованные
Размер обода	W8-42
Шины	9,5-42
Диапазон регулировки давления, атм.	1,2-2,0 атм. Рекомендовано (1,2-1,5 атм.)

3.1.4 Рулевое управление

Тип	
Рулевой механизм	Винт-шариковая гайка
Привод рулевого механизма	Механический с гидроусилителем
Рулевой привод	Механический с продольной и поперечной р. тягами

3.1.5 Тормозная система

Рабочая тормозная система	Двухконтурная с гидравлическим приводом
Механизмы тормозные переднего и заднего ведущих мостов	Дисковые, с авторегулировкой зазора
Диаметр тормозного диска, мм	300
Стояночная тормозная система	Механическая, с тросовым приводом
Запасная тормозная система	стояночная тормозная система

3.1.6 Электрооборудование

Система проводки	Однопроводная, отрицательные выводы источников тока и потребителей соединены с корпусом
Номинальное напряжение	12В
Аккумуляторная батарея	
Емкость, А.ч, не менее	90
Сила тока, А, не менее	255
Генератор	переменного тока, трехфазный, со встроенным выпрямительным блоком и электронным регулятором напряжения.
Привод	Клиноременный
Максимальная сила тока, А	110
Пределы регулируемого напряжения, В	14,1±0,5
Выключатель зажигания	2108-3704005-40 или KZ813
Система освещения	
Фары, тип	ФГ122-БВ
Количество фар:	
- передних, не менее	4
-задних боковых, не менее	2
Передние фонари, тип	FER
Задние фонари, тип	ФП132
Плафон освещения кабины, тип	ПК201А
Фара поворотная, тип	ФПГ-КМ
Звуковой сигнал, тип	С-304 или С-305
Приборы	Панель приборов ГАЗ-3302

3.2 Штанговый опрыскиватель

№	Показатель, характеристика	Размерность	Значение	
			Туман-2 Туман-2М	
			Узкие колеса	Шины низкого давления
Габаритные размеры машины, не более ¹ : 1. В транспортном положении длина ширина ² высота 2. В рабочем положении длина ширина высота	мм			
		7000	7000	
		2400	2900	
		2900	2800	
		7000	7000	
		28000	28000	
2900	2800			
Масса машины, не более: 1. Конструкционная 2. Эксплуатационная	кг	3400		
		3700		
Скорость движения: 1. Рабочая скорость 2. Транспортная скорость, не более	км/ч	10-20	10-35	
		45		
Вместимость резервуара	л	1800		
Расход рабочей жидкости	л/га	30-300		
Рабочее давление в нагнетательной магистрали	МПа	0,15-0,6		
Рабочая ширина захвата, не менее ³	м	24; 28		
Количество отдельных секций	-	5; 7; 9; 11		
Количество форсунок ³	шт	48; 56		

1. Габариты и скорость движения указаны в соответствии с установленным на опрыскивателе-разбрасывателе типом колес
2. При разрешенной ширине 2,55 м (ПДД, п.23.5)
3. Изменение ширины достигается демонтажем/установкой складывающейся законцовки на концевую секцию штанги

3.3 Разбрасыватель

№	Показатель, характеристика	Размерность	Значение	
			Туман-2 Туман-2М	
			Узкие колеса	Шины низкого давления
Габаритные размеры машины, не более ¹ : длина ширина ² высота	мм			
		7150	7150	
		2400	2900	
		2900	2700	
Масса машины, не более: 1. Конструкционная 2. Эксплуатационная	кг	3400		
		3700		
Скорость движения: 1. Рабочая скорость 2. Транспортная скорость	км/ч	10-20	10-35	
		45		
Вместимость бункера	кг	2000		
Доза внесения удобрений	кг	30-300		
Количество распределяющих дисков	шт.	2		
Обороты распределяющих дисков	об/мин	650-750		
Рабочая ширина захвата ³	м	10-28		

1. Габариты и скорость движения указаны в соответствии с установленным на опрыскивателе-разбрасывателе типом колес.
2. При разрешенной ширине 2,55 м (ПДД, п.23.5)
3. В зависимости от гранулометрического состава удобрений и условий окружающей среды

3.4 Вентиляторный опрыскиватель

№	Показатель, характеристика	Размерность	Значение	
			Туман-2	
			Узкие колеса	Шины низкого давления
Габаритные размеры машины, не более ¹ :	длина	мм	7000	7000
	ширина ²		2400	2900
	высота		3400	3300
Масса машины, не более:		кг		
1. Конструкционная			3400	
2. Эксплуатационная		3700		
Скорость движения:	1. Рабочая скорость 2. Транспортная скорость, не более	км/ч	10-20	10-30
			45	
Характеристика вентилятора	1. Количество лопастей	шт	4	
	2. Диаметр	м	1,85	
	3. Ометаемая площадь	м ²	2,69	
Приводной двигатель		-	2103-1000260	
Рабочая частота вращения коленчатого вала приводного двигателя		об/мин	4000 ± 100	
Вместимость резервуара		л	1800	
Расход рабочей жидкости		л/га	4-50	
Рабочее давление в нагнетательной магистрали, не более		МПа	1,0	
Рабочая ширина захвата в штиль, не менее		м	50	
Количество форсунок		шт	20	
Температурный режим работы ⁴		°С	10 - 40	

1. Габариты и скорость движения указаны в соответствии с установленным на опрыскивателе-разбрасывателе типом колес
2. При разрешенной ширине 2,55 м (ПДД, п.23.5)
3. Отдельные капли могут лететь на расстояние, превышающее указанные значения. Допустима работа при попутном ветре.

3.5 Мультиинжектор

№	Показатель, характеристика	Размерность	Значение	
			Туман-2 Туман-2М	
			Узкие колеса	Шины низкого давления
Габаритные размеры машины, не более ¹ : 1. В транспортном положении длина ширина ² высота 2. В рабочем положении длина ширина высота	мм			
		-	7000	
		-	2900	
		-	3400	
		-	7200	
		-	6600	
Масса машины, не более: 3. Конструкционная 4. Эксплуатационная	кг			
		3400 3700		
Скорость движения: 3. Рабочая скорость 4. Транспортная скорость, не более	км/ч			
		-	5-15	
		45		
Вместимость резервуара	л	1800		
Расход рабочей жидкости	л/га	70-700		
Рабочее давление в нагнетательной магистрали	МПа	0,1-0,5		
Рабочая ширина захвата, не менее ³	м	6,3		
Количество дисков	шт	18		
Количество игл на диске	шт	12		

1. Габариты и скорость движения указаны в соответствии с установленным на опрыскивателе-разбрасывателе типом колес
2. При разрешенной ширине 2,55 м (ПДД, п.23.5)

4 Конструкция и функционирование

4.1 Конструкция и функционирование шасси

4.1.1 Кабина

Кабина предназначена для размещения оператора, контрольно-измерительных приборов, органов управления и дополнительного оборудования.

Кабина одноместная, сварена из листовой стали и стальных профилей. Передние и задние стекла изготовлены из триплекса, боковые стекла служат запасными выходами и изготовлены из каленого стекла. Кабина выполнена с теплошумоизоляционным покрытием, оборудована отопителем с системой обдува ветрового стекла, системой вентиляции, омывателем ветрового стекла, зеркалом заднего вида.

4.1.1.1 Рабочее место оператора

(Рис. 6/1) – навигатор

(Рис. 6/2) – манометр хим. системы

(Рис. 6/3) – приборная панель

(Рис. 6/4) – освещение (ближний свет, передние и задние ПТФ)

(Рис. 6/5) – лампочка перегрева

(Рис. 6/6) – клавиши управления раскладыванием навесного оборудования

(Рис. 6/7) – клавиши включения навесного оборудования

(Рис. 6/8) – тахометр распределяющих дисков/хим. насоса

(Рис. 6/9) – розетка 12В

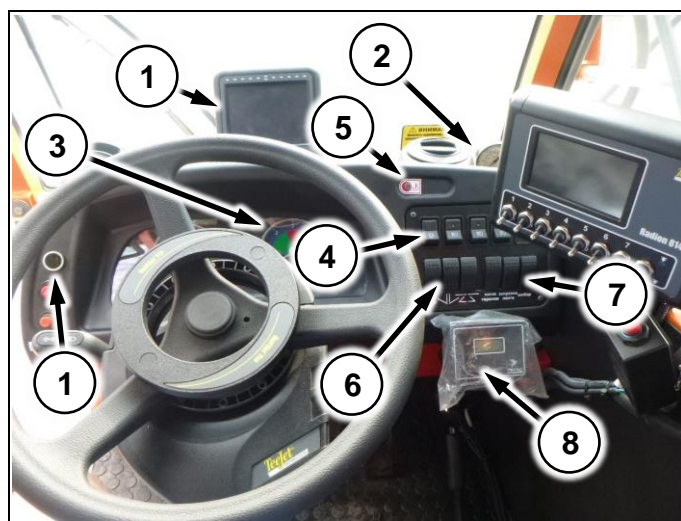


Рис. 6

На приборной панели (Рис. 7) отображается важная информация о состоянии машины

(Рис. 7/1) – указатель уровня топлива

(Рис. 7/2) – спидометр

(Рис. 7/3) – информационные окна

(Рис. 7/4) – тахометр

(Рис. 7/5) – одометр

(Рис. 7/6) – часы, вольтметр

(Рис. 7/7) – указатель температуры ОЖ

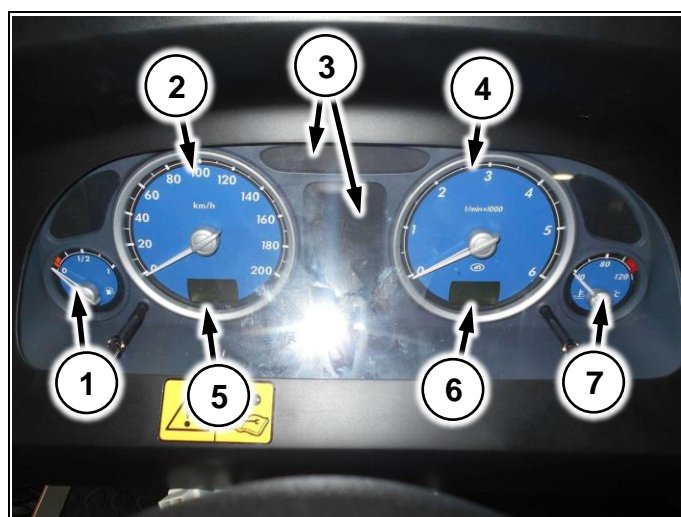


Рис. 7

4.1.1.2 Пост управления раздаткой

Установлен в кабине справа от сиденья

(Рис. 8/1) – рычаг включения блокировки дифференциала

(Рис. 8/2) – рычаг переключения передач раздаточной коробки (повышенная/пониженная/ нейтраль)

(Рис. 8/3) – рычаг включения редуктора отбора мощности

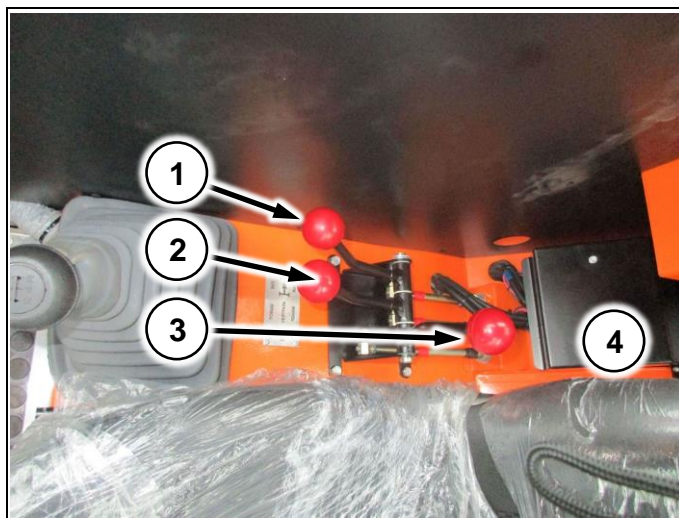


Рис. 8



В варианте машины с гидроприводом рычаг включения POM (Рис. 8/3) не устанавливается

4.1.1.3 Блок климат контроля

Устанавливается под кабиной (Рис. 9/1). Воздух поступает в кабину через дефлекторы в нижней части кабины (Рис. 9/3) и в приборной панели. Воздух проходит через фильтр (Рис. 9/2)

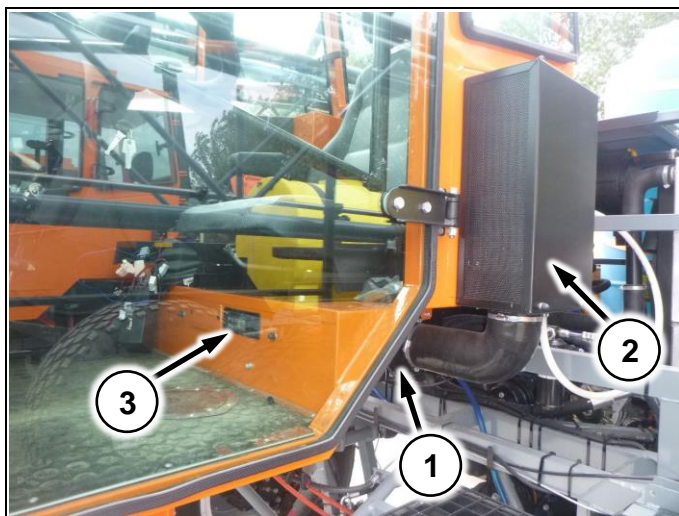


Рис. 9

Управление краном печки. Устанавливается в кабине слева от сиденья. Служит для управления температурой воздуха



Рис. 10

Управление вентилятором отопителя установлено в потолке (Рис. 11/1).

(Рис. 11/2) – управление интенсивностью работы вентилятора отопителя

(Рис. 11/3) – управление температурой



Рис. 11

4.1.2 Электросистема

4.1.2.1 Блок предохранителей

Установлены в кабине слева под приборной панелью.



Рис. 12



Не допускается использование предохранителей не соответствующего номинала!

Запрещается вставлять вместо предохранителей перемычки!

4.1.2.2 Реле

Установлены в кабине справа под приборной панелью

(Рис. 13/1) – реле зажигания

(Рис. 13/2) – реле стартера

(Рис. 13/3) – реле повторитель

(Рис. 13/4) – реле звукового сигнала

(Рис. 13/5) – реле ближнего света

(Рис. 13/6) – реле дальнего света

(Рис. 13/7) – реле стеклоочистителя

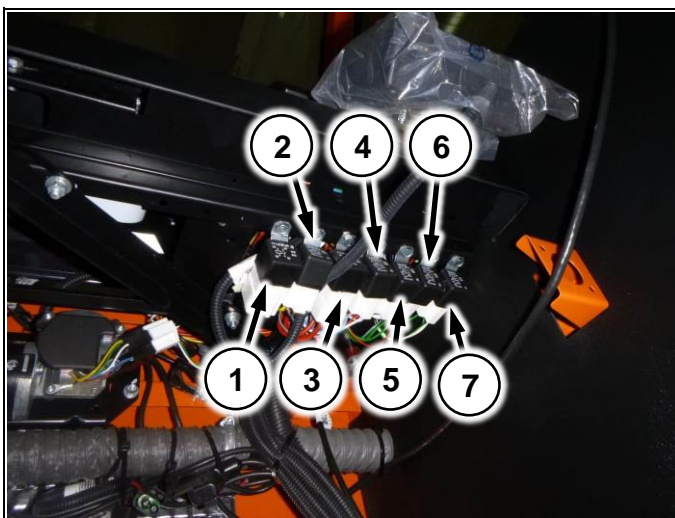


Рис. 13

4.1.2.3 Электрощиток в моторном отсеке

(Рис. 14/1) – коробка силовых предохранителей

(Рис. 14/2) – реле свечей накаливания

(Рис. 14/3) – реле компрессора пневмосистемы

(Рис. 14/4) – реле компрессора кондиционера

(Рис. 14/5) – реле контроля напряжения

(Рис. 14/6) – клапан пневмошибера

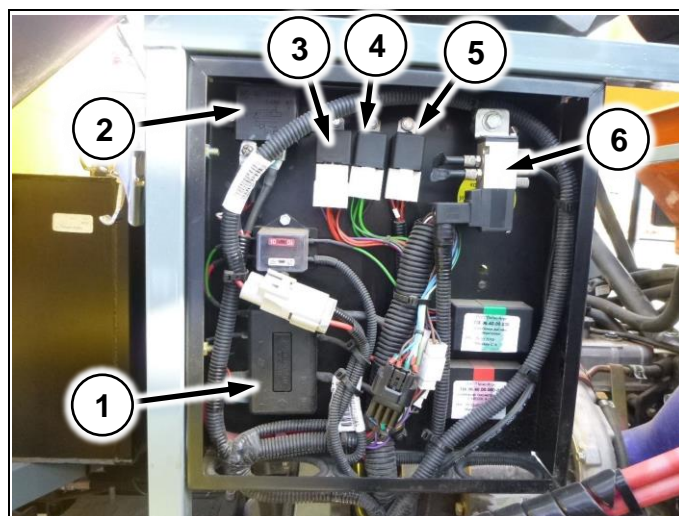


Рис. 14

4.1.2.4 АКБ и Выключатель массы

Ящик аккумулятора установлен с левой стороны машины под кабиной (Рис. 15/1). На ящике установлена кнопка выключения массы (Рис. 15/2)



Рис. 15

4.1.2.5 Навигационное оборудование

Навигационное оборудование служит для повышения качества обработки, снижения затрат на удобрения и визуального контроля обработанной площади. Устанавливается в кабине под лобовым стеклом.



Полное описание устройств смотрите в руководстве по эксплуатации к конкретной модели оборудования

4.1.2.5.1 Trimble EZ-Guide 250

На передней панели располагаются кнопки управления. На задней стороне расположены разъемы антенны и питания



Рис. 16

4.1.2.5.2 CFX-750

На задней стороне располагаются клавиши включения, разъемы антенны и питания. Управление осуществляется сенсорным экраном на лицевой стороне



Рис. 17

4.1.2.5.3 Commander/Atlas

На передней панели располагается кнопка включения и сенсорный экран управления.

На задней стороне расположены разъемы питания и антенны



Рис. 18

4.1.2.5.4 Matrix PRO 570 GS

Включение производится кнопкой с правой стороны.

Управление осуществляется сенсорным экраном на лицевой стороне



Рис. 19

4.1.2.6 Антенна навигатора

Для установки антенны навигатора на крыше кабины предусмотрена специальная площадка



Рис. 20

4.1.3 Двигатель

Двигатель дизельный турбированный (Рис. 21/3) установлен внутри рамы за кабиной. На двигателе установлен компрессор кондиционера (Рис. 21/2) и блок насосов (Рис. 21/1)

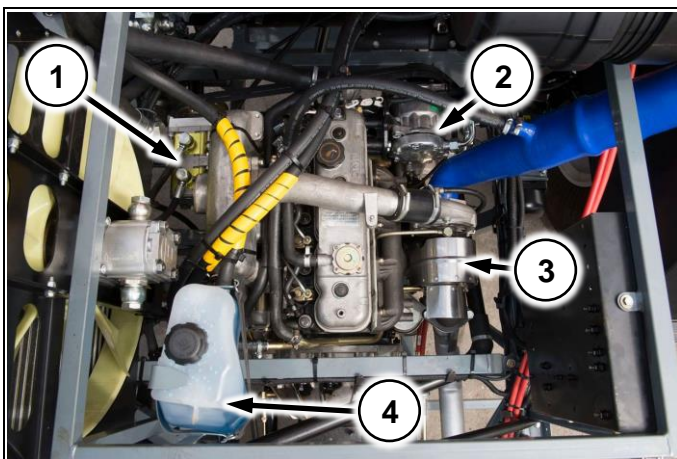


Рис. 21

4.1.4 Топливная система

Топливный бак установлен с левой стороны машины (Рис. 22/1)

(Рис. 22/2) – фильтр сепаратор с функцией подкачки топлива

(Рис. 22/3) – фильтр тонкой очистки

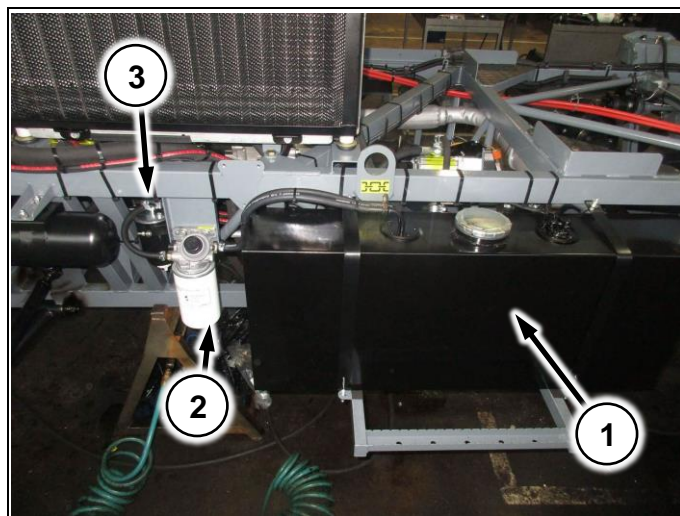


Рис. 22

4.1.5 Система охлаждения

4.1.5.1 Радиатор

Установлен за кабиной с левой стороны. Состоит из двух частей: для охлаждения тосола (Рис. 23/1) и для гидравлического масла (Рис. 23/2).

На радиаторе установлен вентилятор (Рис. 23/3), который приводится в движение гидромотором (Рис. 23/4)

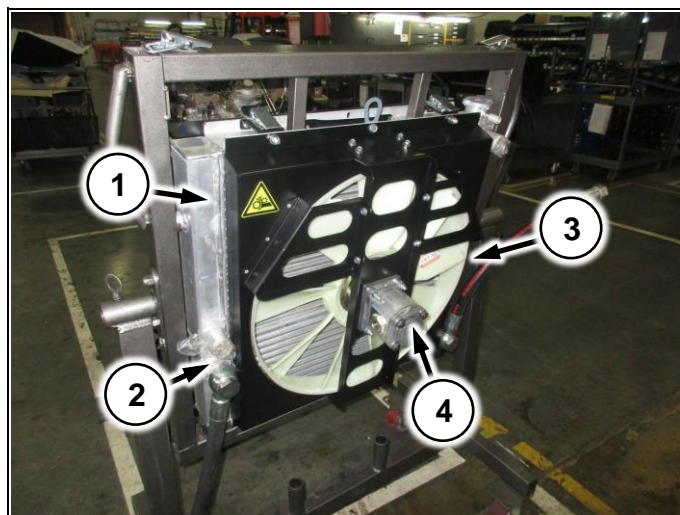


Рис. 23

4.1.5.2 Расширительный бачок

Установлен в моторном отсеке над двигателем (Рис. 21/4). Служит для компенсации расширения охлаждающей жидкости при нагреве в процессе работы.

4.1.6 Трансмиссия

Трансмиссия опрыскивателя-разбрасывателя — механическая.

Крутящий момент от двигателя через сухое однодисковое сцепление передается на пятиступенчатую коробку передач. Далее, через карданный вал, крутящий момент передается на редуктор отбора мощности (механический или гидравлический привод).

Задний и средний мосты – ведущие. Привод ведущих мостов осуществляется через раздаточную коробку, соединенную с РОМ.

Раздаточная коробка имеет межосевой блокируемый дифференциал.

Раздаточная коробка позволяет выбирать передаточное число (повышенная и пониженная передачи).

4.1.6.1 КПП

Механическая пятиступенчатая (5 передач вперед, 1 – назад).

(Рис. 24/1) – механизм выбора передач

(Рис. 24/2) – троса управления переключением передач

(Рис. 24/3) – рабочий цилиндр сцепления

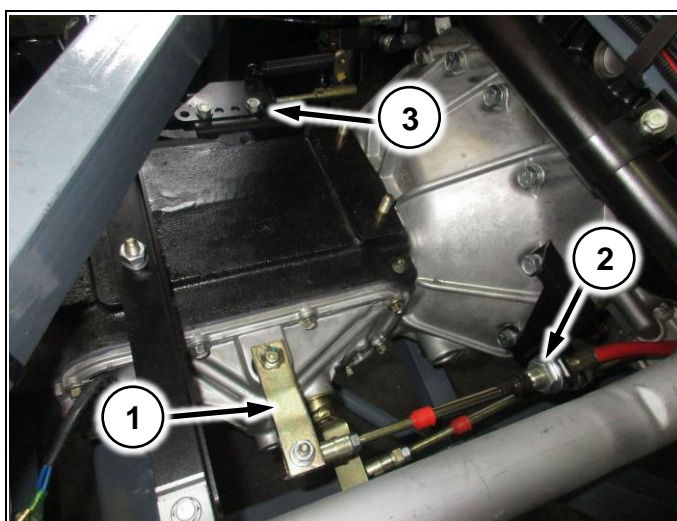


Рис. 24

4.1.6.2 Раздаточная коробка

Установлена внутри рамы между задней и средней осью опрыскивателя-разбрасывателя.

Передает крутящий момент на задний и средний ведущие мосты.

(Рис. 25/1) – рычаг переключения передач раздаточной коробки

(Рис. 25/2) – рычаг включения блокировки дифференциала

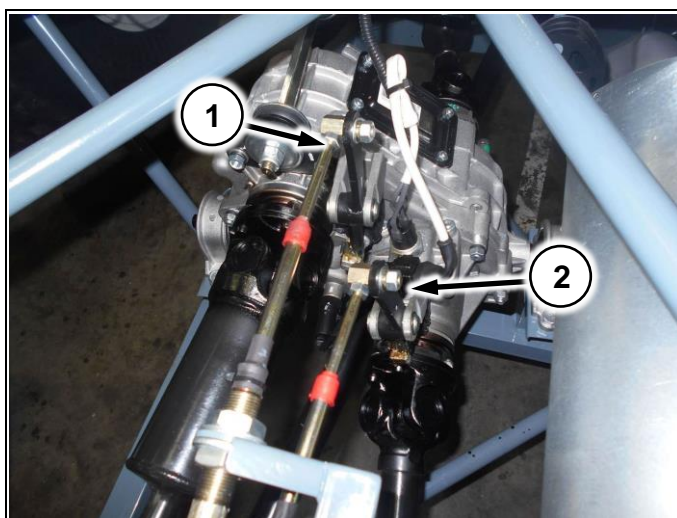


Рис. 25

4.1.6.3 Редуктор моста

Установлены на задней и средней оси опрыскивателя-разбрасывателя.

Передают вращение на колеса опрыскивателя-разбрасывателя



Рис. 26

4.1.6.4 Карданные валы

Передают крутящий момент между элементами трансмиссии



Рис. 27

4.1.6.5 Колесный редуктор

Устанавливаются на задней и средней оси и передают крутящий момент на колесо.

На колесах средней оси устанавливаются тормозные суппорта



Рис. 28

4.1.6.6 Редуктор отбора мощности

4.1.6.6.1 Гидравлический привод

Служит для приведения в движение блока гидравлических насосов навесного оборудования

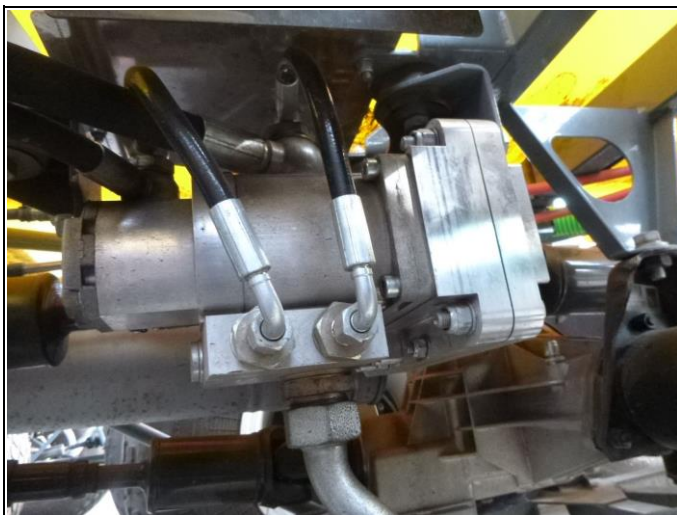


Рис. 29

4.1.6.6.2 Механический привод

Приводит в движение навесное оборудование (Рис. 30/1) – рычаг включения

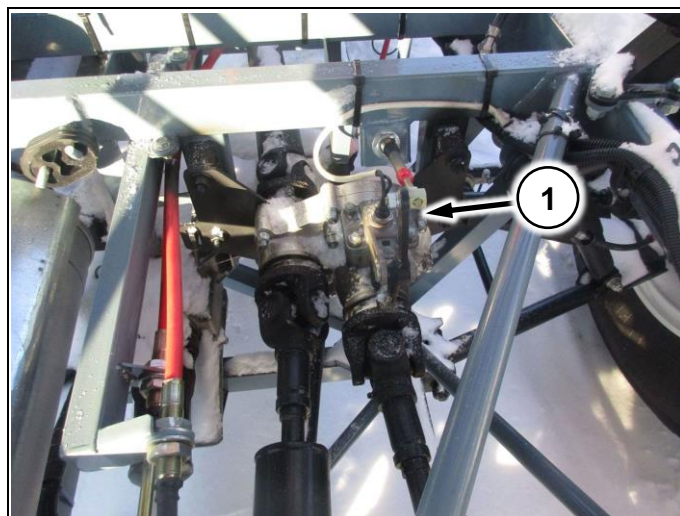


Рис. 30

4.1.6.6.2.1 Угловой редуктор

Устанавливается в задней части рамы. Передает крутящий момент на подающий механизм или хим. насос



Рис. 31

4.1.6.6.2 Имитатор углового редуктора

Устанавливается на машины, комплектуемые только штанговым опрыскивателем вместо углового редуктора. Передает крутящий момент на хим. насос



Рис. 32

4.1.7 Подвеска

Машина оборудована независимой двухрычажной подвеской с пневмоподушками и амортизаторами с системой автоматического поддержания клиренса

(Рис. 33/1) - пневмоподушка

(Рис. 33/2) – амортизатор

(Рис. 33/3) – датчик уровня пола

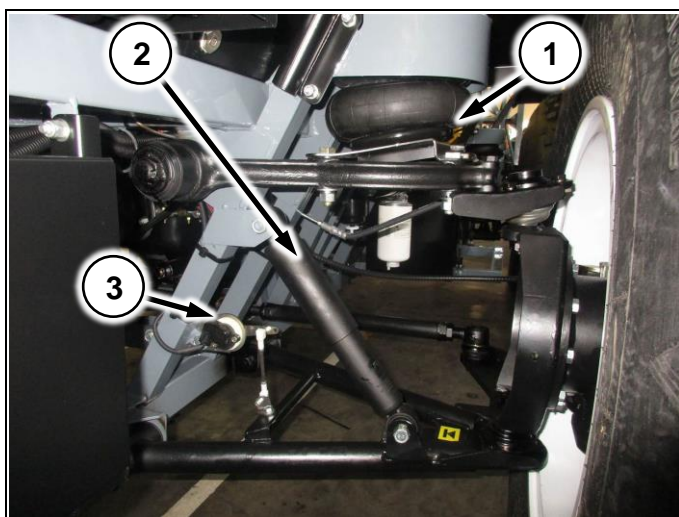


Рис. 33

4.1.7.1 Колеса

4.1.7.1.1 Низкого давления

Шины низкого давления позволяют минимизировать воздействие колес на почву и растения. Оптимально подобранное давление позволяет исключить повреждение растений до выхода в трубку.

Так же, снижаются нагрузки на конструкцию машины, поэтому рабочие скорости выше.



Рис. 34

4.1.7.1.2 Транспортировочные

Предназначены для движения по дорогам общего пользования, а также для работы по междурядью и в поздние стадии роста.



Рис. 35

4.1.8 Пневмосистема

4.1.8.1 Ресивер

4.1.8.1.1 Основной

Установлен внутри рамы под кабиной.

Предназначен для аккумуляции воздуха в пневмосистеме и позволяет компрессору работать в сбалансированном режиме.

(Рис. 36/1) – кран для слива конденсата

(Рис. 36/2) – кран подачи воздуха на пневмошибер

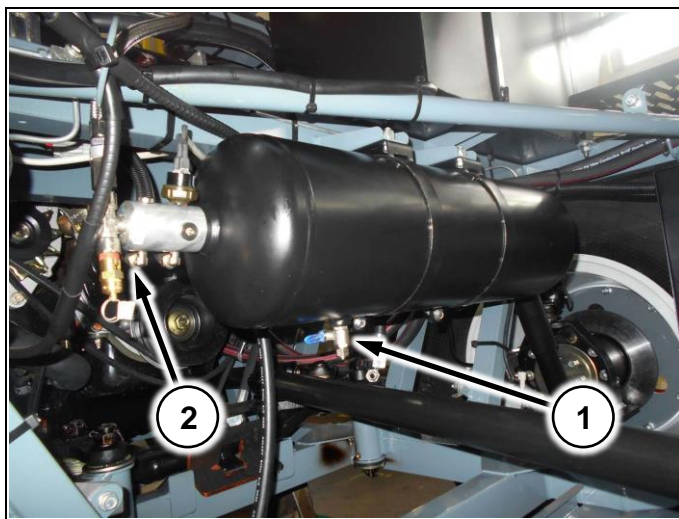


Рис. 36

4.1.8.1.2 Дополнительный

Выполняют аналогичную функцию, что и основной ресивер. Устанавливаются под передними брызговиками



Рис. 37

4.1.8.2 Компрессор

Компрессор устанавливается под кабиной. Предназначен для нагнетания воздуха и поддержания давления в пневмосистеме. (Рис. 38/1) – шланг забора воздуха. Соединяется с корпусом воздушного фильтра

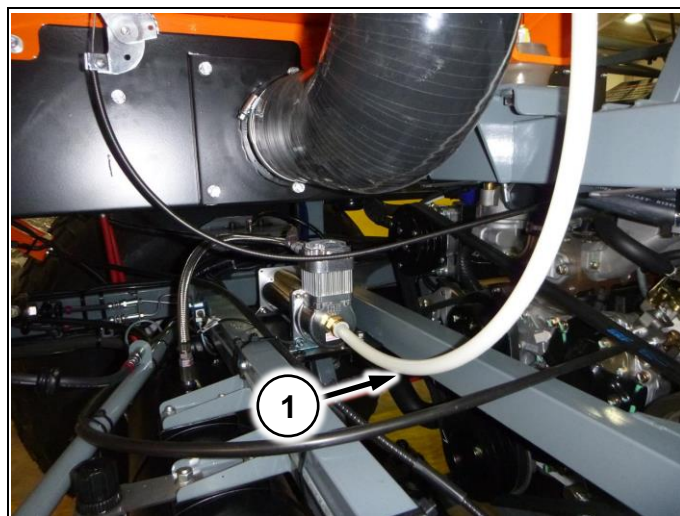


Рис. 38

4.1.8.3 Датчик уровня пола

Установлены на передней и средней оси. Соединяются тягами (Рис. 39/1) с нижними рычагами подвески. С датчиков поступают сигналы в блок управления пневмоподвеской (Рис. 8/4).

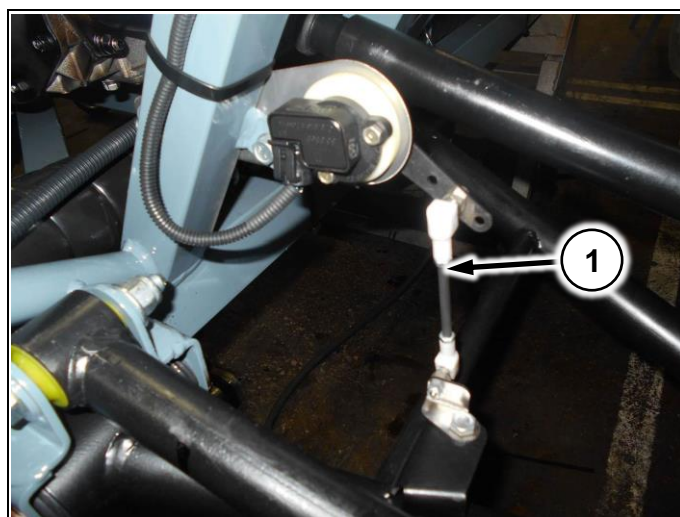


Рис. 39

4.1.8.4 Пневмоклапана и БУПП

Устанавливаются в кабине справа от сиденья (Рис. 8/4). Предназначены для управления работой пневмоподвески.

4.1.9 Рулевое управление



Вращать руль на месте запрещено!

4.1.9.1 Рулевой редуктор

Рулевой редуктор крепится в передней части рамы и соединяется с рулевым валом через карданную передачу



Рис. 40

4.1.9.2 Рулевые тяги

4.1.9.2.1 Продольные

Используются для передачи рулевого усилия на переднюю и заднюю управляемые оси (/1)

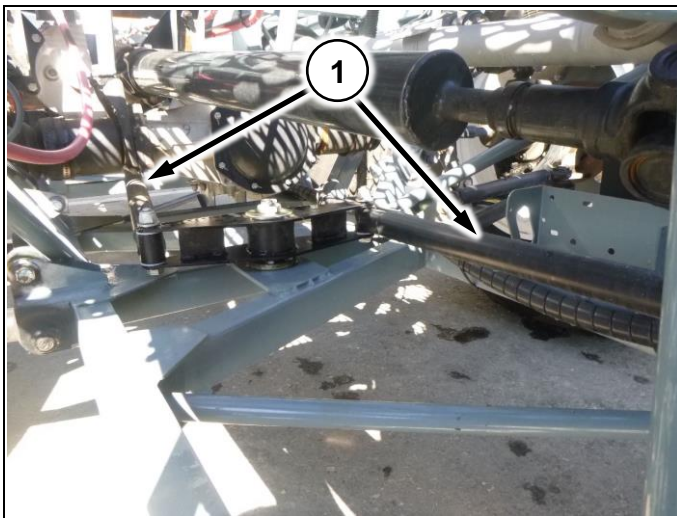


Рис. 41

4.1.9.2 Боковые

Используются для регулировки схождения колес и передачи рулевого усилия на колеса (Рис. 48/1)

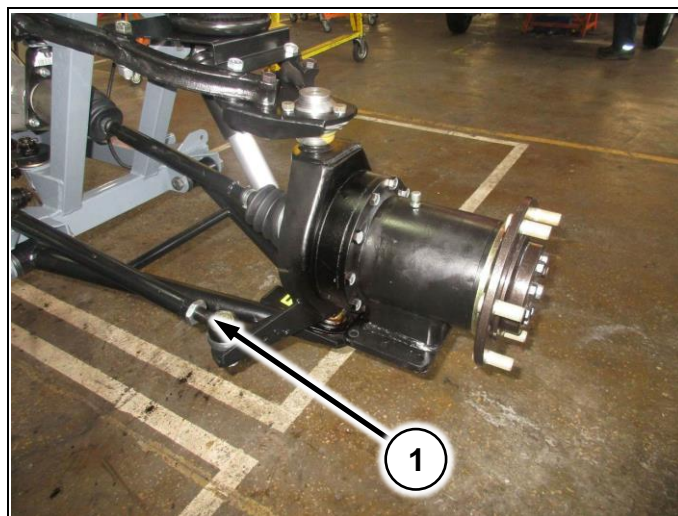


Рис. 42

4.1.9.3 Рулевые качалки

4.1.9.3.1 Передняя

Используются для передачи рулевого усилия на боковые тяги передней оси



Рис. 43

4.1.9.3.2 Задняя

Используются для передачи рулевого усилия на боковые тяги задней оси



Рис. 44

4.1.9.3.2.1 Центральная качалка

Соединяет переднюю и заднюю продольные тяги, обеспечивая поворот задних управляемых колес



Рис. 45

4.1.9.4 Оси маятниковых рычагов

Обеспечивают рулевым качалкам возможность поворота



Рис. 46



4.1.10 Гидравлическая система

Машины с механическим и гидравлическим приводом навесного оборудования имеют общие элементы. Описание приведено ниже.



Гидравлическая система настраивается на заводе!
Не регулируйте систему без прямого указания сотрудника сервисной службы завода



Гидравлические схемы приведены в Приложении 11.1.1

4.1.10.1 Гидронасосы

4.1.10.1.1 ДВС

Блок насосов установлен на двигателе. Состоит из двух насосов для привода вентилятора системы охлаждения (Рис. 47/1) и для привода ГУР (Рис. 47/2).

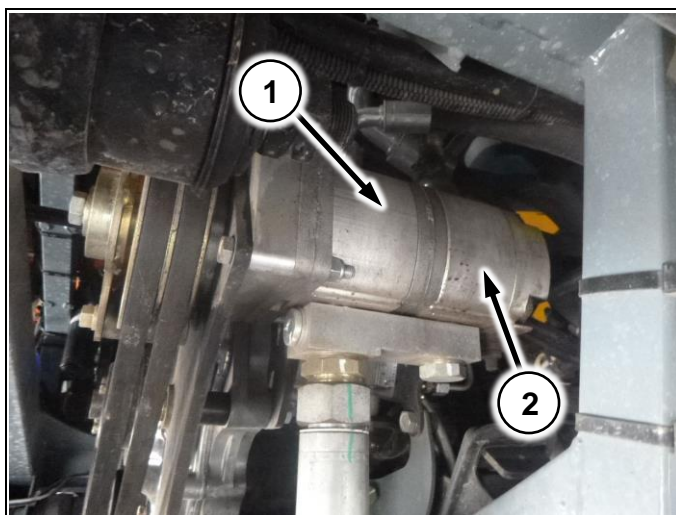


Рис. 47

4.1.10.1.2 Навесного оборудования (гидравлический привод)

Служат для приведения в движение навесного оборудования (хим. насоса, подающего механизма)



Рис. 48

4.1.10.2 Гидромотор вентилятора охлаждения

Установлен на радиаторе. На валу насоса установлен вентилятор



Рис. 49

4.1.10.3 Гидрораспределители

4.1.10.3.1 Гидрораспределитель вентилятор СО/штанги

Гидрораспределитель переключает поток масла на вентилятор СО или на штанги.

В гидрораспределитель встроен предохранительный клапан, ограничивающий давление в линии.

Установлен под радиатором охлаждения



Рис. 50

4.1.10.3.2 Гидрораспределитель хим. насос/распределяющие диски

Гидрораспределитель предназначен для включения сменного технологического оборудования.

Имеет встроенный предохранительный клапан



Рис. 51

4.1.10.3.3 Гидрораспределитель лента/заправочная помпа

Гидрораспределитель предназначен для включения сменного технологического оборудования.

Имеет встроенный предохранительный клапан



Рис. 52



Гидрораспределители (п. 4.1.10.3.2 и 4.1.10.3.3) отличаются размером. Гидрораспределитель п. 4.1.10.3.2 крупнее.

4.1.10.3.4 Гидрораспределитель управления штангами/мультиинжектором

Установлен на подвесе. Отвечает за раскладывание навесного оборудования. Управление осуществляется клавишами (Рис. 6/6) из кабины.



Рис. 53

4.1.10.3.5 Регулятор потока

Служит для регулировки оборотов хим. насоса/распределяющих дисков. Регулировка производится ручкой (Рис. 54/1)

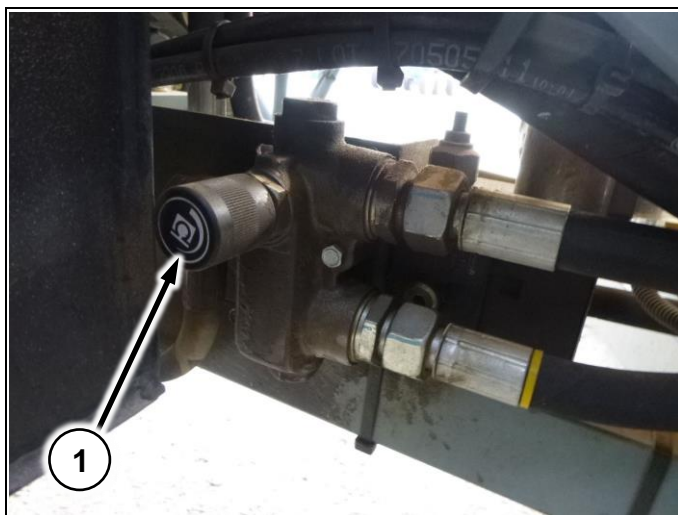


Рис. 54

4.1.10.4 Гидробак

Устанавливается на раму опрыскивателя-разбрасывателя. На гидробаке установлен указатель уровня масла (Рис. 55/1) и фильтр (Рис. 55/2) и заливная горловина (Рис. 55/3)

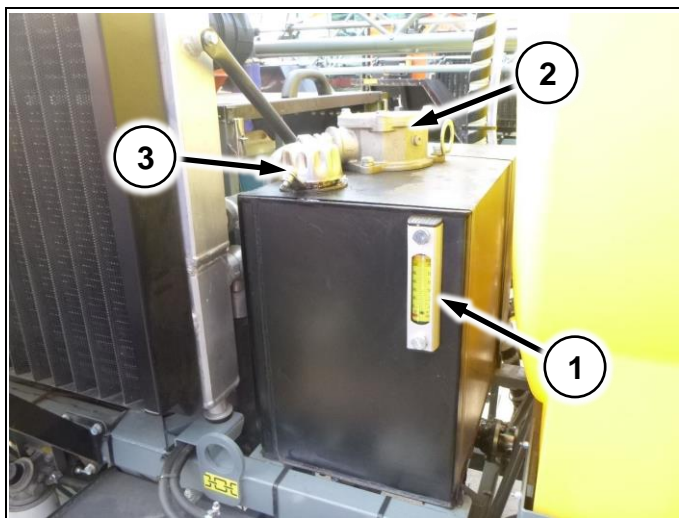


Рис. 55

4.1.10.5 Быстроразъемные соединения (БРС)

БРС предназначены для быстрого отсоединения шлангов навесного оборудования.

(Рис. 56/1) – подача на гидромотор тарелки/хим. насос

(Рис. 56/2) – подача на гидромотор лента/заправочная помпа

(Рис. 56/3) – дренаж

(Рис. 56/4) – общая обратка с гидромоторов

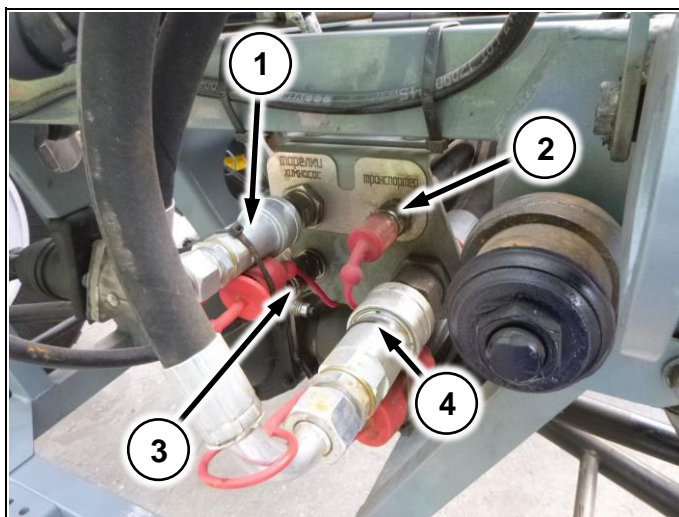


Рис. 56

(Рис. 57/1) – подача на гидрораспределитель штанг
(Рис. 57/2) - обратка

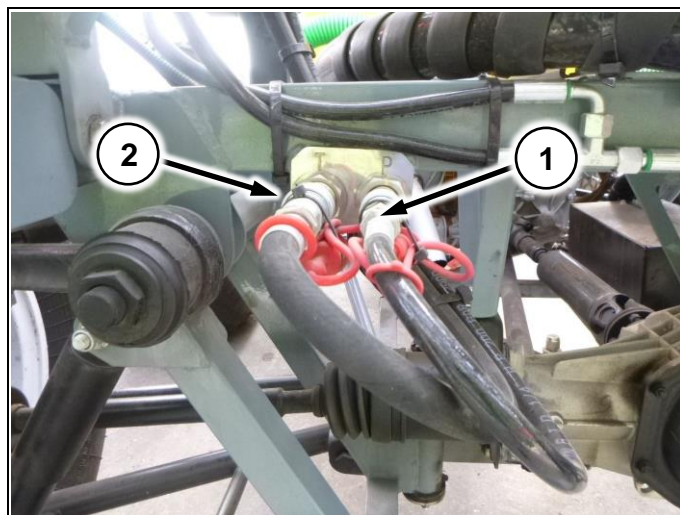


Рис. 57

4.2 Конструкция и функционирование штангового опрыскивателя

4.2.1 Принцип действия

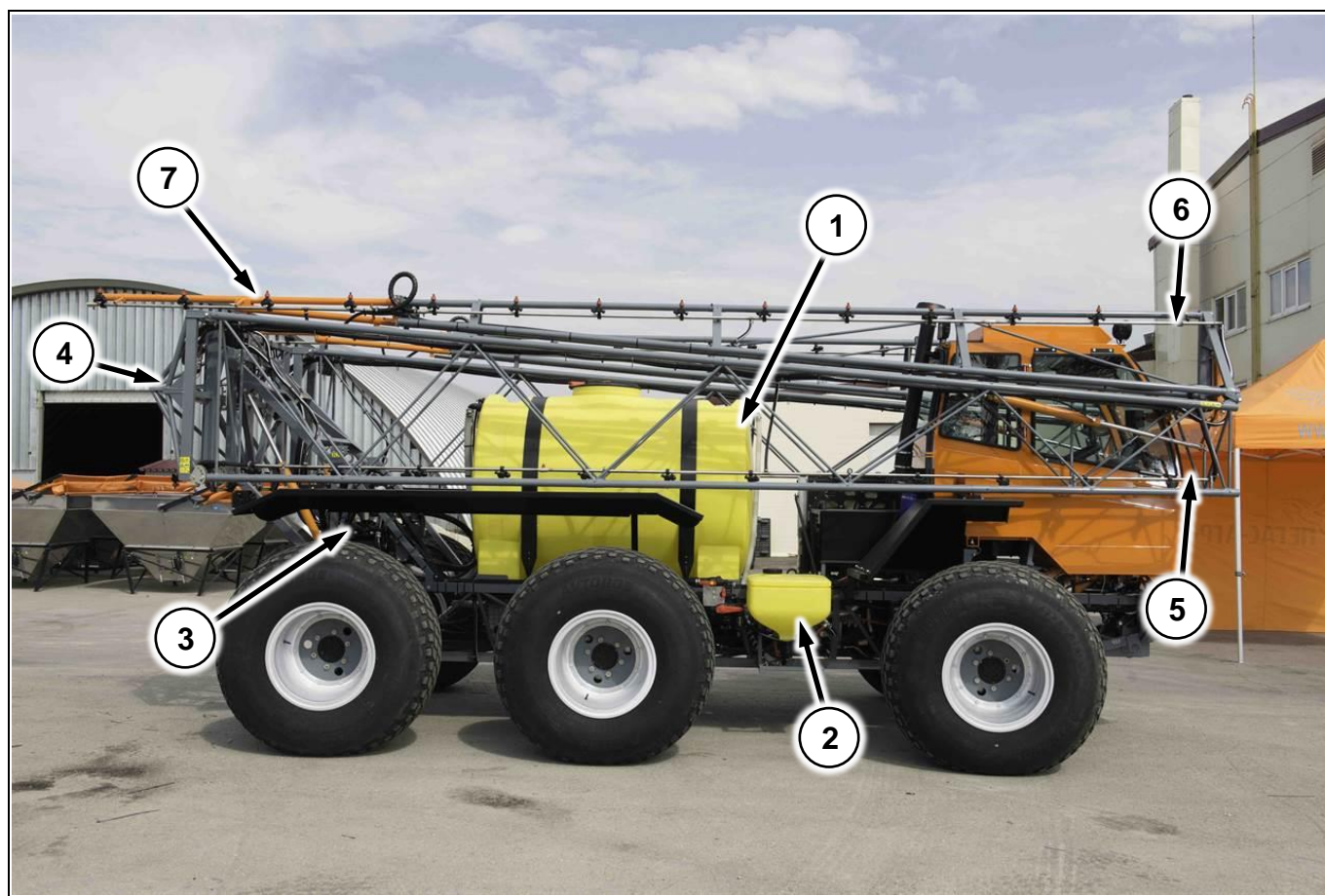


Рис. 58

При заправке вода поступает в бак (Рис. 58/1) через заправочный штуцер 2” с использованием внешней заправочной помпы или помпы, установленной на машине (опц). Препараты необходимо вручную подать в миксер (Рис. 58/2), из которого они через эжекторную форсунку поступают в бак опрыскивателя. Насос хим. системы (Рис. 58/3) обеспечивает давление в системе и равномерную подачу баковой смеси к распределительной аппаратуре хим. системы, расположенной на подвесе (Рис. 58/4) опрыскивателя. Количество поступающей жидкости к форсункам регулируется распределительной аппаратурой опрыскивателя. Оператор управляет штангами опрыскивателя и рабочим процессом опрыскивания, используя оборудование, расположенное в кабине.

Доступны различные компоновки хим. системы, в зависимости от производителя распределительной аппаратуры и электрооборудования (см. Приложение 11.2.1)

(Рис. 58/5) – корневая секция штанги

(Рис. 58/6) – концевая секция штанги

(Рис. 58/7) – складывающаяся законцовка

4.2.2 Компьютер хим. системы

Предназначен для регулировки уровня расхода жидкости и управления рабочим процессом. В зависимости от комплектации возможны различные варианты компьютеров

4.2.2.1 Bravo-180S

(Рис. 59/1) – кнопка питания

(Рис. 59/2) – клавиши управления

(Рис. 59/3) – тумблер включения опрыскивания

(Рис. 59/4) – тумблера включения секций

(Рис. 59/5) – тумблер регулировки расхода жидкости



Рис. 59

4.2.2.2 Барс-5

(Рис. 60/1) – кнопка питания

(Рис. 60/2) – кнопки управления

(Рис. 60/3) – кнопка включения опрыскивания

(Рис. 60/4) – кнопки включения секций

(Рис. 60/5) – кнопки регулировки расхода жидкости



Рис. 60

4.2.2.3 Radion-8140

- (Рис. 61/1) – кнопка питания
 (Рис. 61/2) – тумблер включения опрыскивания
 (Рис. 61/3) – тумблера включения секций
 (Рис. 61/4) – сенсорный дисплей управления компьютером

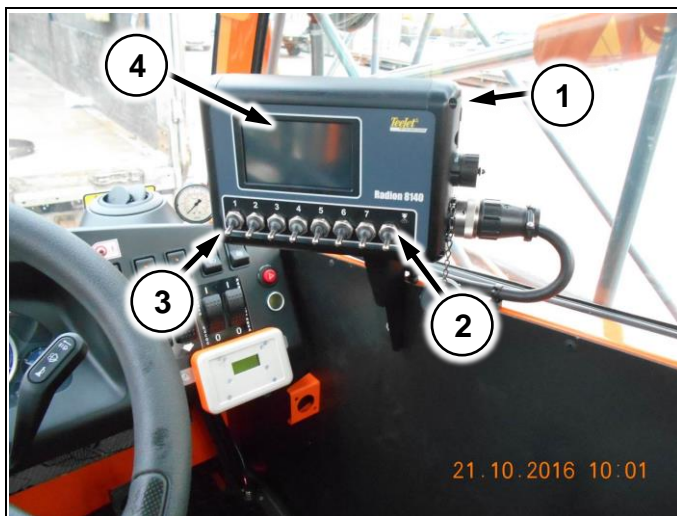


Рис. 61

4.2.2.4 Field – IQ

- Система дифференцированного внесения удобрений
 (Рис. 62/1) – блок управления расходом
 (Рис. 62/2) – блок управления секциями
 (Рис. 62/3) – кнопка включения подруливающего устройства
 (Рис. 62/4) – блок индикации включения главного клапана хим. системы

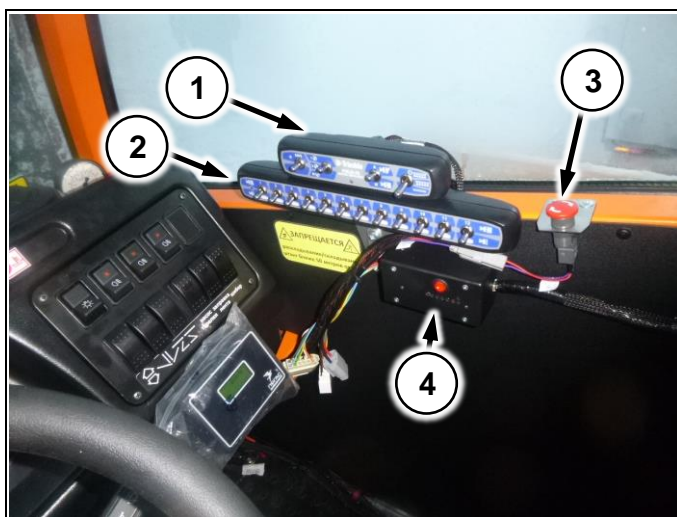


Рис. 62

4.2.2.5 Датчик скорости компьютера хим. системы



В зависимости от комплектации машины датчик скорости может устанавливаться на заднем правом редукторе или на раздаточной коробке.
Обратите на это внимание при настройке компьютера

4.2.2.5.1 ARAG/Bravo

Датчик (Рис. 63/1) имеет резьбу на корпусе, устанавливается на заднее правое колесо в специальном кронштейне и фиксируется к нему гайками.

(Рис. 63/2) – шляпки колесных шпилек

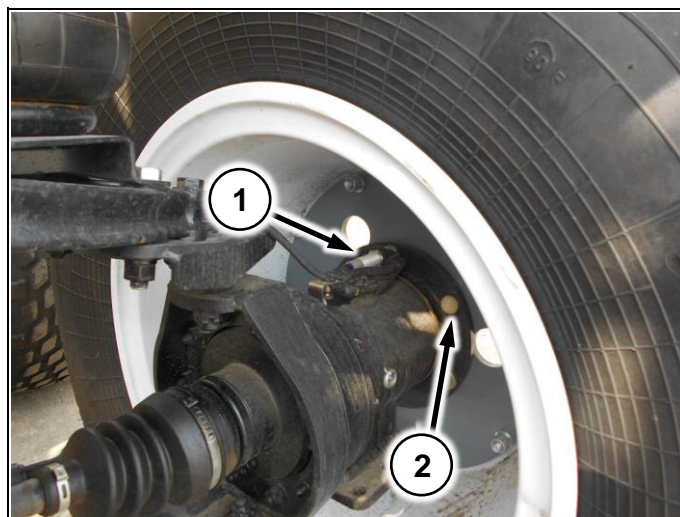


Рис. 63

4.2.2.5.2 TeeJet

Датчик, устанавливается на заднее правое колесо на специальный кронштейн и фиксируется двумя винтами



Рис. 64

4.2.2.5.3 Датчик на раздаточной коробке

Датчик (Рис. 65/1) установлен на раздаточной коробке рядом с датчиком спидометра (Рис. 65/2)

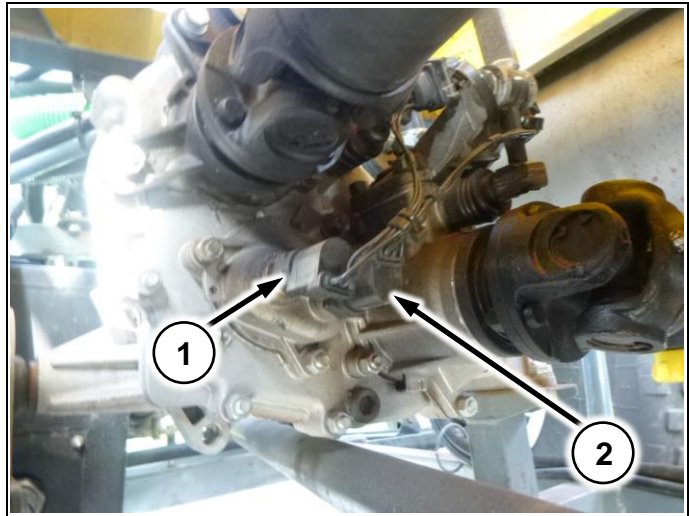


Рис. 65

4.2.3 Компоненты хим. системы

4.2.3.1 Распределитель хим. системы

4.2.3.1.1 ARAG/Bravo

(Рис. 66/1) – расходомер

(Рис. 66/2) – корпус фильтра тонкой очистки

(Рис. 66/3) – регулирующий клапан

(Рис. 66/4) – предохранительный клапан

(Рис. 66/5) – главный клапан

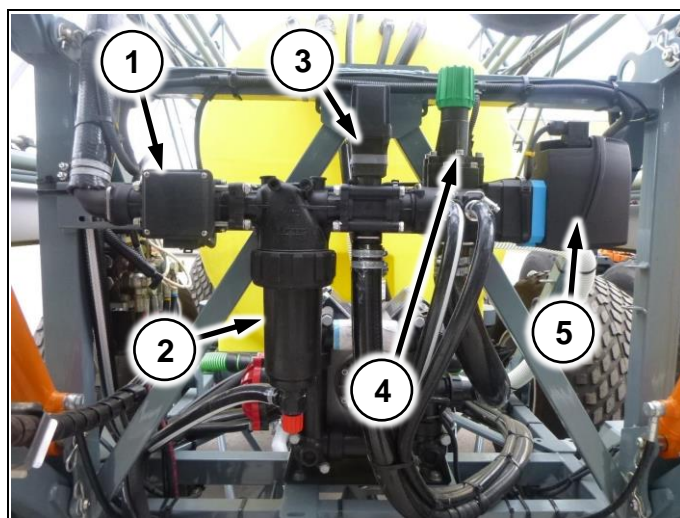


Рис. 66

Секционные клапана

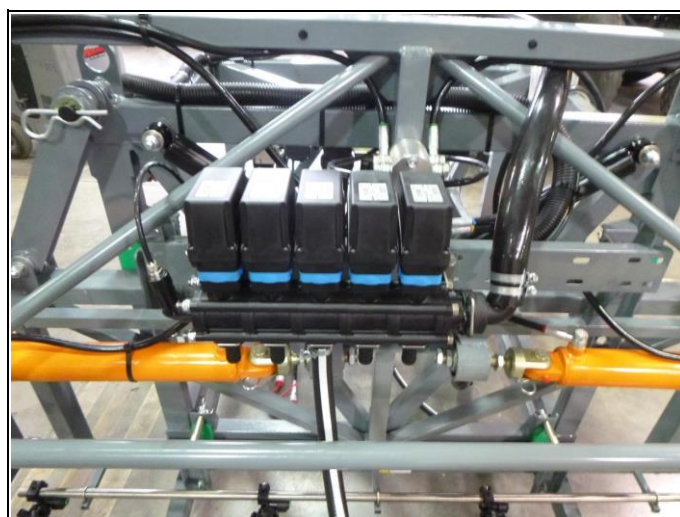


Рис. 67



При подключении проводов соблюдайте маркировку провода с компонентом распределителя:

1. М – главный клапан (Рис. 66/5)
2. R – регулирующий клапан (Рис. 66/3)
3. F – расходомер (Рис. 66/1)
4. S – разъем датчика скорости

Провода секционных клапанов помечены цифрами. Отсчет начинать слева направо.

4.2.3.1.2 TeeJet

Распределительная аппаратура состоит из частей – блока секционных клапанов (Рис. 69) и блока управления расходом (Рис. 68/1) – расходомер (Рис. 68/2) – главный клапан (Рис. 68/3) - регулировочный клапан (Рис. 68/4) – корпус фильтра тонкой очистки (Рис. 68/5) – предохранительный клапан

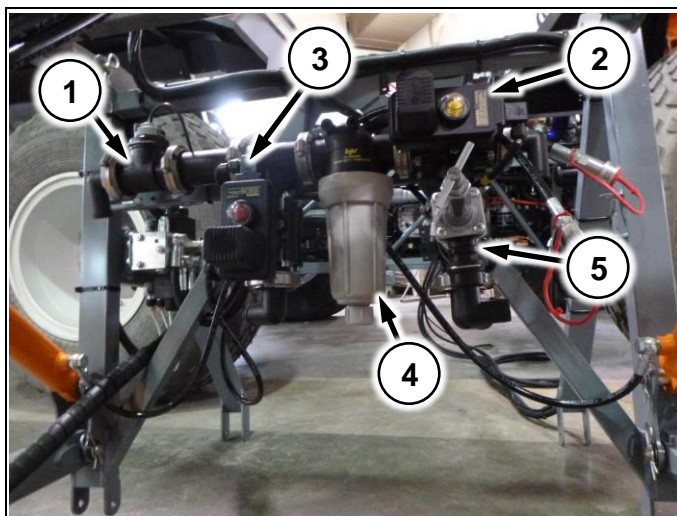


Рис. 68

Секционные клапана

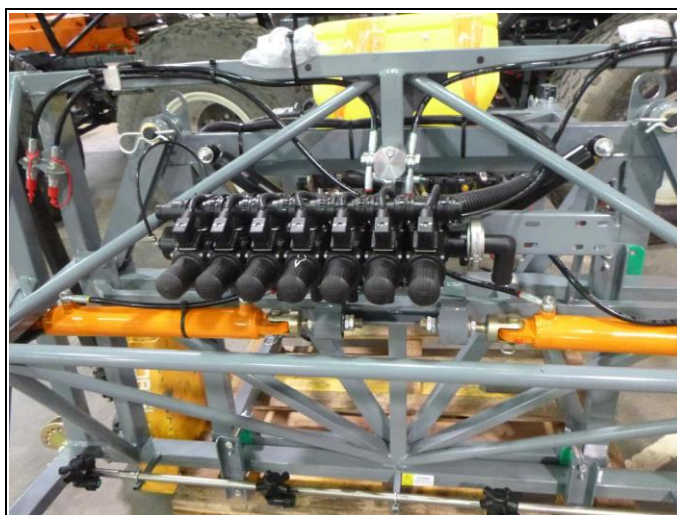


Рис. 69



При подключении проводов соблюдайте маркировку провода с компонентом распределителя:

1. М – главный клапан (Рис. 68/2)
2. R – регулирующий клапан (Рис. 68/3)
3. Расходомер (Рис. 68/1) и датчик скорости подключаются в 3х.-контактные герметичные разъемы (См. схему в кратком руководстве по электрооборудованию)

Провода секционных клапанов помечены цифрами. Отсчет начинать слева направо

4.2.3.2 Панель кранов

Трехходовой кран (Рис. 70/1) предназначен для заправки препарата с использованием миксера (только с распределителем TeeJet). С распределителем Arag здесь расположен двухходовой кран.

Кран (Рис. 70/2) предназначен для включения/выключения промывки канистр в миксере

Кран (Рис. 70/3) открывается при подсоединении шланга заправки опрыскивателя

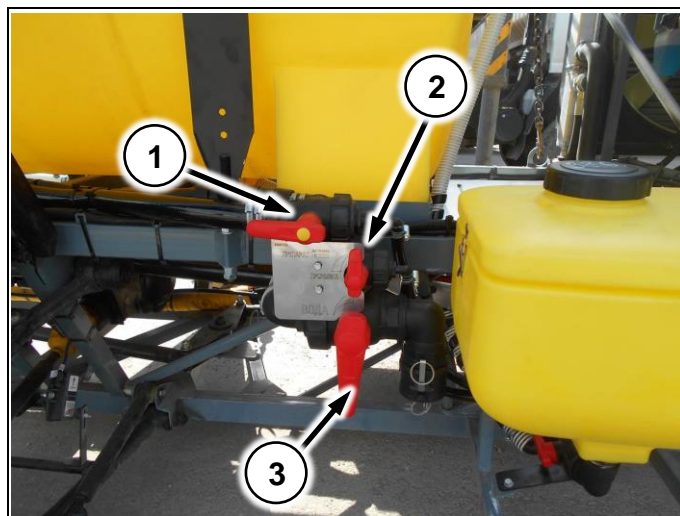


Рис. 70

4.2.3.3 Насос хим. системы

4.2.3.3.1 D274

4.2.3.3.1.1 Гидропривод

(Рис. 71/1) – гидромотор

(Рис. 71/2) – колба для масла с указателем уровня

(Рис. 71/3) – воздушный клапан

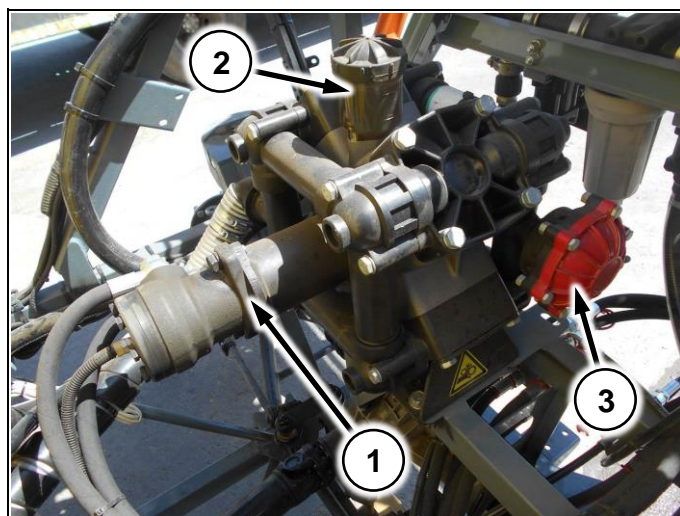


Рис. 71

4.2.3.3.1.2 Механический привод

(Рис. 72/1) – приводная звезда на валу хим. насоса

(Рис. 72/2) - натяжитель

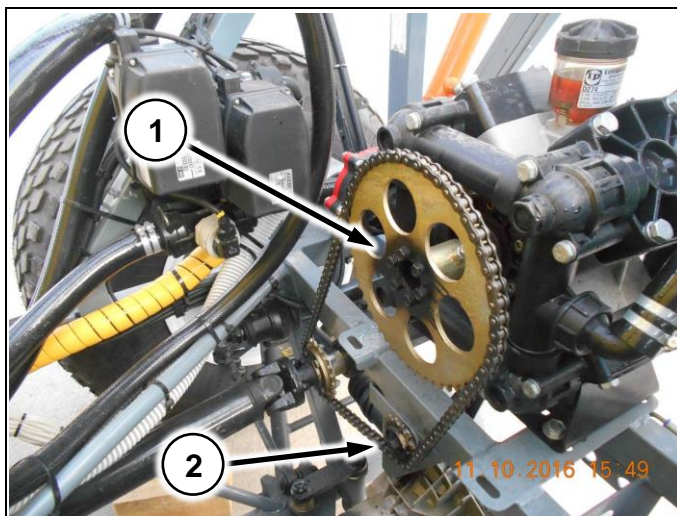


Рис. 72

4.2.3.3.2 UDOR Zeta 280

(Рис. 73/1) – колба для масла с указателем уровня

(Рис. 73/2) - гидромотор

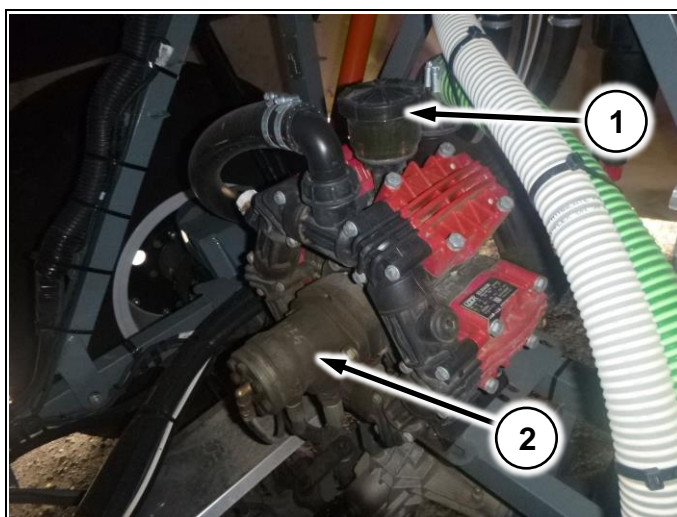


Рис. 73

4.2.3.4 Хим. бак

В бак (Рис. 58/1) поступает вода и препараты при заправке опрыскивателя. На правом борту бака нанесена шкала с рисками, характеризующая уровень жидкости в баке.

4.2.3.5 Миксер

Установлен с правой стороны машины. Служит для заправки жидких препаратов, а также разведения сыпучих препаратов и подачи их в хим. бак.

(Рис. 74/1) – 2-х ходовый кран. Открывается при заправке препарата в бак

(Рис. 74/2) – кран открывает форсунку для разведения сыпучих препаратов

(Рис. 74/3) – кран открывает форсунку для промывки канистр

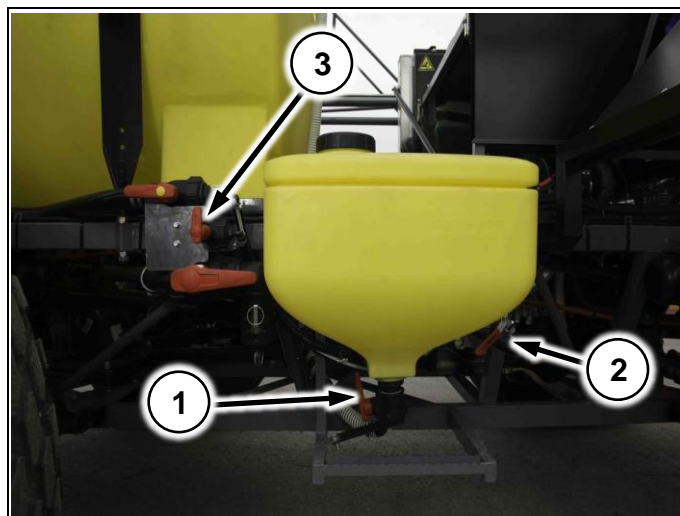


Рис. 74

4.2.3.6 Уровнемер

Уровнемер расположен в передней части бака. Внутри находится шарик-поплавок для определения уровня жидкости.



Рис. 75

4.2.3.7 Гидравлическая мешалка

Гидравлическая мешалка предназначена для обеспечения равномерной концентрации рабочей жидкости в баке. Краном можно включить/выключить мешалку

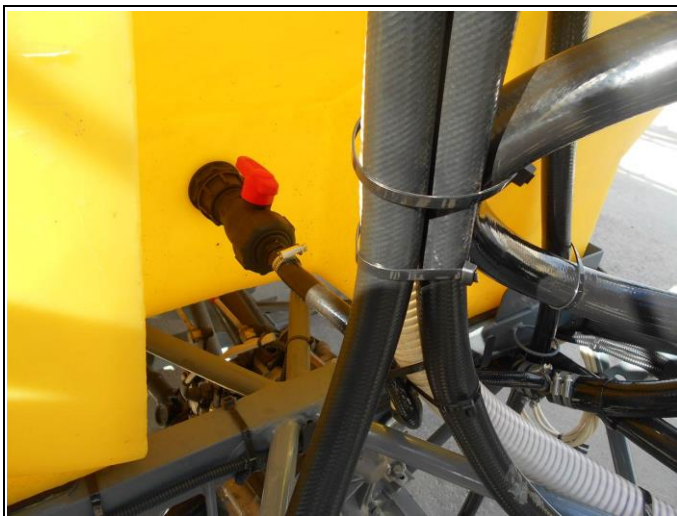


Рис. 76

4.2.3.8 Фильтрующие элементы

4.2.3.8.1 Сетка в горловине бака

Установлена в горловине бака. Предотвращает попадание крупного мусора при заправке из водоемов



Рис. 77

4.2.3.8.2 Фильтр грубой очистки

Установлен на специальном кронштейне с левой стороны машины. Предотвращает попадание крупных частиц мусора в арматуру хим. системы



Рис. 78

4.2.3.8.3 Фильтр тонкой очистки

Предотвращают засорение форсунок от мелких частиц мусора. Расположен на гидрораспределителе хим. системы (см. п.4.2.3.1)

4.2.3.9 Форсунка

Через форсунки осуществляется распыл рабочей жидкости. Для подбора распылителей используйте каталог производителя.

(Рис. 79/1) - форсункодержатель (пятипозиционный)

(Рис. 79/2) - резиновое уплотнительное кольцо

(Рис. 79/3) - распылитель

(Рис. 79/4) – байонетная гайка.

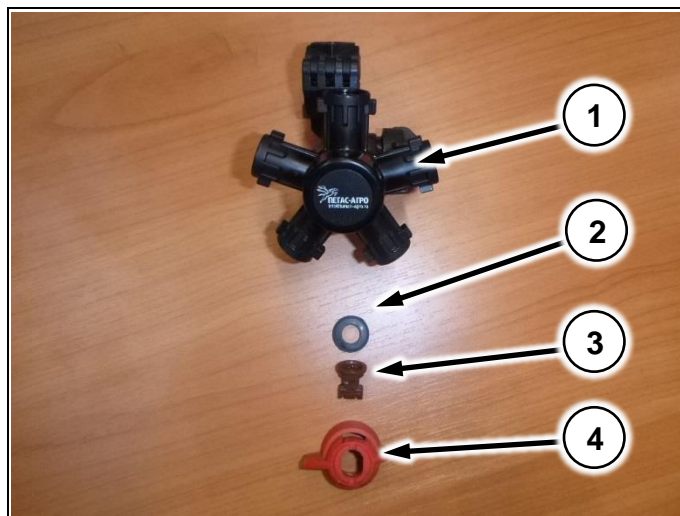


Рис. 79

4.2.4 Подвес

Крепится на раме опрыскивателя – разбрасывателя. На подвесе фиксируются штанги и распределяющая арматура хим. системы.

4.2.4.1 Концевой выключатель

Концевой выключатель (Рис. 80/1) предотвращает складывание/раскладывание корневых секций штанг до тех пор, пока подвес штанг не будет поднят в верхнее положение и выключатель не коснется регулировочного болта (Рис. 80/2)

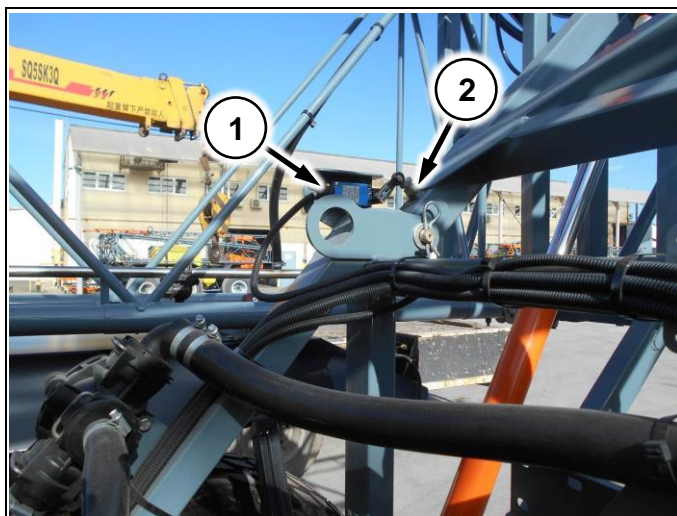


Рис. 80

4.2.4.1 Транспортировочный болт

Транспортировочный болт (Рис. 81/1) предохраняет балансировочный механизм штанг от перемещения при транспортировке

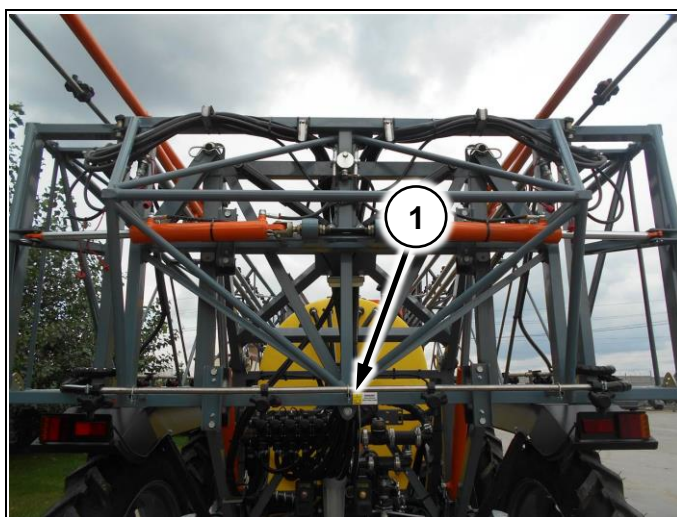


Рис. 81



Перед началом работ демонтируйте болт!

4.2.5 Штанги

Крепятся на подвесе, имеют гидравлический привод. Обеспечивают ширину захвата 24 - 28 метров. Управление раскладыванием штанг осуществляется кнопками в кабине.



Изменение ширины захвата достигается демонтажем складывающихся законцовок

4.2.5.1 Складывающаяся законцовка

Законцовки (Рис. 82/1) предназначены для предотвращения поломки штанги при ударах штанги о землю или препятствия на поле



Рис. 82

4.2.5.2 Отбойная пружина

Устанавливается в специальный паз на штанге опрыскивателя и фиксируется болтом (Рис. 80/1). Служит для предотвращения поломки штанги при ударе об землю



Рис. 83

4.2.6 Заправочная помпа (доп. опция)

Устанавливается в задней части машины на раму. Служит для заправки бака водой из внешнего источника без помощи заправщика.

(Рис. 84/1) – гидрораспределитель

(Рис. 84/2) – кран подачи воды в бак

(Рис. 84/3) – заправочный штуцер 2"

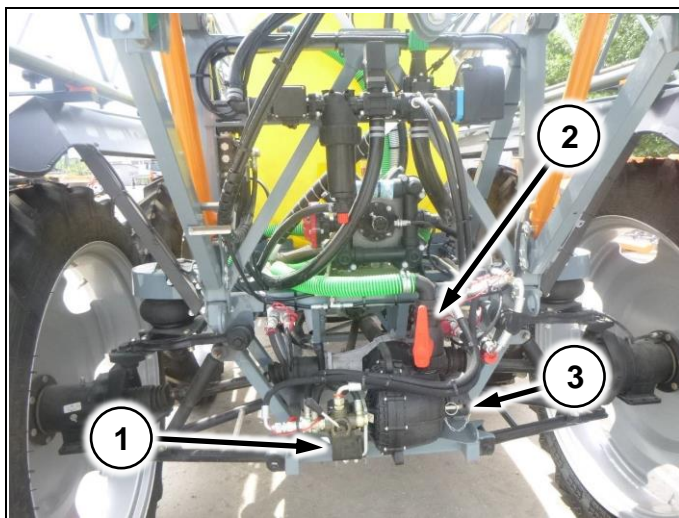


Рис. 84

4.3 Конструкция и функционирование разбрасывателя

4.3.1 Принцип действия

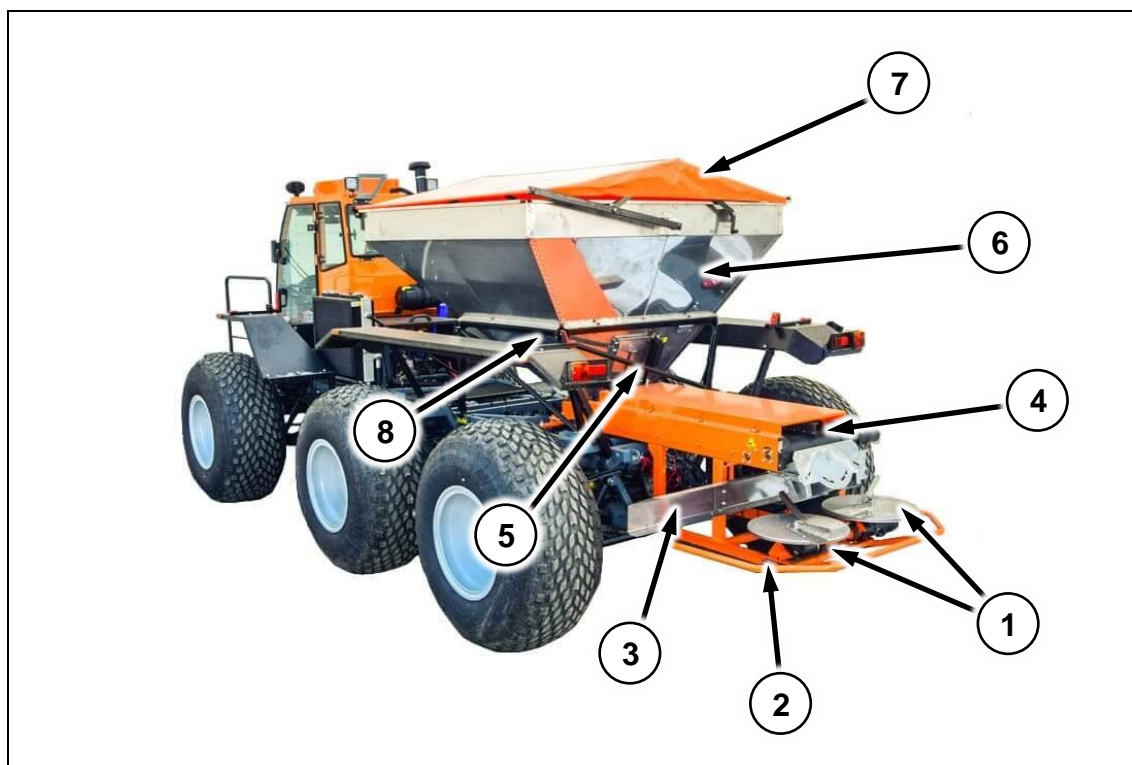


Рис. 85

По ленточному транспортёру (Рис. 85/4) удобрения поступают из бункера (Рис. 85/6) к распределяющим дискам (Рис. 85/1). Подача удобрений на транспортер открывается заслонкой (Рис. 85/5). Управление включением/выключением разбрасывания производится из кабины.

Конструкция привода транспортера обеспечивает равномерный расход удобрений на гектар при изменении скорости машины. Складные решётки устанавливаются внутри бункера и служат для защиты от попадания частиц грязи и комков удобрений при заполнении. Откидной тент (Рис. 85/7) устанавливается и убирается вручную, предохраняет от попадания комков грязи и других предметов при движении.

Защитное ограждение (Рис. 85/2) ограничивает область, доступ в которую опасен при вращении дисков.

Отражатель (Рис. 85/3) предотвращает выбрасывание удобрений в сторону опрыскивателя-разбрасывателя.

4.3.2 Бункер

Установлен на раму бункера (Рис. 85/8). Выполнен из нержавеющей стали. На бункере установлен тент и пневмошибер. В бункере установлены решетки.

4.3.3 Сетки в бункере

Предотвращают попадание крупных комков удобрений и мусора на ленту.



Рис. 86

4.3.4 Управление шибером

4.3.4.1 Пневмошибер

Заслонка состоит из двух шиберов – наружного (Рис. 87/1 - открывает/закрывает подачу удобрений на транспортную ленту, управляется из кабины) и внутреннего (Рис. 87/2), который регулируется вручную по шкале (Рис. 87/3) и изменяет норму внесения. (Рис. 87/4) - пневмоцилиндр.

(Рис. 87/5) – шланги управления пневмоцилиндром

Для системы Field-IQ внутренний шибер (Рис. 87/2) всегда открывайте на максимум. Регулировка расхода происходит из кабины

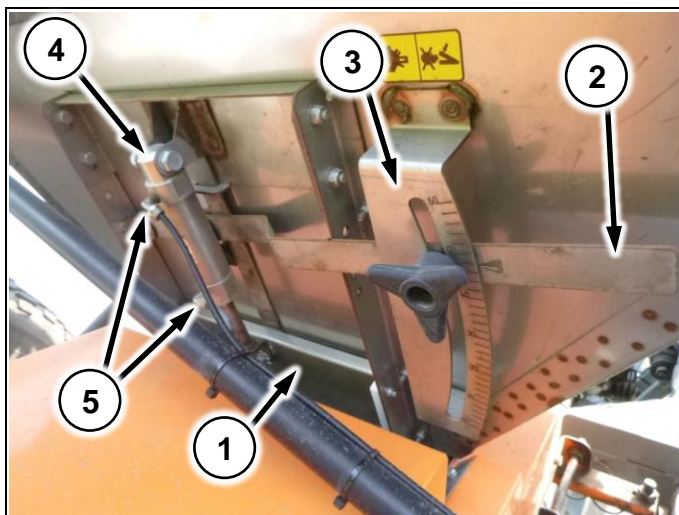


Рис. 87

4.3.4.2 Клапан шибера

Установлен в электрощитке в моторном отсеке (Рис. 14/6). При нажатии клавиши в кабине открывает пневмошибер (п.4.3.4.1).

4.3.5 Настил на раме

Устанавливается на раме машины. Служит для удобства загрузки удобрений в бункер и закрытия/открытия тента



Рис. 88

4.3.6 Подающий механизм

4.3.6.1 Гидропривод

Подающий механизм соединяется с гидравлической системой машины через БРС (Рис. 89/1). В движение распределяющие диски и ленту приводят два гидромотора (Рис. 89/2) и (Рис. 89/3).

(Рис. 89/4) – провод датчика оборотов дисков

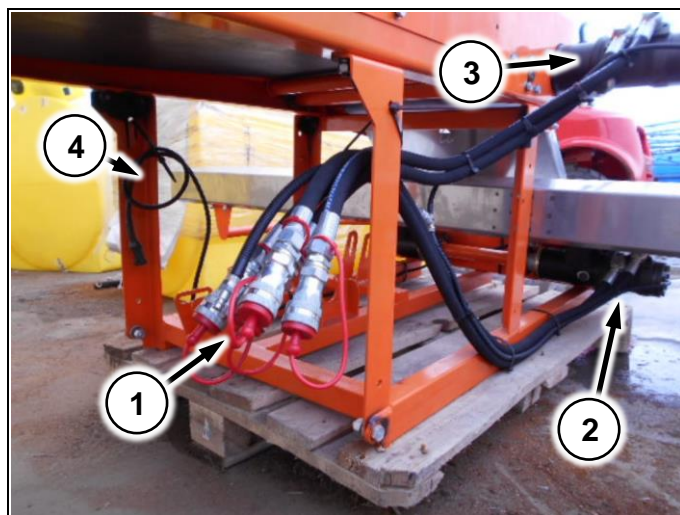


Рис. 89

4.3.6.2 Привод от РОМ

Подающий механизм приводится в движение цепной передачей от углового редуктора (Рис. 90/1) до звезды на подающем механизме (Рис. 90/2).
(Рис. 90/3) – натяжитель цепи

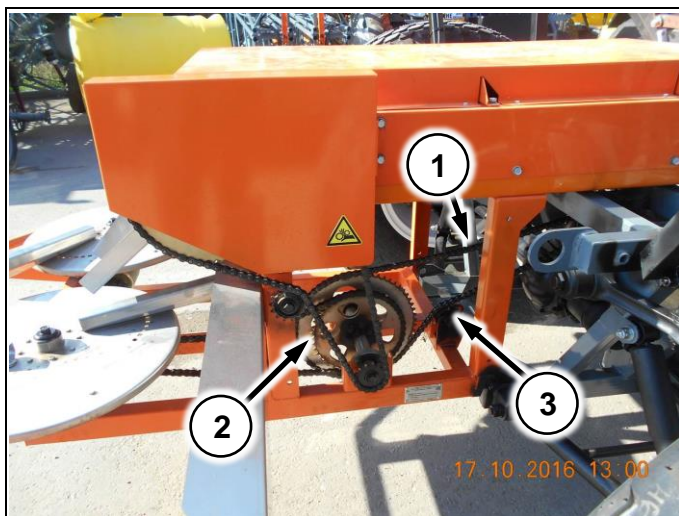


Рис. 90

4.3.6.3 Распределяющие диски

Разбрасыватель оснащен двумя распределяющими дисками, которые вращаются наружу в направлении, противоположном движению разбрасывателя. Левый (Рис. 91/1) и правый (Рис. 91/2) диски отличаются положением отверстий и лопастями. На каждом диске установлены короткая (Рис. 91/3) и длинная (Рис. 91/4) лопасти.

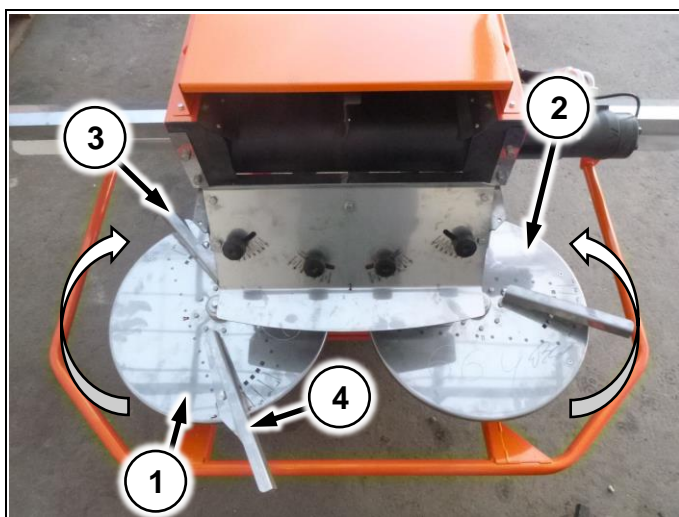


Рис. 91

4.4 Конструкция и функционирование мультиинжектора



Рис. 92

При заправке вода поступает в бак через заправочный штуцер 2” с использованием внешней заправочной помпы. Добавление препарата осуществляется вручную через верхнюю горловину бака. Насос хим. системы обеспечивает давление в системе и равномерную подачу баковой смеси к распределительной арматуре хим. системы расположенной на подвесе. Арматура хим. системы дозирует смесь и подает ее к форсункам, расположенным на консолях мультиинжектора (Рис. 92/1). С форсунок раствор подается к дискам (Рис. 92/2) с расположенными на них иглами, через которые осуществляется впрыск препарата в почву. Количество поступающей жидкости к форсункам регулируется распределительной аппаратурой опрыскивателя. Оператор управляет мультиинжектором и рабочим процессом опрыскивания, используя оборудование, расположенное в кабине.

4.4.1 Подвес

Крепится на раме опрыскивателя – разбрасывателя. На подвесе фиксируются консоли и распределяющая арматура хим. системы.

4.4.2 Консоли

Консоли (Рис. 93/1) установлены на подвесе. Раскладываются консоли гидроцилиндрами (Рис. 93/2).

На консолях установлены диски (Рис. 93/3)

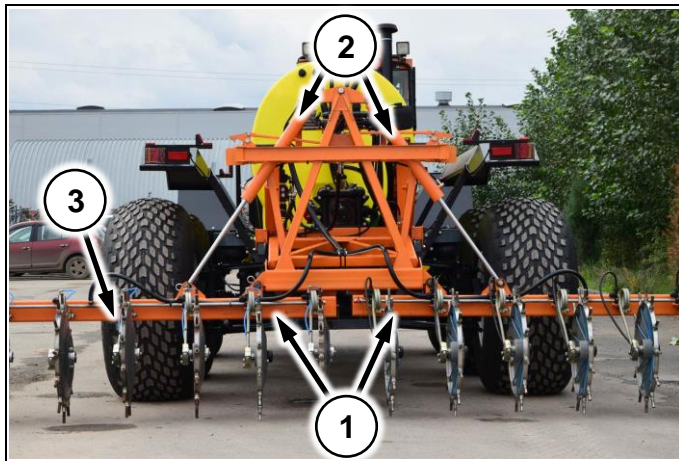


Рис. 93

4.4.3 Диск

Диск мультиинжектора (Рис. 94/1) устанавливается на ступицу (Рис. 94/2). Ступица крепится к консоли мультиинжектора через пружину (Рис. 94/3). Пружина фиксируется замком (Рис. 94/4). Подача жидкости на иглы (Рис. 94/6) осуществляется через форсунки (Рис. 94/5)

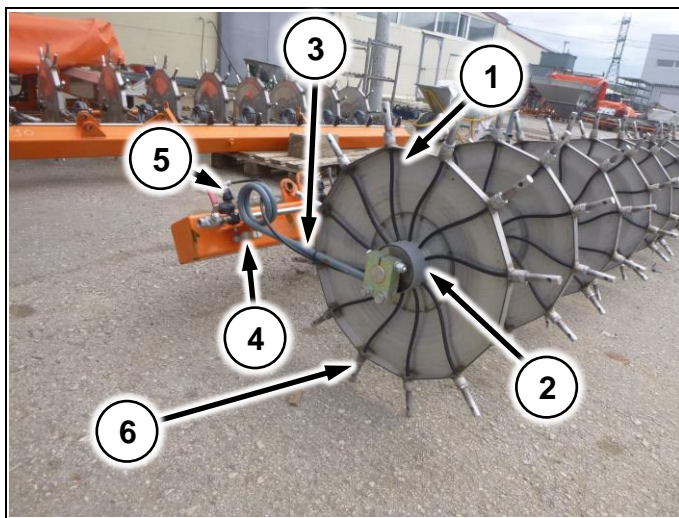


Рис. 94

4.4.4 Концевой выключатель

Концевой выключатель (Рис. 95/1) предотвращает складывание/раскладывание консолей до тех пор, пока подвес мультинжектора не будет поднят в верхнее положение и выключатель не коснется регулировочного болта.

Аналогичный выключатель (Рис. 95/2) установлен с другой стороны подвеса. Предназначен для отключения автоматического управления подвеской, чтобы обеспечить корректную работу системы.

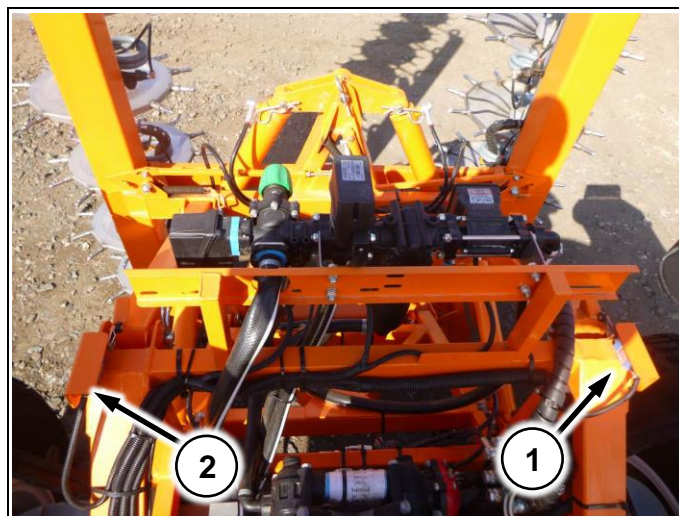


Рис. 95

4.5 Конструкция и функционирование вентиляторного опрыскивателя

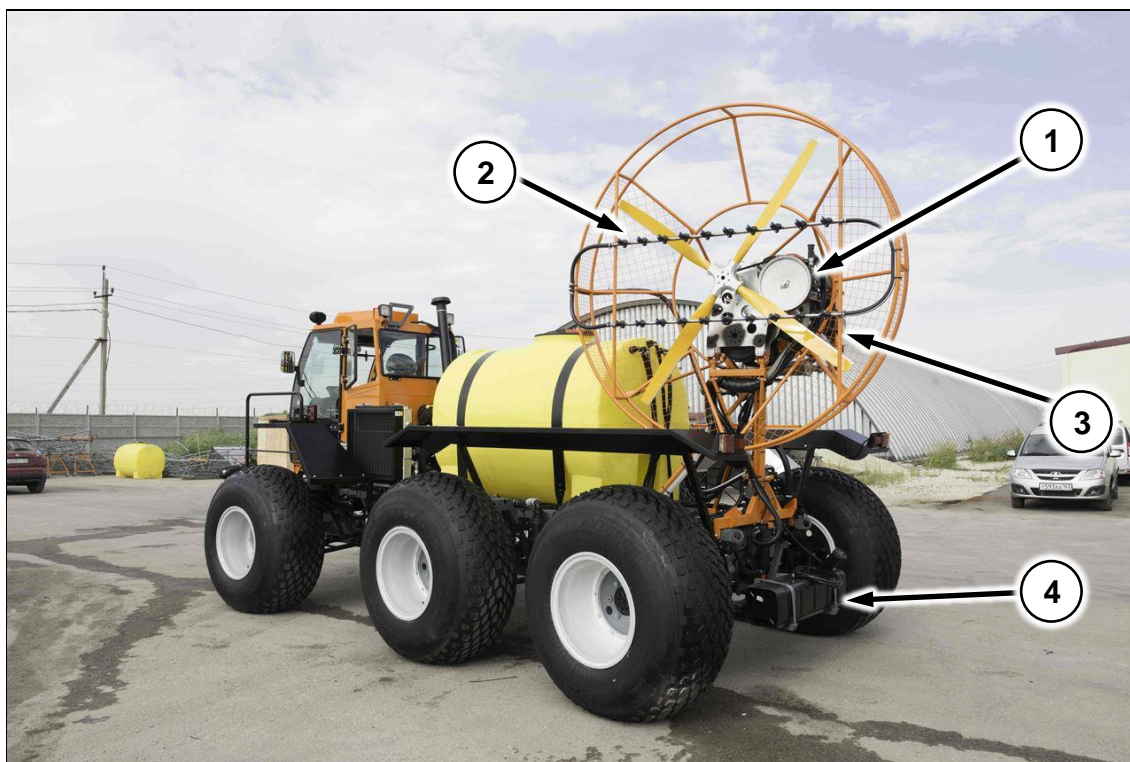


Рис. 96

Из бака препарат через фильтр грубой очистки поступает к насосу химической системы. Хим. насос (Рис. 96/1) под давлением подает препарат к арматуре хим. системы и далее к коллекторам (Рис. 96/2), с установленными на них форсунками. Форсунки создают туманообразную смесь и распыляют ее в рабочей зоне вентилятора. Вентилятор может поворачиваться на 180 градусов на стойке.

Хим. насос и вентилятор приводятся от ДВС (Рис. 96/3). Топливный бак (Рис. 96/4) расположен на раме опрыскивателя-разбрасывателя. Управление опрыскиванием и поворотом вентилятора производится из кабины.

При изменении частоты вращения коленчатого вала приводного двигателя меняется скорость вращения винта, что приводит к изменению дальности и, соответственно, площади распыления.

Защитное ограждение ограничивает область, доступ в которую опасен при вращении винта.

4.5.1 Пульт управления

Пульт управления вентиляторным опрыскивателем устанавливается в кабине на правой обшивке. На нем располагается замок зажигания (Рис. 97/1), тахометр оборотов двигателя (Рис. 97/2), указатель температуры (Рис. 97/3), клавиша поворота опрыскивателя (Рис. 97/4) и клавиша управления газом (Рис. 97/5).

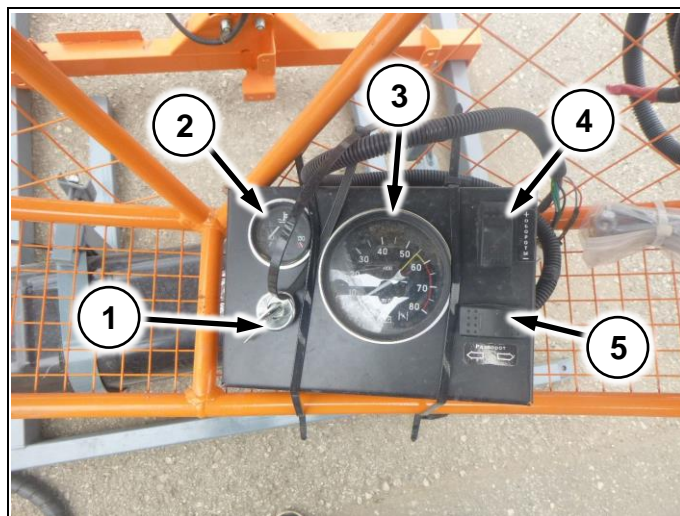


Рис. 97

4.5.2 Двигатель

Двигатель установлен на стойке вентиляторного опрыскивателя.

От коленчатого вала приводится в движение винт и хим. насос



Рис. 98

4.5.3 Хим. насос

Устанавливается на специальной площадке на вентиляторном опрыскивателе. Привод насоса осуществляется от коленчатого вала двигателя через ременную передачу.

(Рис. 99/1) – шкив насоса

(Рис. 99/2) – предохранительный клапан

(Рис. 99/3) – воздушная мембрана

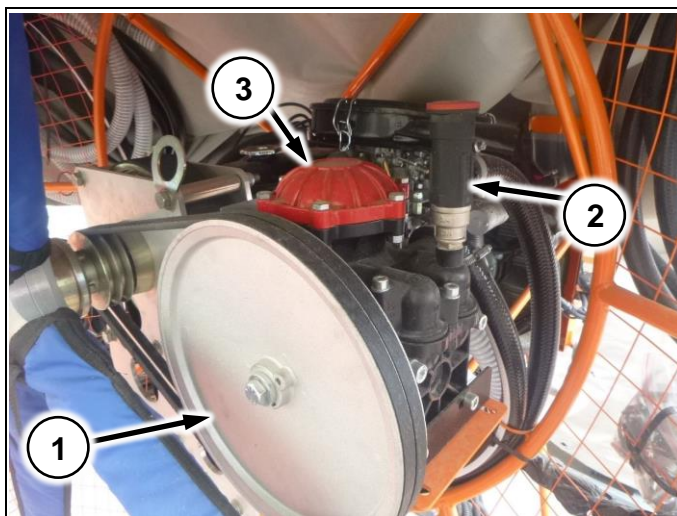


Рис. 99

4.5.4 Топливный бак

Из-за отличий типов топлива машины и вентиляторного опрыскивателя, машина комплектуется дополнительным топливным баком. Бак устанавливается в задней части машины

4.5.5 Поворотный механизм

Пневмоцилиндр (Рис. 100/1) блокирует поворот вентилятора. Подключается к пневмосистеме машины. Поворот осуществляется электромотором (Рис. 100/2). При нажатии клавиши поворота на пульте управления пневмоцилиндр отводит фиксатор (Рис. 100/3) и опрыскиватель поворачивается. После отпускания клавиши фиксатор возвращается в упор.

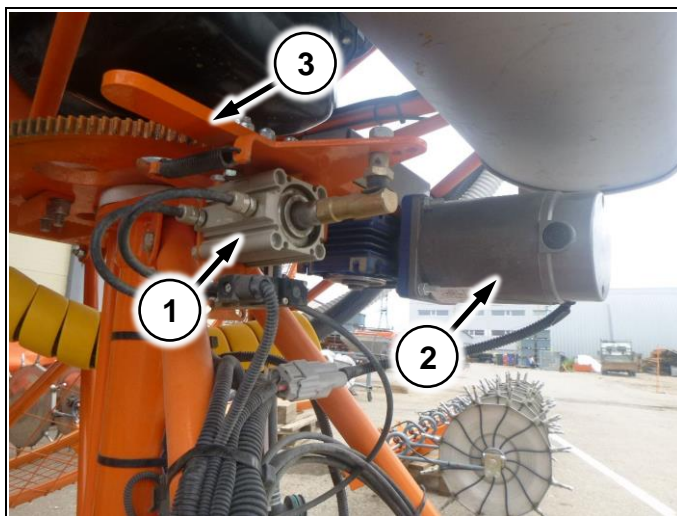


Рис. 100

4.5.6 Провода

(Рис. 101/1) – кабель питания

(Рис. 101/2) – фишки управления вентиляторным опрыскивателем. Соединяются с ответными частями на пульте управления

(Рис. 101/3) – шланг манометра хим. системы

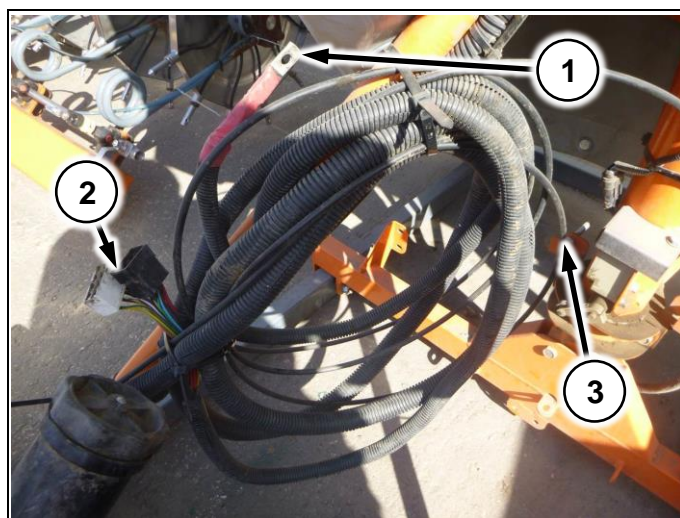


Рис. 101

4.5.7 Регулировка расхода

4.5.7.1 Пропорциональный клапан

Служит для ручного управления давлением в системе. Устанавливается на раму опрыскивателя (Рис. 102/1)

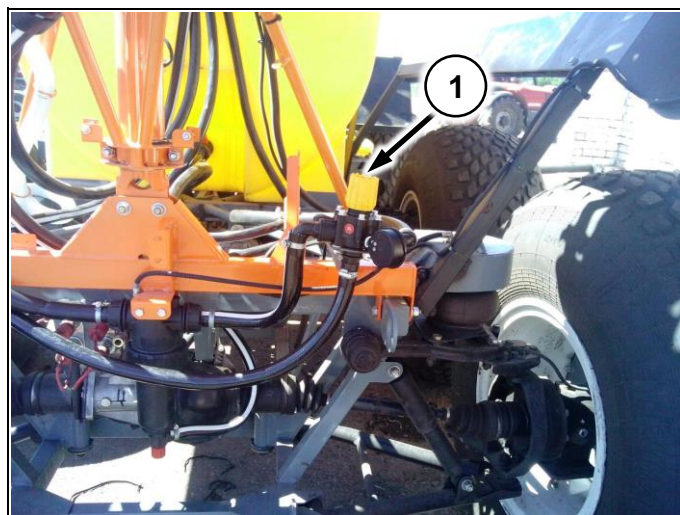


Рис. 102

4.5.7.2 Распределитель хим. системы

Служит для автоматического поддержания расхода рабочей жидкости.



Рис. 103



В зависимости от комплектации возможны различные варианты хим. аппаратуры

5 Установка оборудования

5.1 Установка штангового опрыскивателя

5.1.1 Установка бака

Установите бак (Рис. 104/1) в специальные упоры на раме машины (Рис. 104/2).

Закрепите бак бандажными лентами (Рис. 104/3) в специальных проушинах на раме (Рис. 104/4)

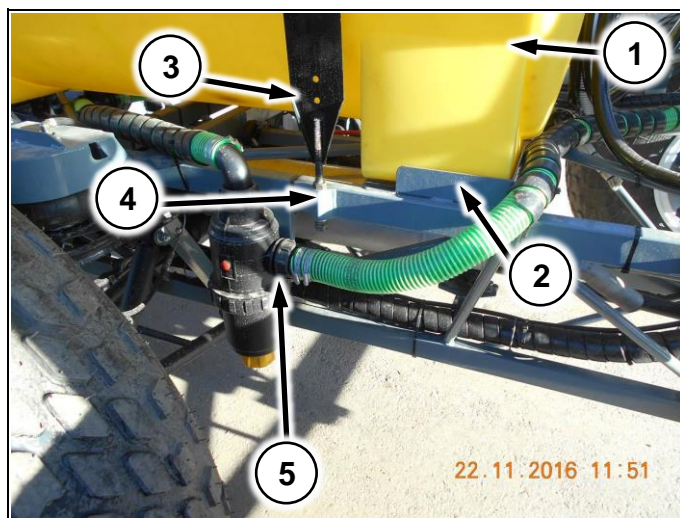


Рис. 104

5.1.2 Установка ФГО

Установите фильтр на специальный кронштейн с левой стороны машины (Рис. 104/5)

5.1.3 Установка хим. насоса

Установите хим. насос на специальную площадку в задней части рамы (Рис. 105/1)

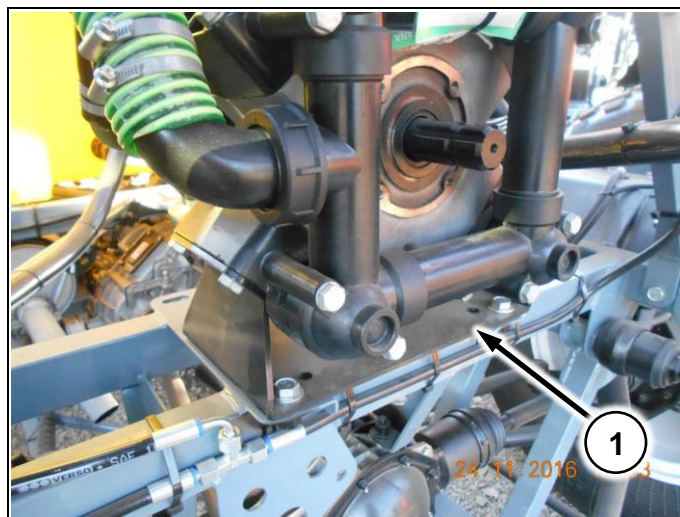


Рис. 105

5.1.4 Установка смесителя

Установите смеситель на крепежную планку (Рис. 106/1) с правой стороны машины за моторным отсеком



Рис. 106

5.1.5 Установка подвеса

Установите подвес на раму машины в задней части (Рис. 107/1)

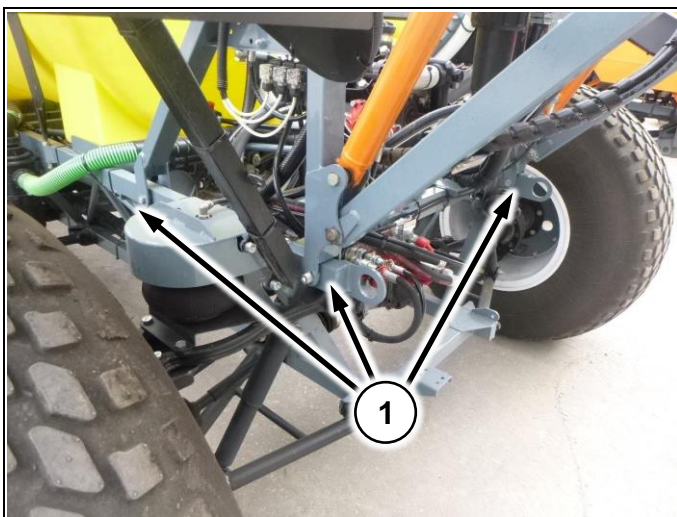


Рис. 107

5.1.6 Установка штанг

Установите штанги опрыскивателя на поворотные рамки (Рис. 108/1). Верхнее крепление осуществите болтами (Рис. 108/2), нижнее – болтами через регулировочные серьги (Рис. 108/3)

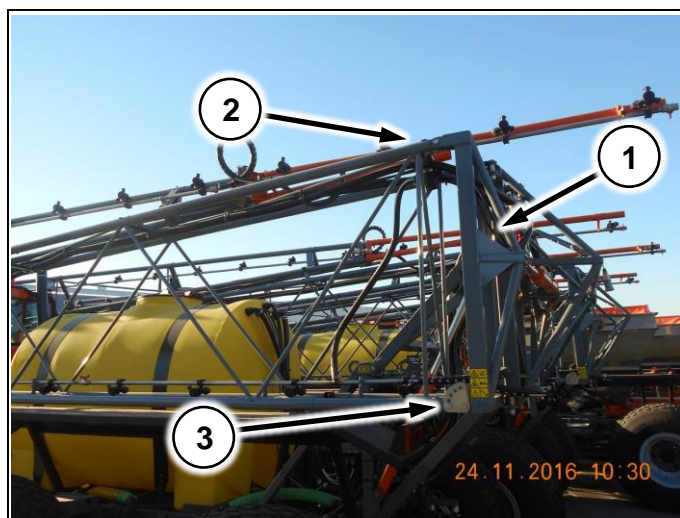


Рис. 108

5.1.7 Подключение шлангов

Подключение шлангов осуществлять согласно схеме (см. Приложение 11.2.1)

5.1.8 Подключение проводов

(Рис. 109/1) – жгут управления хим. системой доведите до кабины и подключите к компьютеру

(Рис. 109/2) – жгут управления гидравликой доведите до кабины и соедините с фишками под приборной панелью, как показано на (Рис. 110)

(Рис. 109/3) – шланг манометра доведите до кабины и соедините с разъемом на дне кабины (Рис. 111)

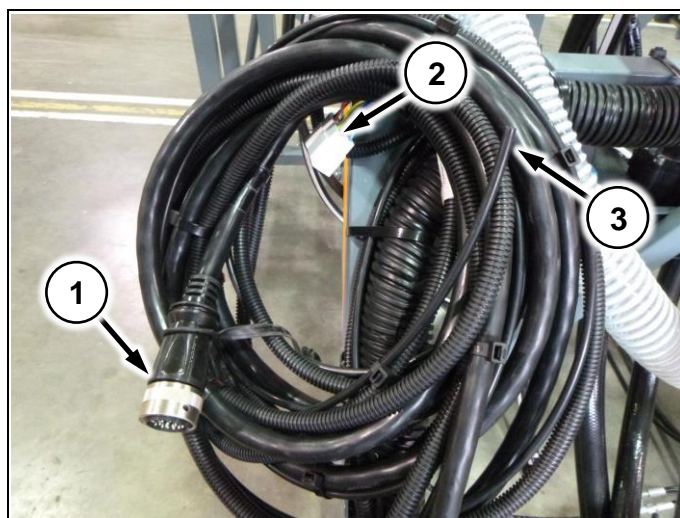


Рис. 109

Фишки управления гидравликой. Находятся в кабине под приборной панелью

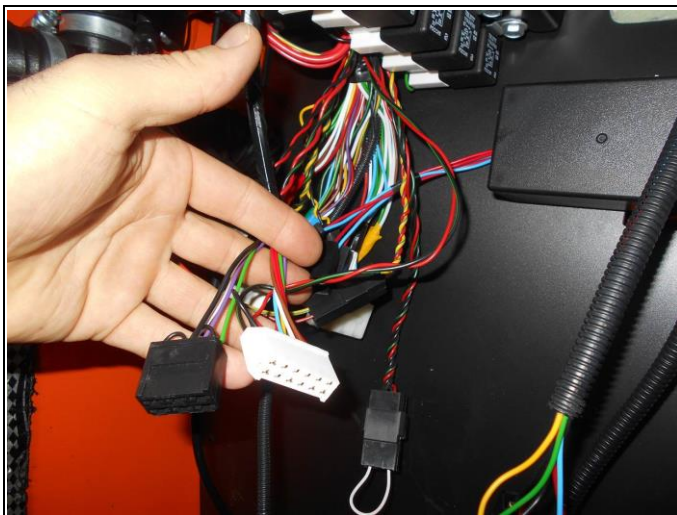


Рис. 110

(Рис. 111/1) – разъем подключения шланга манометра хим. системы

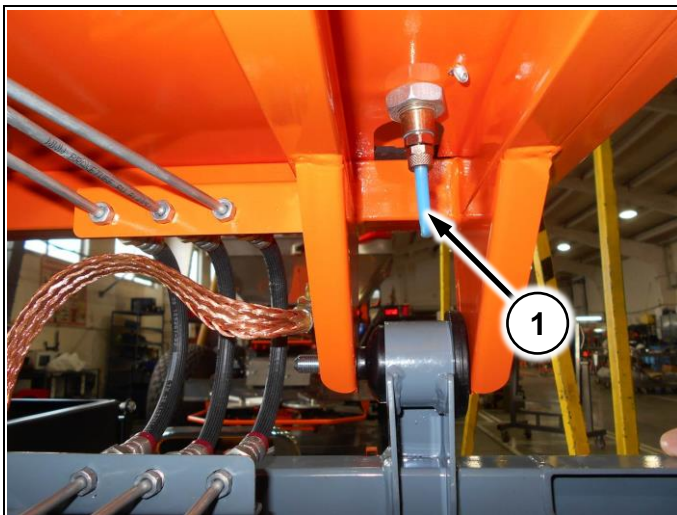


Рис. 111

5.2 Установка разбрасывателя

5.2.1 Установка бункера

Установите бункер на раму машины на 4 специальные площадки (Рис. 112/1) и зафиксируйте болтами.

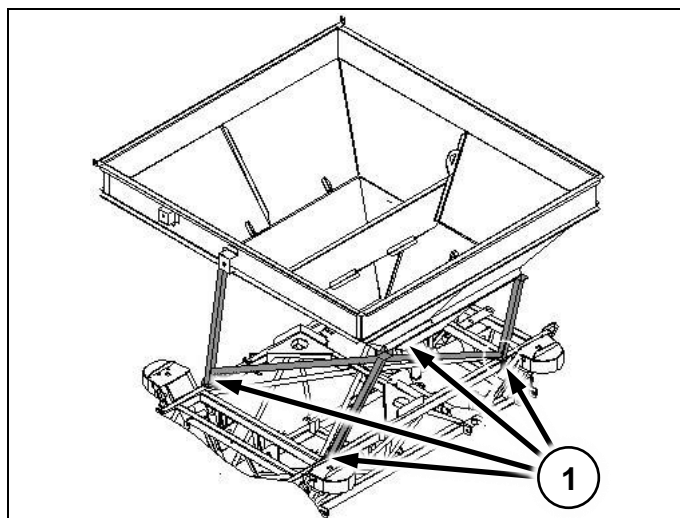


Рис. 112

Проложите трубки от пневмошибера по раме машины и соедините с клапаном, который установлен в электрощитке в моторном отсеке (Рис. 113/1)

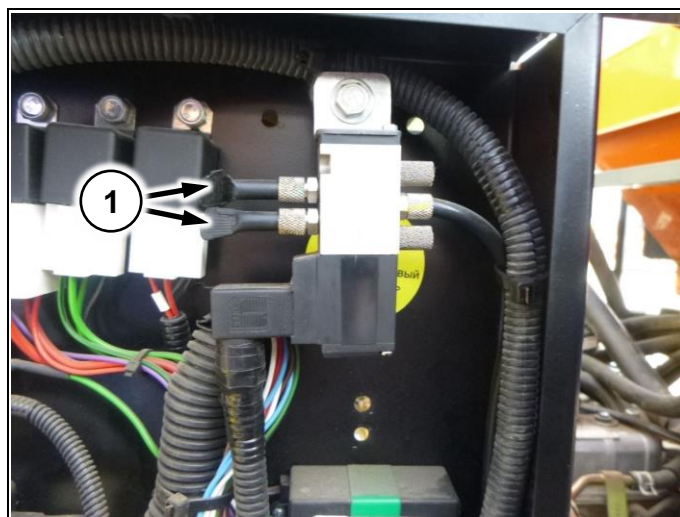


Рис. 113



После установки шлангов откройте кран на ресивере (п.4.1.8.1.1 Рис. 36/1) чтобы начать работу



После установки проверьте правильность подключения шлангов. При выключенном зажигании шибера должен быть закрыт. При необходимости поменяйте шланги местами!

5.2.1.1 Установка сеток в бункер

Положите сетки в бункер как показано на Рис. 86

5.2.2 Установка подающего механизма

Установите подающий механизм в задней части машины и закрепите болтами (Рис. 118/1)

Спереди подающий механизм фиксируется шпильками (Рис. 118/2)

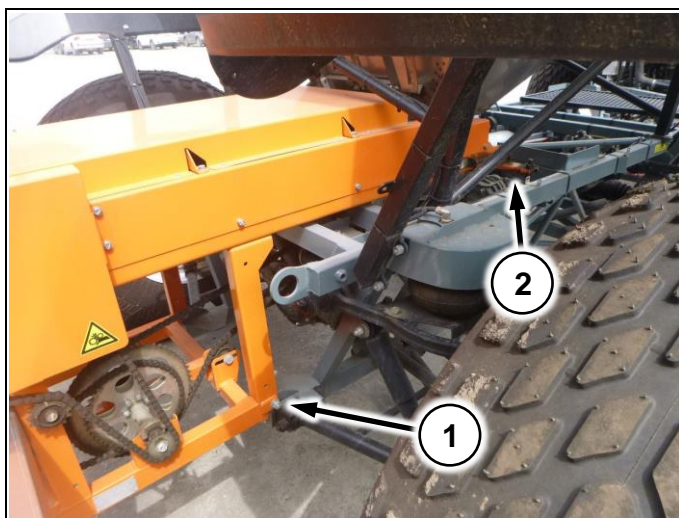


Рис. 114

5.2.3 Установка настила на раму

Установите настил на раму машины как показано на рисунке (Рис. 115/1)

Закрепите настил болтами (Рис. 115/2)

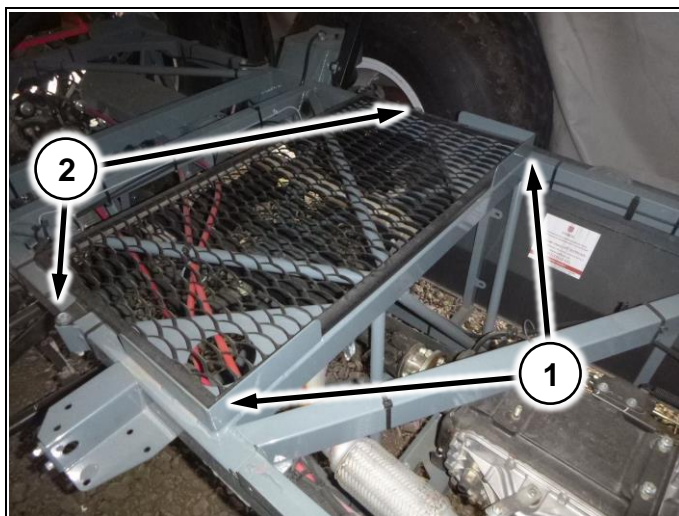


Рис. 115

5.3 Установка мультиинжектора

5.3.1 Установка хим. аппаратуры

Установка компонентов хим. системы производится аналогично со штанговым опрыскивателем

5.3.1.1 Установка распределителя хим. системы

Установите распределитель на подвес мультиинжектора.



Рис. 116

5.3.2 Установка подвеса

Подвес мультиинжектора по точкам крепления схож с подвесом штангового опрыскивателя. Установку производить на те же точки крепления (Рис. 117/1)

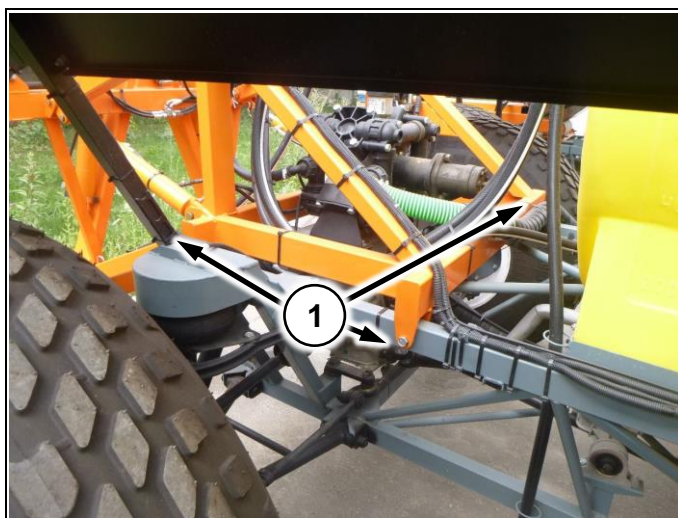


Рис. 117

5.3.3 Установка консолей

Установите консоли на подвес мультиинжектора и зафиксируйте «пальцами» (Рис. 118/1). После этого вставьте шплинт в палец



Рис. 118

5.3.4 Подключение шлангов

Подключение шлангов осуществлять согласно схеме (Приложение 11.4.1)



При переоборудовании машины из варианта разбрасыватель – миксер (п. 4.2.3.5) не устанавливается, а отверстия в бочке необходимо заглушить.

При переоборудовании из штангового опрыскивателя – миксер необходимо отключить, не задействованные отверстия в бочке заглушить.

5.3.5 Подключение проводов

Подключение производить аналогично п.5.1.8 настоящего руководства

Для корректной работы мультиинжектора, во время подключения, необходимо установить два дополнительных жгута в кабине под приборной панелью.

(Рис. 119/1) – жгут мультиинжектора. Подключается в разрыв между жгутом управления гидравликой (Рис. 109/2) и фишкой в кабине (Рис. 110) (Приложение 11.4.1.1)

(Рис. 119/2) – жгут отключения контроллера подвески. Подключается в разрыв разъема питания БУПП (Приложение 11.4.1.3)

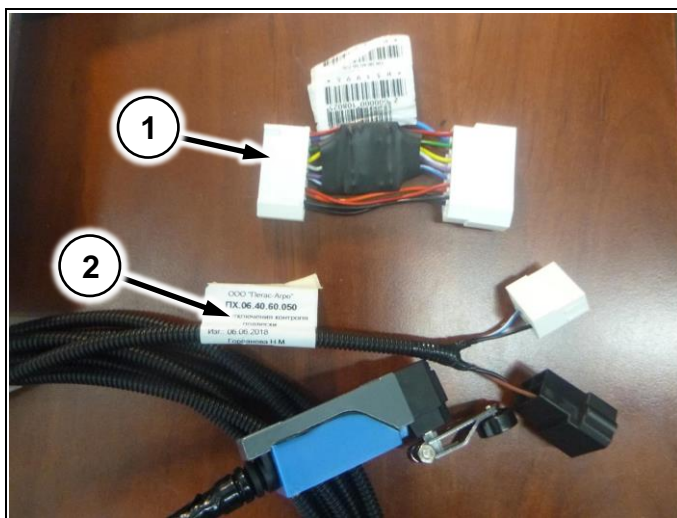


Рис. 119

5.3.5.1 Подключение распределителя хим. системы



В зависимости от варианта поставки (ARAG или TeeJet) электрическое подключение распределителя хим. системы отличается.

Для подключения распределителя ARAG демонтируйте жгут с подвеса штангового опрыскивателя и установите. Не используемые фишки с секционных клапанов заизолируйте!

Для подключения распределителя TeeJet используйте жгут поставляемый в комплекте к мультиинжектору (Приложение 11.4.1.1)

5.4 Установка вентиляторного опрыскивателя

Точки крепления вентиляторного опрыскивателя такие же как у штангового опрыскивателя.

Установите вентиляторный опрыскиватель на раму машины и зафиксируйте болтами

(Рис. 120/1)

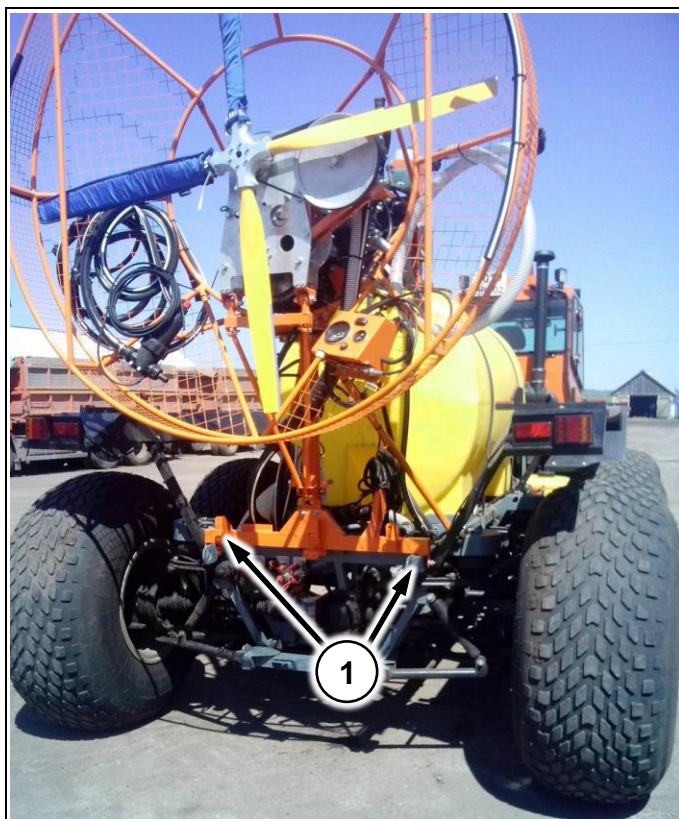


Рис. 120

5.4.1 Установка топливного бака

Установите топливный бак на нижнем профиле рамы сзади машины. Зафиксируйте бак болтами (Рис. 121/1) и хомутами

(Рис. 121/2)

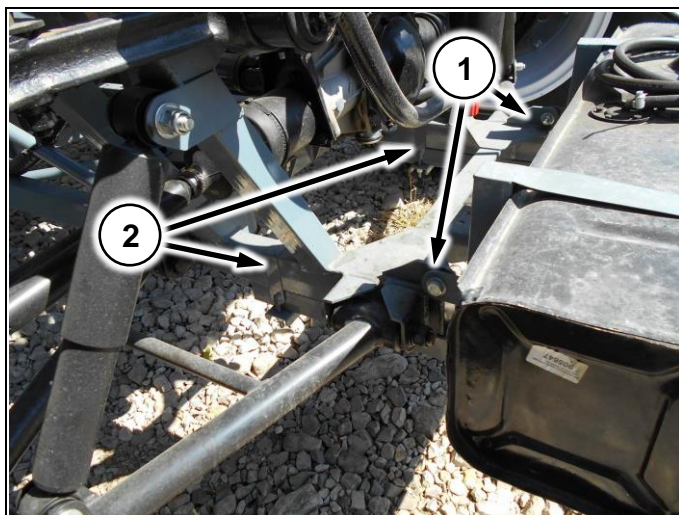


Рис. 121

5.4.2 Установка распределителя хим. системы



В зависимости от варианта поставки устанавливается пропорциональный клапан или распределитель хим. системы.

Демонтируйте распределитель с подвеса штангового опрыскивателя.

Установите на раму вентиляторного опрыскивателя (Рис. 122/1)

Пропорциональный клапан устанавливается на раму опрыскивателя как показано на (Рис. 102/1)

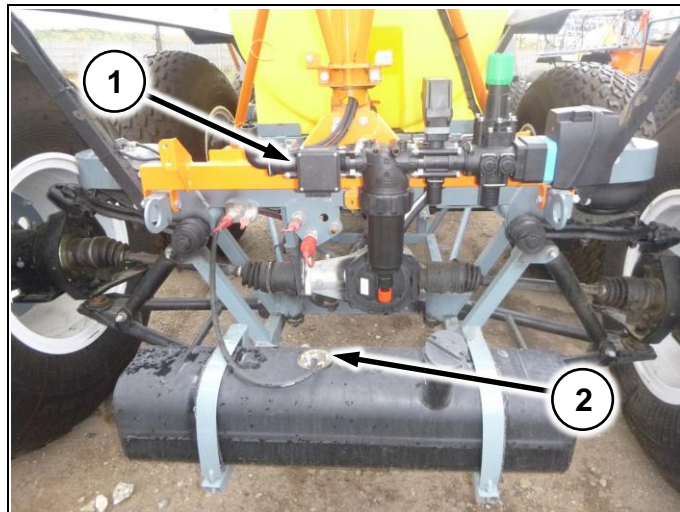


Рис. 122



Для подключения распределителя хим. системы (ARAG/TeeJet) демонтируйте жгут с подвеса штангового опрыскивателя и установите. Не используемые фишки с секционных клапанов заизолируйте!

5.4.3 Подключение топливного бака

Подсоедините топливный шланг к топливному баку (Рис. 122/2)

5.4.4 Подключение шлангов

Подключение шлангов осуществлять согласно схеме (Приложение 11.5.1)



При переоборудовании машины из варианта разбрасыватель – миксер (п. 4.2.3.5) не устанавливается, а отверстия в бочке необходимо заглушить.

При переоборудовании из штангового опрыскивателя – миксер необходимо отключить, не задействованные отверстия в бочке заглушить.

5.4.5 Подключение проводов

Жгут от вентиляторного опрыскивателя доведите до кабины и соедините с фишками на пульте управления (п..5.4.6)

Провод питания доведите до электрощитка в моторном отсеке и зафиксируйте в блоке силовых предохранителей (Рис. 123/1)

Шланг манометра доведите до кабины и соедините с разъемом (Рис. 111/1)

Подключения жгута распределителя хим. системы

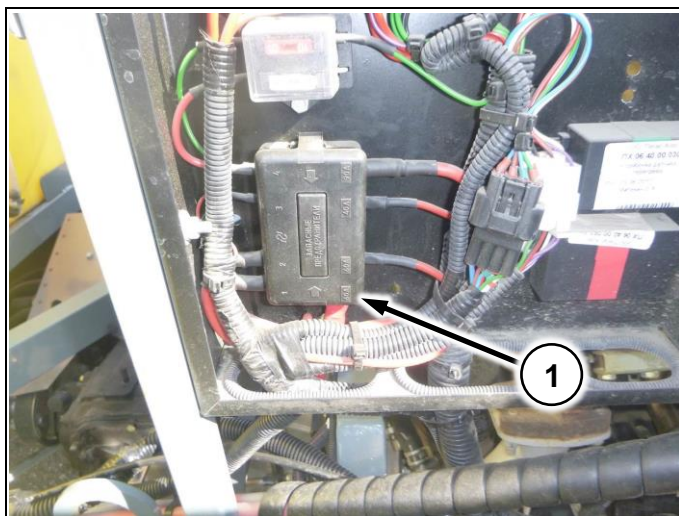


Рис. 123

5.4.6 Установка пульта управления

Установите пульт управления на центральной стойке с правой стороны кабины. Зафиксируйте саморезами (Рис. 124/1)



Рис. 124

6 Регулировка оборудования

6.1 Регулировка шасси

6.1.1 Регулировка рулевого управления



Регулировки производить после выставления упора на центральной тяге посередине между упорами на раме!

6.1.1.1 Регулировка рулевого редуктора

Отрегулируйте сошку рулевого редуктора так, чтобы она находилась вертикально.

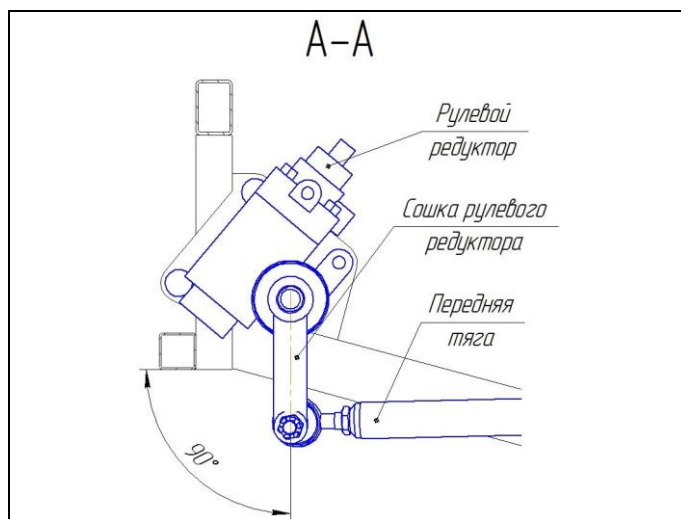


Рис. 125

6.1.1.2 Регулировка главной качалки

Выкрутить руль до упора влево. Убедиться, что между гайкой на главной качалке и промежуточной тягой зазор не менее 3 мм.

Если это не так – отрегулировать длину передней тяги.

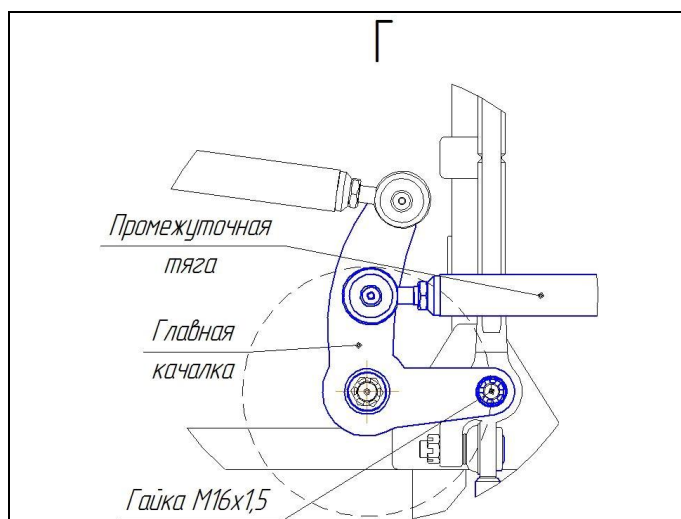


Рис. 126

6.1.1.3 Регулировка коромысла

Отрегулируйте угол между промежуточной тягой и коромыслом. Он должен быть 90°

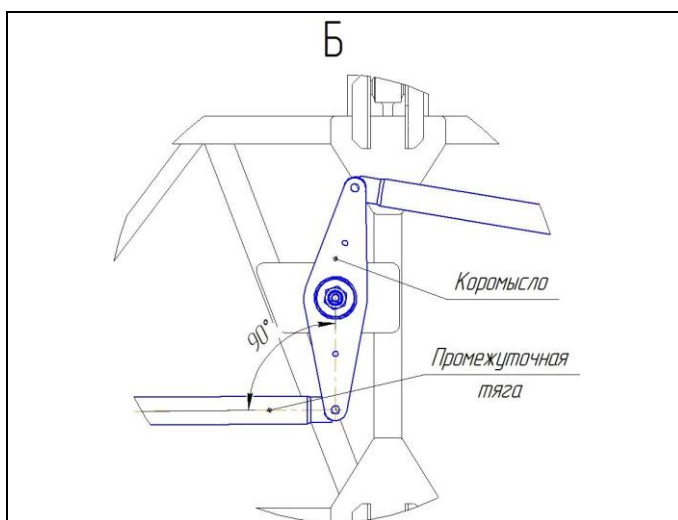


Рис. 127

6.1.1.4 Регулировка задней качалки

Отрегулируйте заднюю тягу так, чтобы качалки были параллельны лонжеронам рамы

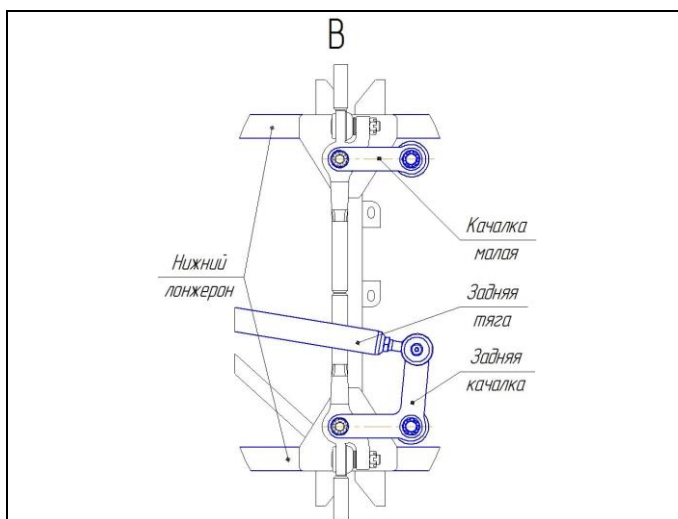


Рис. 128

6.1.1.5 Регулировка схождения

Отрегулируйте положение колес, используя боковые тяги (Рис. 129) таким образом, чтобы колеса оказались параллельно раме



Рис. 129

6.1.2 Регулировка пневмосистемы

Ослабьте два болта на датчике уровня пола (Рис. 130/1)

Вращая датчик регулируйте накачку пневмоэлемента подвески от площадки на верхнем рычаге до рамы (Рис. 130/2) (180мм).

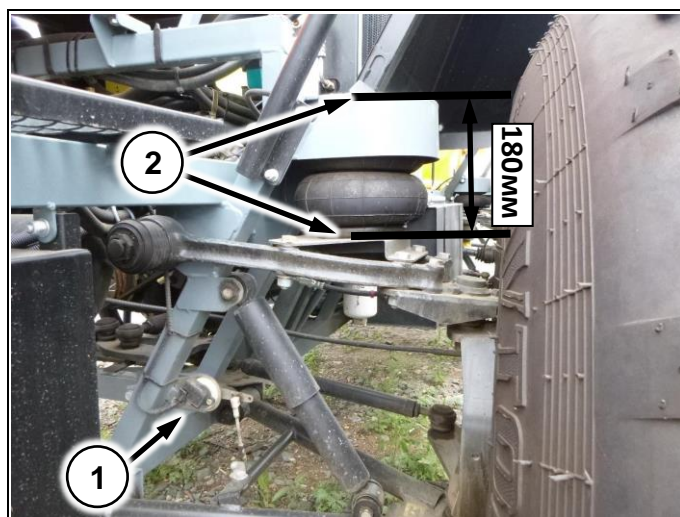


Рис. 130



Уровень накачки пневмоэлементов проверяется на передней и задней оси!

6.2 Регулировка штангового опрыскивателя

6.2.1 Регулировка корневых секций штанг

Ослабьте гайки (Рис. 131/1) и отрегулируйте штанги таким образом, чтобы при складывании они доходили до упоров без ударов.

Законтрите гайки по завершению регулировки.

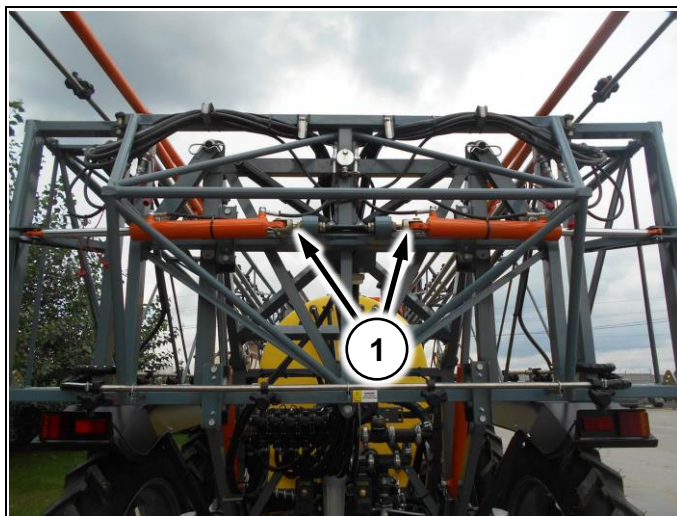


Рис. 131

6.2.2 Регулировочные серьги

Подбирая положение крепления штанги в серьге (Рис. 132/2), добейтесь, чтобы нижняя часть штанги (Рис. 132/1) была параллельна брызговику

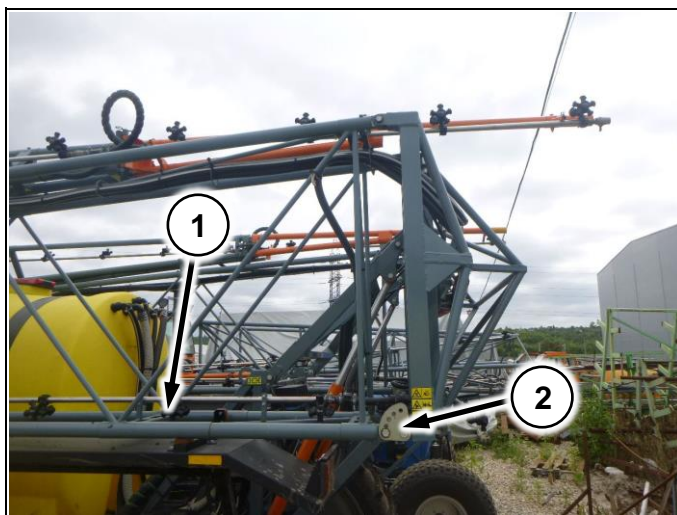


Рис. 132

6.2.3 Регулировка концевых секций штанг

Разложите штанги опрыскивателя.

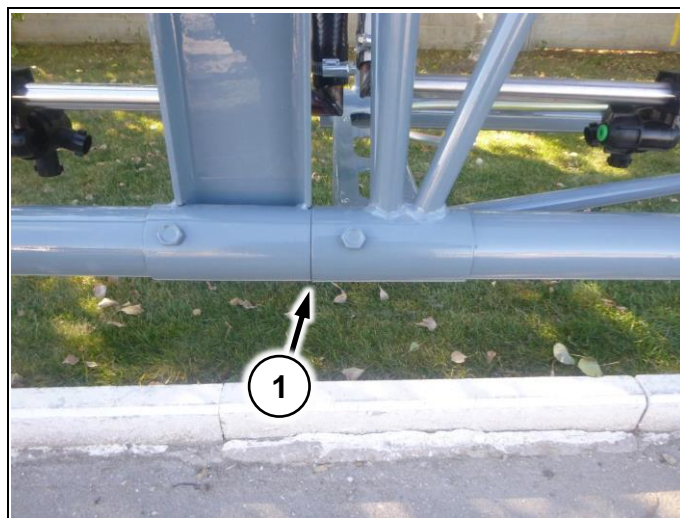


Рис. 133

Расконтрите гайки (Рис. 134/1)

Вращая гайки отрегулируйте расстояние между корневой и концевой секцией штанг 2-3мм. (Рис. 133/1)

Законтрите гайки

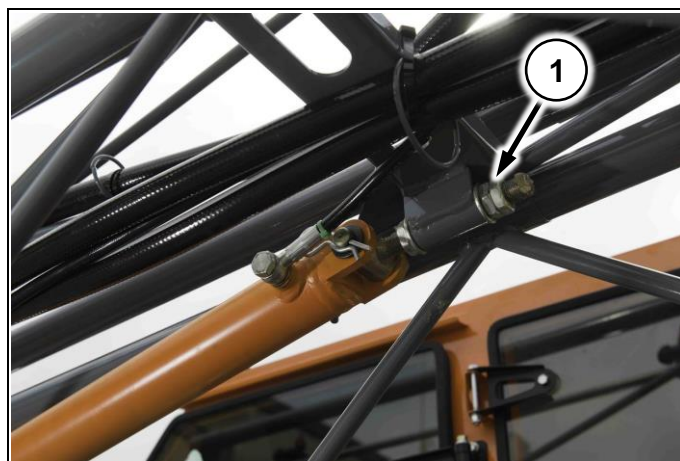


Рис. 134

6.2.4 Регулировка складывающихся законцовок

Отрегулируйте болты (Рис. 135/2) чтобы упор на законцовке (Рис. 135/3) находился в замке (Рис. 135/4).

Если законцовка хлопает при езде, подтяните пружины (Рис. 135/1)

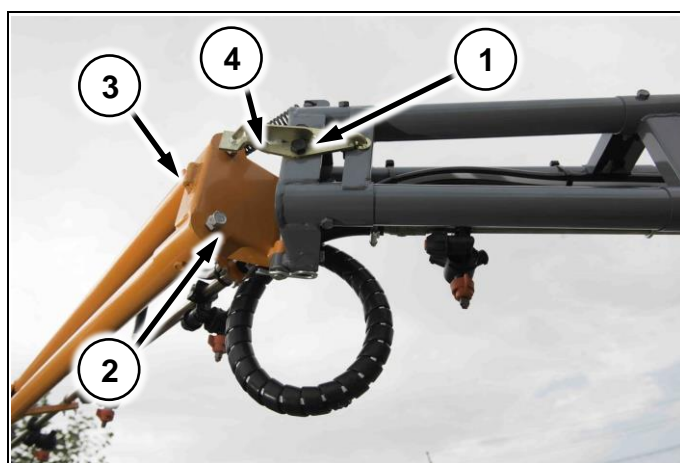


Рис. 135

6.2.5 Регулировка концевика подвеса

Отрегулируйте болт (Рис. 136/1) таким образом, чтобы при поднятом подвесе концевик замыкался.

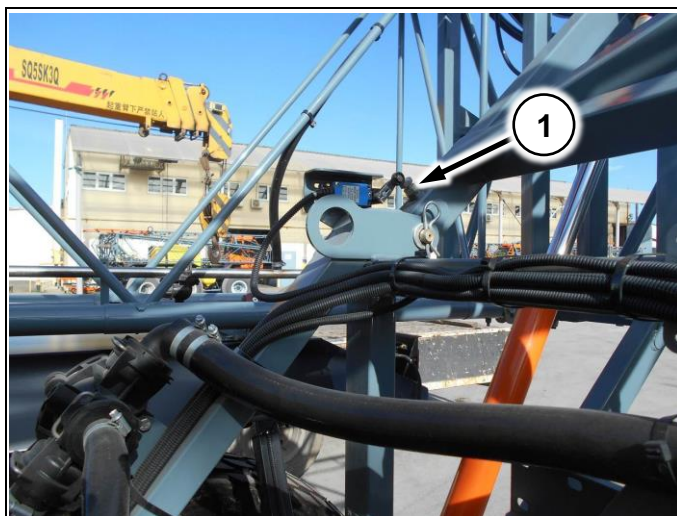


Рис. 136

6.2.6 Прокачка штанг

1. Разложите корневые секции
2. Начните раскладывать концевые секции. Остановите раскладывание, не доводя концевые секции до вертикального положения (рис. 50)
3. Сложите концевые секции
4. Повторите п. 2-3 6 раз
5. Разложите концевые секции в рабочее положение



Рис. 137



После установки оборудования обязательно прокачайте гидравлическую систему во избежание поломки!

6.2.7 Регулировка оборотов хим. насоса

6.2.7.1 Гидравлический привод



Запрещается включать насос хим. системы при пустом баке!



При перегонах между полями выключайте насос!

1. Убедитесь, что в баке опрыскивателя не менее 300 литров жидкости
2. Установите опрыскиватель-разбрасыватель на ровную площадку
3. Установите раздаточную коробку на нейтраль
4. Включите IV передачу КПП
5. Поддерживайте 2,5 тыс. об/мин двигателя по тахометру
6. Снимите показания с тахометра хим. насоса, установленного в кабине (Рис. 6/8)
7. Вращайте ручку на регуляторе потока (Рис. 54/1) до получения необходимого значения
8. Повторяйте п. 4-7 до достижения требуемых оборотов хим. насоса.

обороты насоса, об/мин	Скорость, км/ч					
	10	15	20	25	30	35
350	300	210	165	130	110	95
550	400	250	200	170	150	130

Максимальный расход, л/га

1. Выберите скорость движения
2. Выберите необходимый расход
3. Проведите горизонтальную линию влево для выбора оборотов хим. насоса.



Расходы, выделенные красным, достигаются только на пониженной передаче раздаточной коробки!



Рекомендуется настраивать следующие значения оборотов:
350 об/мин - для всех размеров распылителей от оранжевого до коричневого
550 об/мин - для всех размеров распылителей больше коричневого



Таблица составлена для воды. Для удобрений более плотных (КАС), максимальные расходы могут отличаться.

6.2.7.2 Механический привод

Изменение оборотов хим. насоса достигается сменой приводных звезд на валу насоса и ВОМ.

Колеса низкого давления

Вариант	Звездочка на ВОМ	Звездочка на насосе	Скорость, км/ч	Диапазон расходов, л/га	Максимальный расход, л/га
1	22	52*	от 10 до 35	30-140	140
2	29	52	от 10 до 26	30-180	180
3	29	29	от 10 до 15	30-320	320

Узкие колеса

Вариант	Звездочка на ВОМ	Звездочка на насосе	Максимальная скорость, км/ч	Диапазон расходов, л/га	Максимальный расход, л/га
1	29	52	20**	30-150	150
2	29	29	18	30-270	270



Запрещается превышать максимальные скорости, указанные в таблицах. Это может привести к выходу из строя насоса хим. системы



Запрещается на узких колесах превышать скорость 20 км/ч

6.2.8 Регулировка натяжения цепи (механический привод)

Максимальный провис цепи хим. насоса не должен превышать 15 мм. Для регулировки используйте натяжитель (Рис. 72/2)

6.2.9 Регулировка настроек компьютера

Для выполнения регулировок компьютера используйте краткое руководство по электрооборудованию Туман-2/2м и инструкцию производителя на вашу модель компьютера.

6.3 Регулировка разбрасывателя

6.3.1 Регулировка зазора между дном бункера и подающим механизмом

Зазор между дном бункера (Рис. 138/1) и подающей лентой (Рис. 138/2) должен составлять **1-1,5мм**.

Ослабьте гайки (Рис. 138/3)

Вращая гайки отрегулируйте зазор щупом

Законтрите гайки

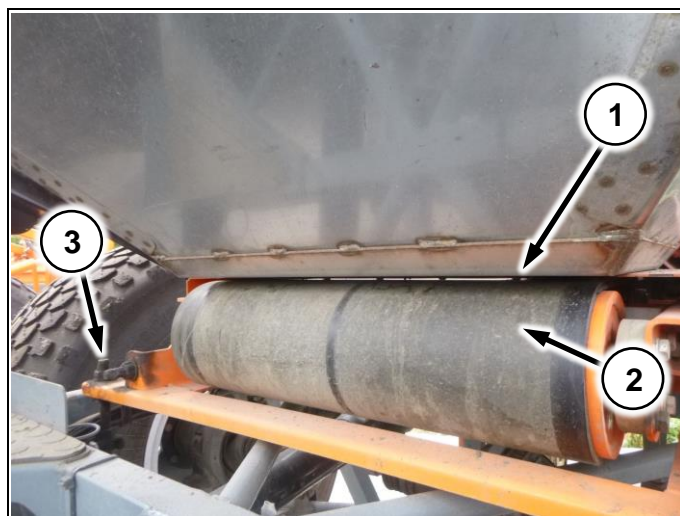


Рис. 138

6.3.2 Регулировка оборотов распределяющих дисков (гидропривод)

Обороты распределяющих дисков регулируются ручкой на регуляторе потока (Рис. 54/1).

Скорость вращения распределяющих дисков влияет на равномерность распределения удобрения. Рекомендуемое значение – **650-750 об/мин**.



Скорость вращения дисков под нагрузкой и без нагрузки отличается. Без нагрузки устанавливайте заведомо большее значение по тахометру



Запрещается превышать значение 800 об/мин для распределяющих дисков при работе под нагрузкой

Для изменения скорости вращения:

1. Установите опрыскиватель-разбрасыватель на ровную площадку
2. Установите раздаточную коробку на нейтраль
3. Включите IV передачу КПП
4. Поддерживайте 2,5 тыс. об/мин двигателя по тахометру
5. Снимите показания с тахометра дисков (Рис. Рис. 6/8)
6. В зависимости от необходимости замедлите или ускорьте вращение дисков, используя регулятор потока (Рис. 54/1):
7. Повторяйте п. 3-6 до достижения требуемой скорости вращения распределяющих дисков.

6.3.3 Регулировка оборотов распределяющих дисков (механический привод)

Регулировка распределяющих дисков при механическом приводе подающего механизма не производится. Скорость вращения линейно зависит от скорости движения машины. Значение 750 оборотов в минуту достигается при скорости движения машины 25-27 км/ч



Для сохранения равномерного захвата (при постоянной скорости вращения распределяющих дисков), рекомендуется выдерживать на поле постоянную скорость 25-27 км/ч

6.3.4 Регулировка натяжения цепей (механический привод)

Максимальное провисание цепи должно составлять не более 15мм. Отрегулируйте натяжение цепи натяжителем (Рис. 90/3)

6.3.5 Регулировка расхода

6.3.5.1 Регулировка точки подачи на диск

Перемещение панели, на которой расположены угловые редуктора (Рис. 139) с установленными на них распределяющими дисками, от 0 к 10 (от машины) смещает распределение к середине, от 10 к 0 (к машине) – к краю разбрасывания.

Устанавливаемые значения контролировать по линейкам (Рис. 139/1).

На заводе, по умолчанию, устанавливается положение 6

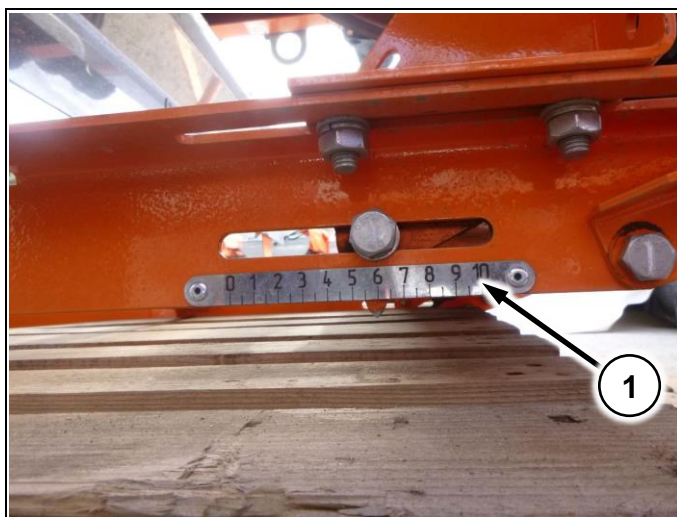


Рис. 139

Направление потока гранул ближе к центру диска смещает распределение гранул к краю разбрасывания. Направление потока гранул дальше от середины диска – смещает распределение ближе к середине разбрасывания.

Устанавливаемые значения для ограничивающих (Рис. 140/1) и направляющих лопаток (Рис. 140/2) контролировать по шайбам-стрелкам.

На заводе, по умолчанию, устанавливаются значения 2/4 для ограничивающих/направляющих лопаток соответственно.

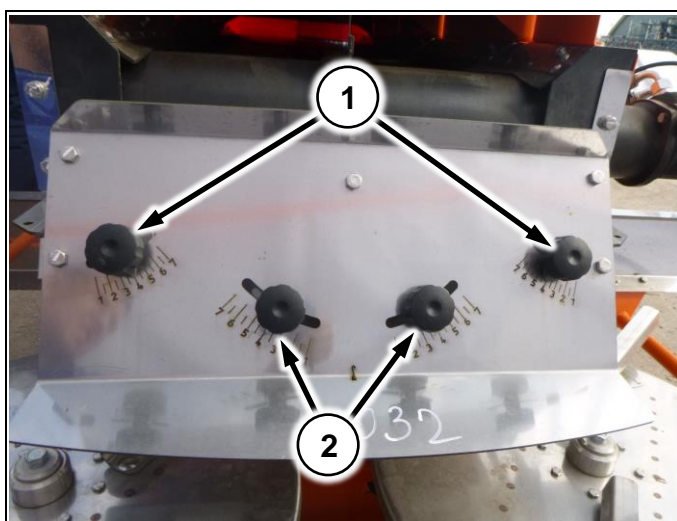


Рис. 140



Для получения симметричной картины разбрасывания положения всех шкал должны быть одинаковы для левой и правой тарелок

6.3.5.2 Регулировка распределяющих лопастей

Короткая лопасть (Рис. 141/1) распределяющего диска (Рис. 141/2) разбрасывает гранулы в основном по середине разбрасывания, длинная (Рис. 141/3) – в основном по краям. Перестановка лопастей в направлении от 1 к 7 – смещает распределение к центру разбрасывания, в обратном – к краю. На заводе, по умолчанию, устанавливаются значения 1/3 для длинной/короткой лопатки соответственно

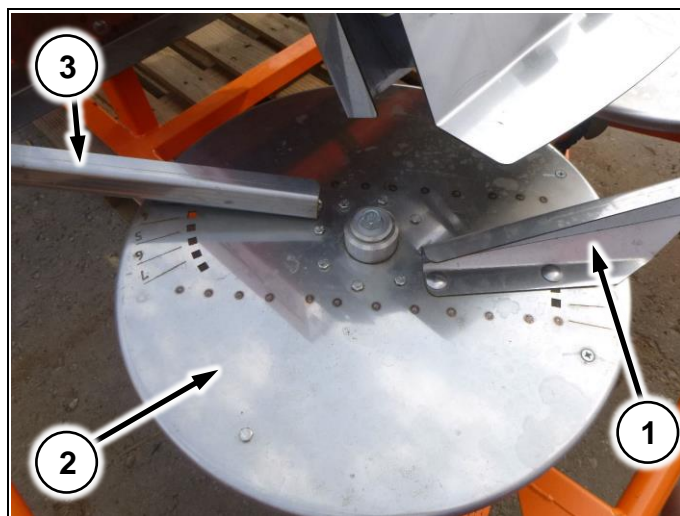


Рис. 141

6.3.6 Регулировка натяжения ленты

Допускается провис ленты 3...5 мм.

Для регулировки натяжения ленты

1. Ослабьте болты (Рис. 149/1) с обеих сторон подающего механизма;
2. Ослабьте контргайки на натяжителе (Рис. 149/2)
3. Равномерно, по ½ оборота, затягивайте гайки на натяжителях (Рис. 149/2);
4. Затяните контргайки, затяните болты
5. Включите транспортер и проверьте равномерность хода ленты.

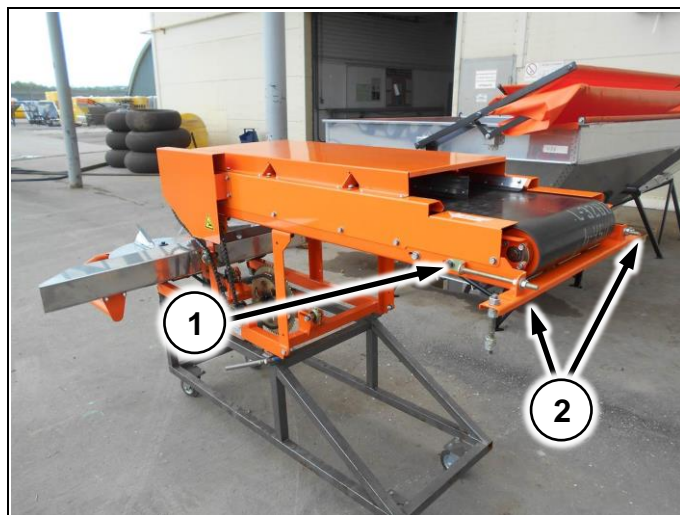


Рис. 142

6.3.7 Регулировка сбегания ленты

В связи с особенностями конструкции, транспортная лента (Рис. 143/1) может сбегать, в результате чего могут появиться щели между лентой и уплотнителем (Рис. 143/2).

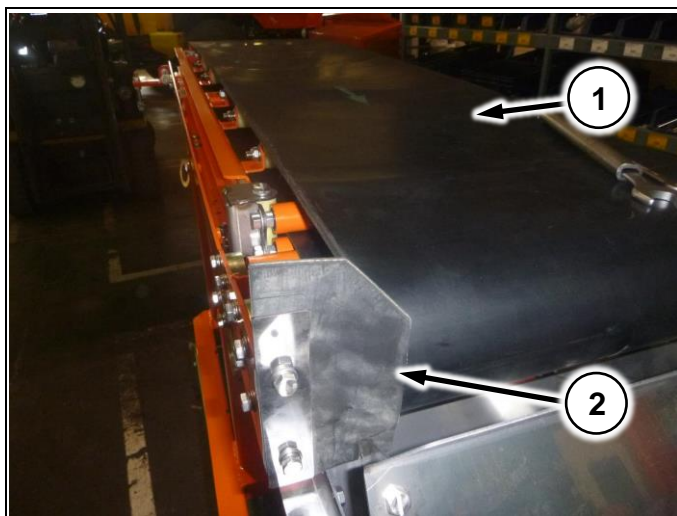


Рис. 143

В случае явного сбегания ленты в сторону и появления щели:

1. Отверните две гайки (Рис. 144/1)
2. Сдвиньте упоры с обеих сторон ленты (Рис. 144/2) в сторону, противоположную той, в которую сбегает лента, на одно отверстие.).
3. Заверните гайки.
4. После этого запустите вращение ленты и проконтролируйте отсутствие зазора между лентой и уплотнителем.
5. При необходимости повторите п. 1-4

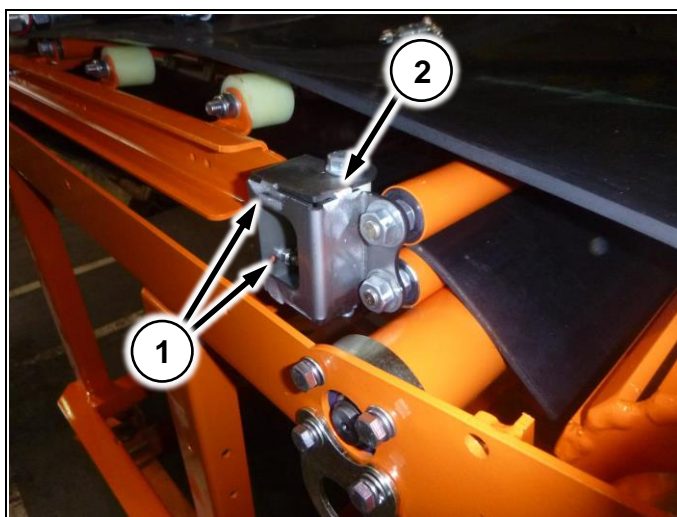



Рис. 144


6.3.8 Регулировка нормы внесения (кроме Field-IQ)


Используйте таблицу для предварительной настройки нормы внесения (Приложение 11.3.1):

1. Для выбранного расстояния между проходами опрыскивателя-разбрасывателя и нормы внесения – считайте положение заслонки


	<p>Если объемная плотность используемого удобрения отличается от табличной, пересчитайте норму внесения по формуле:</p> $x_2 = \frac{\rho_1 * x_1}{\rho_2},$ <p>Где:</p> <p>x_1 – положение заслонки по таблице, ρ_1 – объемная плотность удобрения, для которого составлена таблица (1 кг/л), ρ_2 – объемная плотность используемого удобрения, x_2 – нужное положение заслонки</p>
---	---

2. Разбросайте удобрение, выполнив контрольный замер

	<p>Если норма при контрольном замере отличается от запланированной – следует пересчитать положение заслонки. Используйте формулу:</p> $x_2 = \frac{x_1 * A_2}{A_1},$ <p>где</p> <p>x_1 – положение заслонки по таблице, A_1 – норма при контрольном замере, A_2 – требуемая норма, x_2 – нужное положение заслонки</p>
--	---

	<p>При применении узких колес, следует пересчитать положение заслонки по формуле:</p> $x_2 = \frac{x_1}{0,81},$ <p>где</p> <p>x_1 – положение заслонки по таблице, x_2 – нужное положение</p>
---	--

6.3.9 Рекомендации по регулировке

	<p>При предварительной настройке разбрасывателя используйте таблицу (Приложение 11.3.1).</p> <p>Регулировку выполняйте, следуя рекомендациям ниже. В качестве предварительных используйте регулировки, выполненные на заводе, пересчитав норму внесения по приведенным формулам (п. 0)</p>
---	--



После выполненных регулировок возможны четыре картины распределения (наблюдаются по результатам двух проходов, туда-обратно):

1) Удобрения распределяются равномерно.

2) Значительное количество удобрения рассыпается в непосредственной близости и между колес опрыскивателя-разбрасывателя:

1. Проконтролируйте зазор между бункером и транспортной лентой (п. 6.3.1)
2. Проконтролируйте натяг ленты (п. 6.3.6)
3. Неравномерный размер гранул, большое количество дробленого удобрения, малый диаметр гранул (до 1 мм) так же могут быть причиной подобной картины разбрасывания

3) Значительное количество удобрений рассыпается вблизи опрыскивателя-разбрасывателя:

Для гидропривода:

1. Последовательно смещайте панель с угловыми редукторами в направлении от 10 к 0 (к машине) шагами по одному делению (п. 6.3.5.1)
2. Последовательно и поочередно переставляйте направляющие лопатки (п. 6.3.5.2) в направлении от 1 к 7 шагами по одному делению

Для механического привода:

подавайте удобрения ближе к середине диска

4) Значительное количество удобрений рассыпается по краю разбрасывания:

Для гидропривода:

1. Последовательно смещайте панель с угловыми редукторами в направлении от 0 к 10 (от машины) шагами по одному делению (п. 6.3.5.1)
2. Последовательно переставляйте направляющие лопатки (п. 6.3.5.2) в направлении от 7 к 1 шагами по одному делению

Для механического привода:

подавайте удобрения дальше от середины диска

6.4 Регулировка мультиинжектора

6.4.1 Регулировка оборотов хим. насоса



Запрещается превышать значение 300-350 об/мин для насоса хим. системы.
Запрещается включать насос хим. системы при пустом баке



При перегонах между полями выключайте насос!

1. Убедитесь, что в баке опрыскивателя не менее 300 литров жидкости
2. Установите опрыскиватель-разбрасыватель на ровную площадку
3. Установите раздаточную коробку на нейтраль
4. Включите IV передачу КПП
5. Поддерживайте 2,5 тыс. об/мин двигателя по тахометру
6. Снимите показания с тахометра хим. насоса, установленного в кабине (Рис. 6/8)
7. Вращайте ручку на регуляторе потока (Рис. 54/1) до получения необходимого значения
8. Повторяйте п. 4-7 до достижения требуемых оборотов хим. насоса.

6.4.2 Регулировка дисков

1. Ослабьте болт (Рис. 145/1)
2. Вращайте ось диска (Рис. 145/2)
3. Добейтесь совпадения точек (Рис. 145/3) и (Рис. 145/4) с прорезью (Рис. 145/5)
4. Затяните болт (Рис. 145/1)

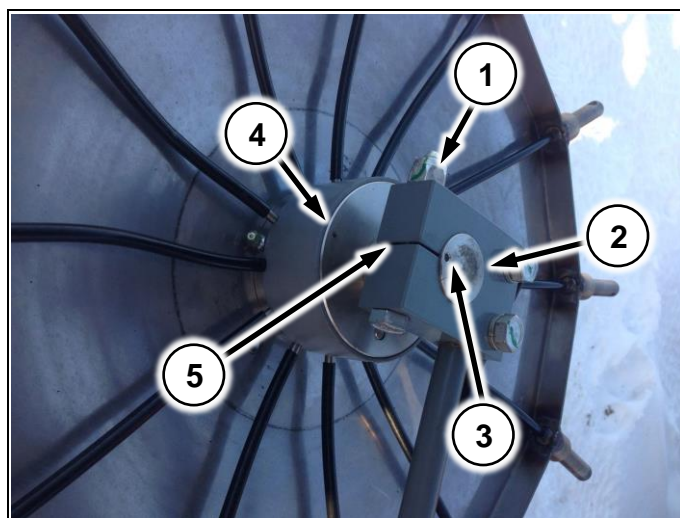


Рис. 145

6.4.3 Регулировка положения дисков

Диски должны быть расположены строго перпендикулярно относительно консолей. Перед началом работы отрегулируйте положение дисков. Для регулировки используйте строительный уровень – выставьте консоли горизонтально и зафиксируйте их.



Рис. 146

Для выставления пружин:

1. Ослабьте два болта крепления пружины (Рис. 94/4)
2. Поднесите угольник (Рис. 147/1) к плоскости консоли
3. Поверните пружину в замке (Рис. 147/2) так, чтобы она стала параллельна угольнику.
4. Затяните болты

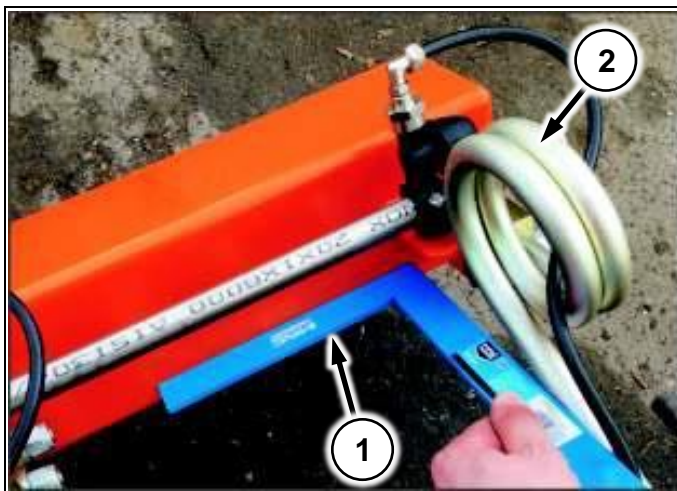


Рис. 147



Складывание консолей в транспортное положение осуществляйте только при поднятом подвесе

6.4.4 Регулировка концевого выключателя

Ослабьте 4 болта (Рис. 148/2).

Отрегулируйте выключатель таким образом, чтобы при поднятии подвеса флажок (Рис. 148/1) замыкал выключатель.

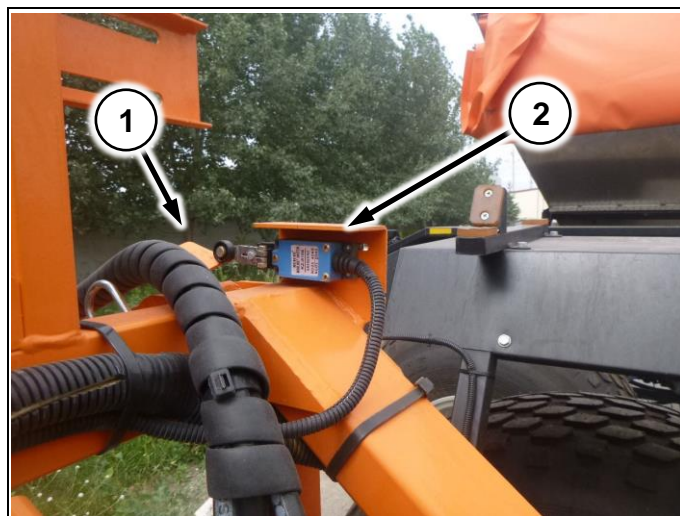


Рис. 148

6.4.5 Регулировка настроек компьютера

Для выполнения регулировок компьютера используйте краткое руководство по электрооборудованию Туман-2/2м и инструкцию производителя на вашу модель компьютера.

6.4.6 Замена дозирующих дисков

Для регулировки расхода используются дозирующие диски. Они расположены под фитингами, установленными на корпусах форсунок (Рис. 94/5). Для подбора необходимых дисков воспользуйтесь приложением 11.4.3

6.5 Регулировка вентиляторного опрыскивателя

6.5.1 Регулировка концевого переключателя

Отрегулируйте 2 упора (Рис. 149/1) таким образом, чтобы переключатель (Рис. 149/2) при доходе в крайнее положение отщелкивался в противоположную сторону.

Для этого ослабьте гайки на упорах (Рис. 149/4) и вращая их отрегулируйте упоры.

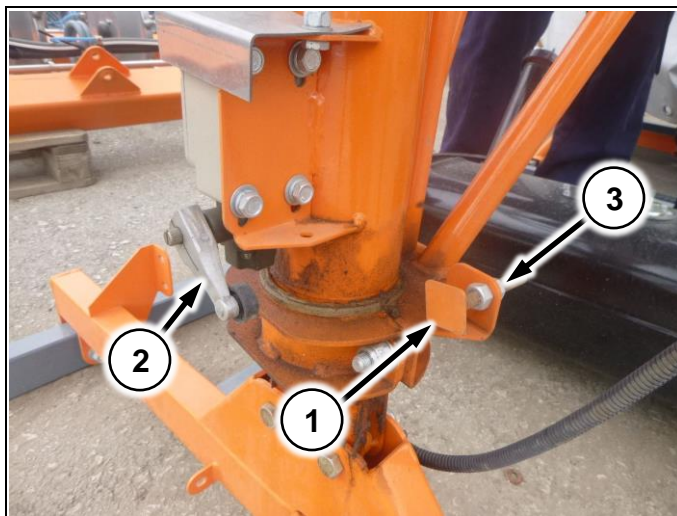


Рис. 149

6.5.2 Регулировка натяжения ремней хим. насоса

Ослабьте 4 болта снизу площадки.

Вращайте болт (Рис. 150/1) и регулируйте натяжение ремней.

Натяжение ремней должно составлять 250-350Nm.

После регулировки законтрите гайки (Рис. 150/2)

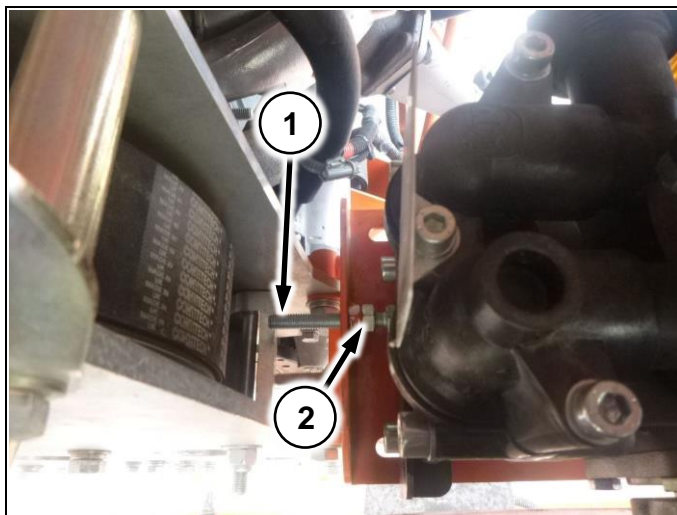








Рис. 150

6.5.3 Регулировка настроек компьютера

Для выполнения регулировок компьютера используйте краткое руководство по электрооборудованию Туман-2/2М и инструкцию производителя на вашу модель компьютера.


7 Технология работы

	Перед разворотами на поле снижать скорость до 5-10 км/ч и выполнять разворот на второй-третьей передаче
	Фиксация контура на навигаторе так же позволяет узнать площадь внутри очерченного контура
	Если необходимо – можно сделать двойной контур по всему полю, или в местах разворота. Это увеличит пространство для разворота и разгона и позволит снизить вероятные огрехи на выходе с контура
	Запрещается совершать перегоны с заполненной бочкой/бункером!
	Запрещается движение на пониженной передаче раздаточной коробки со скоростью выше 17 км/ч
	Запрещается работа на заблокированной раздаточной коробке. Применяйте блокировку межосевого дифференциала только при пробуксовке

7.1 Штанговый опрыскиватель

Опрыскиватель-разбрасыватель Туман-2/2М, комплектуемый штанговым опрыскивателем может работать в широком диапазоне скоростей движения, расходов рабочей жидкости, различными размерами капель и конфигурацией факелов распыла.

На все рабочие параметры существенным образом влияет подбор распылителей. Подобрать режимы работы для установленных на вашей машине распылителей поможет каталог производителя распылителей. В каталоге так же содержатся рекомендации производителя по подбору размера капель и конфигурации факела.

	Неверно подобранные режимы работы, изношенные распылители, работа в сильный ветер, при высокой влажности или температуре – все это факторы, негативно влияющие на конечный результат работы.
---	--

7.1.1 Заполнение бака водой

7.1.1.1 Внешняя помпа

Воспользуйтесь внешней помпой для заправки воды в бак опрыскивателя. Для этого:

1. Подсоедините шланг Ø50 от заправщика к заправочному крану 2” и откройте кран
2. Запустите внешнюю помпу и дождитесь заполнения бака
3. Закройте кран, отсоедините заправочный шланг

7.1.2 Заправочная помпа (доп. опция)

Если вы используете помпу, установленную на опрыскивателе (опция), выполните следующие действия:

1. Подсоедините шланг от заправщика к заправочному крану 2” и откройте кран (Рис. 151/1)
2. Стравите воздух из заправочной помпы
3. Переключите гидрораспределитель (Рис. 151/2)
4. Включите заправочную помпу
5. Дождитесь окончания заправки
6. Закройте кран, отсоедините заправочный шланг, переключите гидрораспределитель

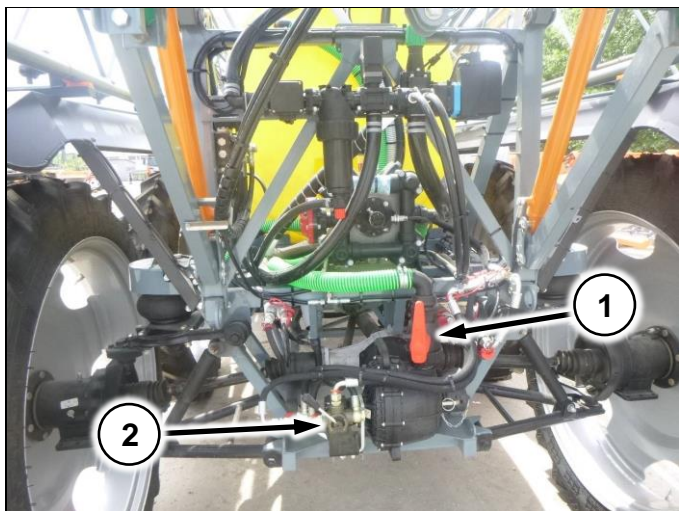


Рис. 151



**Заправку производить на 5 передаче, обороты по тахометру 2000 об/мин!
Раздаточная коробка в нейтральном положении!**

7.1.3 Заправка препарата

1. Включите хим. компьютер
2. Переведите трехходовой кран на заправку (TeeJet, тумблер главного клапана включен) или откройте двухходовой кран (Arag, главный клапан на компьютере открыт)
3. Перейдите на ручной режим работы компьютера, максимально увеличьте расход. Секции должны быть отключены. (давление $\approx 5-7$ атм.)
4. Залейте препарат в бак миксера
5. Зафиксируйте обороты и откройте заправочный кран в нижней части миксера
6. Переведите раздаточную коробку в нейтраль. Включите 5 передачу КПП.
7. По мере убывания жидкости в миксере – доливайте препараты
8. По завершении заправки переведите трехходовой кран в положение «Работа»



Убедитесь, что в баке не менее 300л. жидкости!



Не допускайте вытеснения пены из бака наружу!



При засыпании порошков в миксер, для их разведения вы можете использовать форсунку, расположенную в миксере

7.1.4 Рабочий процесс

1. Выполните настройки вашего компьютера согласно указаниям производителя (см. краткое руководство по электрооборудованию Туман-2/2М и инструкцию производителя для вашей модели компьютера)
2. Для включения хим. насоса используйте рычаг включения РОМ (механический привод хим. насоса) или клавишу на приборной панели (гидравлический привод)



Включение хим. насоса производить на неподвижной машине

3. Начинайте движение в выбранном направлении
4. Включите опрыскивание
5. Контролируйте процесс опрыскивания, используя данные, отображаемые на компьютере и данные, выводимые на приборной панели (манометр / тахометр хим. насоса)
6. По окончании смеси в баке – выключите опрыскивание, выключите хим. насос и вернитесь к заправщику



Запрещается включать хим. насос на сухую и на перегонах!



7.1.5 Рекомендации по работе

1. Включив опрыскивание, обработайте контур поля, зафиксировав его на навигаторе



Если предполагается эксплуатация машины с увеличителем клиренса – устанавливайте проставки, идущие в комплекте, даже без увеличителя клиренса (на узких колесах). Иначе вы не будете попадать в свою колею!

2. Выберите направление и отбейте направляющую линию
3. Начинайте работу по заданным направляющим
4. Завершите работу после того, как все поле внутри контура будет обработано

7.1.6 Промывка

1. Выполните предварительную промывку. Для этого разбавьте остаток раствора 10-кратным объемом воды. Разбавленный раствор распылите в поле
2. Промойте опорожненный бак струёй воды. Залейте в бак примерно 500 л воды и добавьте моющее средство
3. Несколько раз произведите включение и выключение распылительных штанг
4. Под конец распылите через распылители до конца содержимое бака
5. Очистите оборудование чистой водой
6. Разберите и прочистите фильтра
7. Снимите распылители, промойте трубопроводы, проверьте чистоту распылителей, при необходимости почистите их щеткой
8. Произведите внешнюю чистку рамы, штанг, колес и прочих узлов опрыскивателя



Если предполагается скорая работа теми же препаратами, достаточно выполнить предварительную промывку (пункты 1, 5-7).

7.2 Разбрасыватель

1. Руководствуясь п. 6.3.5, отрегулируйте точку подачи и распределяющие лопасти, подберите положение заслонки для требуемой нормы внесения
2. Загрузите бункер
3. Выполните необходимые настройки на навигаторе
4. Включите транспортную ленту и диски
5. Начинайте движение
6. Откройте заслонку бункера
7. Продолжайте обработку, пока содержимое бункера не закончится
8. После работы необходимо тщательно удалить остатки гранул удобрений с машины и разбрасывателя



Включение распределяющих дисков и ленты производить на неподвижной машине



Перейдя на пониженную передачу можно снизить скорость движения при тех же оборотах ленты и распределяющих дисков, тем самым увеличив расход удобрения на гектар



Во время разворотов на поле (при обработанном контуре) правильнее будет выключать ленту, вместо того, чтобы опускать заслонку бункера. Тогда при включении ленты после разворота не будет задержки в подаче удобрений к распределяющим дискам




Старайтесь выдерживать постоянную скорость при работе на машине, оборудованной механическим приводом. В противном случае возможна большая неравномерность распределения удобрений по ширине разбрасывания, вследствие конструктивных особенностей




7.3 Мультиинжектор

Опрыскиватель-разбрасыватель Туман-2/2М, комплектуемый мультиинжектором может работать в широком диапазоне скоростей движения и расходов рабочей жидкости.

Таблица расходов представлена в (Приложение 11.4.3)


	<p>На все рабочие параметры существенным образом влияет подбор дозирующих дисков. Подобрать режимы работы для установленных на вашей машине дисков поможет каталог производителя дисков и формула:</p> $A_2 = \frac{10800 * A_1}{V * B},$ <p>где A_1 – расход через один диск для данного давления из таблицы (л/мин) V – предполагаемая скорость движения (км/ч) B – установленная ширина захвата (м) A_2 –расход при выбранном режиме (л/га)</p>
---	--


	<p>Если рассчитанный расход л/га (A_2) вас не устраивает, вы можете изменить параметры работы – скорость движения, давление в системе или ширину захвата.</p>
---	--


	<p>Запрещается превышать давление в хим. системе 10 атм (по манометру)</p>
--	---

7.3.1 Заправка препарата

Заправка препаратов осуществляется через верхнюю горловину бака при заполнении бака водой.

	<p>При заправке препарата рекомендуется наличие в баке не менее 300-500 л воды для улучшения растворения и перемешивания препаратов Так же рекомендуется использовать гидромешалку в баке при заправке и работе</p>
---	--

	<p>Перед каждой очередной заправкой проверьте герметичность шлангов хим. системы</p>
--	---

	<p>При заливке не допускайте вытеснение пены из бака наружу</p>
--	--

	<p>Запрещается включать хим. насос на сухую!</p>
--	---

7.3.2 Рабочий процесс

1. Выполните настройки вашего компьютера согласно указаниям производителя (см. краткое руководство по электрооборудованию Туман-2/2М и инструкцию производителя для вашей модели компьютера)
2. Для включения хим. насоса используйте рычаг включения РОМ (механический привод хим. насоса) или клавишу на приборной панели (гидравлический привод)



Включайте хим. насос только на неподвижной машине!

3. Опустите консоли мультиинжектора (однократное нажатие клавиши «вниз»)
4. Начинайте движение в выбранном направлении
5. Включите опрыскивание
6. Контролируйте процесс опрыскивания, используя данные, отображаемые на компьютере и данные, выводимые на приборной панели (манометр / тахометр хим. насоса)
7. По окончании смеси в баке – выключите опрыскивание, выключите хим. насос и вернитесь к заправщику



Запрещается выполнять разворот с опущенным агрегатом. Перед разворотом приподнимите агрегат над поверхностью поля


Рекомендуется следующая последовательность обработки:


1. Включив опрыскивание, обработайте контур поля, зафиксировав его на навигаторе
2. Выберите направление и отбейте направляющую линию
3. Начинайте работу по заданным направляющим
4. Завершите работу после того, как все поле внутри контура будет обработано




7.4 Вентиляторный опрыскиватель

Опрыскиватель-разбрасыватель Туман-2/2М, комплектуемый вентиляторным опрыскивателем может работать в широком диапазоне скоростей движения и расходов рабочей жидкости. Для применения на вентиляторном опрыскивателе рекомендуются распылители, дающие конический факел рапыла и предназначенные для работы на высоких давлениях (обеспечивая тем самым малый размер капли). Таблица расходов представлена в Приложении 11.5.1.2

	<p>На все рабочие параметры существенным образом влияет подбор распылителей. Подобрать режимы работы для установленных на вашей машине распылителей поможет каталог производителя распылителей и формула:</p> $A_2 = \frac{12000 * A_1}{V * B},$ <p>где A_1 – расход одного распылителя для данного давления из таблицы (л/мин) V – предполагаемая скорость движения (км/ч) B – установленная ширина захвата (м) A_2 – расход при выбранном режиме (л/га)</p>
---	---


	Если рассчитанный расход л/га (A_2) вас не устраивает, вы можете изменить параметры работы – скорость движения, давление в системе или ширину захвата.
---	--

	Неверно подобранные режимы работы, изношенные распылители, работа в сильный ветер или при высокой влажности, температуре – все это факторы, негативно влияющие на конечный результат работы
--	--


	Запрещается превышать давление в хим. системе 10 атм (по манометру)
--	--

7.4.1 Заправка препарата

Заправка препаратов осуществляется через верхнюю горловину бака при заполнении бака водой.

	<p>При заправке препарата рекомендуется наличие в баке не менее 300-500 л воды для улучшения растворения и перемешивания препаратов</p> <p>Так же рекомендуется использовать гидромешалку в баке при заправке и работе</p>
---	--

	Перед каждой очередной заправкой проверьте герметичность шлангов хим. системы
--	--

	При заливке не допускайте вытеснение пены из бака наружу
--	---

7.4.2 Поворот вентиляторного опрыскивателя

Для поворота вентилятора используйте пульт управления. Нажатием клавиши установите нужное положение вентилятора

7.4.3 Рабочий процесс

1. Выполните настройки вашего компьютера согласно указаниям производителя (см. краткое руководство по электрооборудованию Туман-2/2М и инструкцию производителя для вашей модели компьютера)
2. Запустите приводной двигатель вентилятора ключом на пульте управления. При необходимости перед запуском двигателя вытяните трос обогатителя.



Контрольная лампа давления масла (Р) после запуска приводного двигателя должна погаснуть

3. Прогрейте приводной двигатель до 60С° на оборотах ~1800 об/мин. Верните ручку обогатителя в исходное положение.
4. Выставьте по тахометру на пульте управления приводным двигателем обороты 4000±100 об/мин.



Запрещается давать приводному двигателю обороты более 4500 об/мин

5. Включите опрыскивание и начинайте движение. Контролируйте давление в хим. системе по манометру.
6. По окончании смеси в баке – выключите опрыскивание, заглушите приводной двигатель и вернитесь к заправщику



Ширина захвата (дальность полета капли) существенно зависит от размера капли, скорости вращения вентилятора и наличия попутного ветра. Капли меньшего размера летят на большее расстояние



При работе на границе полей учитывайте, что отдельные капли могут лететь дальше указанной в технических характеристиках ширины захвата



Запрещается запускать двигатель вентиляторного опрыскивателя если в хим. баке нет жидкости!



При первом запуске снимите шланг с распределителя хим. системы, идущий от насоса, чтобы стравить воздух с системы!



8 Эксплуатация

8.1 Особенности эксплуатации

Самоходный опрыскиватель-разбрасыватель «Туман-2» предназначен для работы в поле. Основной особенностью машины являются колеса низкого давления, позволяющие передвигаться с высокой скоростью по неровной поверхности поля. Они являются эффективным амортизирующим элементом и имеют хорошую проходимость.

8.1.1 Обкатка

Обкатка производится в начальный период эксплуатации. В это время требуется строгое соблюдение регламента технического обслуживания. От качества проведенной обкатки зависит долговечность и надежность самоходного опрыскивателя-разбрасывателя при дальнейшей его эксплуатации. Продолжительность обкатки 2000 км пробега.

Перед первым выездом необходимо:

- проверить крепление колес;
- проверить и выставить высоту накачки пневмоэлементов;
- уровень масла в картере двигателя, коробке передач, главных редукторах, бортовых редукторах; уровень электролита в элементах батареи; уровень тормозной жидкости в бачке привода тормоза; состояние шин; затяжку крепления подвесок, рулевого механизма;
- состояние шин;
- проверить работоспособность электросистемы, системы вентиляции и отопления;
- произвести запуск двигателя и проверить, нет ли утечки масла и топлива.



Обнаруженные неисправности необходимо устранить!

Движение «Тумана-2» необходимо начинать только после прогрева двигателя на умеренной частоте вращения коленчатого вала, когда двигатель будет работать устойчиво на холостом ходу. При этом частота вращения коленчатого вала на холостом ходу может быть несколько ниже, так как в новом двигателе потери на трение выше, чем на приработанном.

При обкатке частота вращения коленчатого вала на первых 500 км не более 2300 об/мин. После обкатки максимальные рабочие обороты двигателя не должны превышать 2500 об/мин.

В ходе обкатки нужно по возможности избегать преодоления крутых подъемов и движения в течение длительного времени по бездорожью и снежной целине.

В процессе обкатки необходимо внимательно следить за показаниями контрольно-измерительных приборов, систематически проверять степень нагрева узлов и агрегатов самоходного опрыскивателя-разбрасывателя «Туман-2» и отсутствие утечек масла и топлива. При сильном нагреве или утечке масла обкатку прекратить до устранения причин.

После обкатки самоходного опрыскивателя-разбрасывателя «Туман-2» можно нормально эксплуатировать. Для более полного использования динамических качеств, предупреждения повышенного износа деталей силового агрегата и узлов трансмиссии транспортная скорость самоходного опрыскивателя-разбрасывателя «Туман-2» должна быть не более 45 км/ч, рабочая — не более 30 км/час

8.1.2 Двигатель



Перед запуском двигателя поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение

Пуск прогретого двигателя: производится легко с первых оборотов. Для этого необходимо установить рычаг переключения передач в нейтральное положение; не нажимая на педаль управления дроссельной заслонкой, включить зажигание и стартер; как только двигатель начнет работать, немедленно отпустить ключ замка зажигания.

Пуск холодного двигателя: следует производить кратковременным (не более 10 с) включением стартера. После пуска двигатель прогревают до тех пор, пока он не будет устойчиво работать на малой частоте вращения холостого хода.

Пуск двигателя при минусовой температуре: производится с использованием накала свечей. Для этого включить зажигание, нажать кнопку накала свечей, находящуюся на панели с левой стороны от водителя и удерживать не более 10 секунд. После этого отпускаем кнопку, производим пуск двигателя.

Трогание с места: необходимо производить только на 1 передаче, плавно отпуская педаль сцепления и одновременно нажимая на педаль привода дроссельной заслонки. При переключении с низшей передачи на высшую для выравнивания окружных скоростей включаемых шестерен следует на несколько секунд задержать рычаг переключения передач в нейтральном положении. Переключение с высшей передачи на низшую следует производить быстрыми движениями, так как пауза в нейтральном положении рычага увеличивает возможность ударного включения шестерен.



Задний ход включается только после полной остановки «Туман-2/2М».

Остановка двигателя: Перед остановкой двигателя, который работал под нагрузкой, дайте ему поработать на холостом ходу одну-две минуты, чтобы остыли горячие части.

8.1.3 Транспортировка



Буксировка машины на жесткой или гибкой сцепке запрещена!

Допускается транспортировка машины своим ходом, либо перевозка на грузовой машине.



Допускается транспортировка только с пустым хим. баком!



8.2 Правила хранения

8.2.1 Подготовка к хранению

Самоходный опрыскиватель-разбрасыватель «Туман-2» необходимо хранить согласно ГОСТ 7751-2009.

В осенне-зимний период самоходный опрыскиватель-разбрасыватель «Туман-2» размещают в закрытом помещении или под навесом. При отсутствии крытого помещения их можно ставить на специально оборудованных площадках, которые должны быть расположены в не затапливаемых местах, поверхность площадок должна быть ровной и иметь твердое покрытие.

Места хранения самоходных опрыскивателей-разбрасывателей «Туман-2» должны находиться не ближе 50 м от жилых домов и мест складирования сельскохозяйственной продукции. Они также должны быть оборудованы противопожарными средствами в соответствии с существующими правилами. При размещении самоходного опрыскивателя-разбрасывателя «Туман-2» на хранение надо создать условия для удобного осмотра и обслуживания машин, а в случае необходимости для быстрого их снятия с хранения. В зимнее время при хранении под навесом - не допускается скопление снега в этих местах. На кратковременное хранение самоходный опрыскиватель-разбрасыватель «Туман-2» устанавливают, если продолжительность нерабочего периода составляет от 10 дней до двух месяцев, а на длительное — если, перерыв продолжается более двух месяцев. К кратковременному хранению подготавливаются непосредственно после окончания работ, а к длительному — не позднее 10 дней с момента окончания работ. Перед установкой на хранение обязательно проверяют техническое состояние самоходного опрыскивателя-разбрасывателя «Туман-2», а также проводят очередное техническое обслуживание. Самоходный опрыскиватель-разбрасыватель «Туман-2» тщательно очищают от пыли, грязи, растительных остатков. Поврежденную окраску восстанавливают, нанося лакокрасочное покрытие или защитную смазку. Кроме того, при подготовке самоходного опрыскивателя-разбрасывателя «Туман-2» к хранению надо выполнить следующее (при необходимости):

- инструмент и принадлежности очистить от пыли и грязи и обернуть промасленной бумагой;
- аккумуляторную батарею подготовить к хранению согласно Инструкции по эксплуатации батарей;
- отверстие воздушного фильтра, выпускную трубу глушителя, карданные шарниры обернуть промасленной бумагой;
- отпустить ручной тормоз и поставить в нейтральное положение рычаги переключения коробки передач;
- самоходный разбрасыватель-опрыскиватель «Туман-2» установить на металлические или деревянные подставки так, чтобы колеса были подняты от земли на 8... 10 см, спустить пневмоэлементы, стравить воздух из ресивера
- шины и другие резиновые детали необходимо предохранять от прямого действия солнечных лучей;
- слить топливо из бака и фильтрующих элементов

8.2.2 Кратковременное хранение

Подготовить самоходный опрыскиватель-разбрасыватель «Туман-2» к хранению:

- установить полностью укомплектованным, без снятия агрегатов и сборочных единиц;
- аккумуляторные батареи отключить, уровень и плотность электролита должны соответствовать норме. При хранении самоходного опрыскивателя-разбрасывателя «Туман-2», свыше одного месяца аккумуляторные батареи снять.

8.2.3 Длительное хранение

Состояние самоходных опрыскивателей-разбрасывателей «Туман-2» при хранении в закрытых помещениях проверять через каждые два месяца, при хранении на открытых площадках и под навесами — ежемесячно.

Выявленные при проверках отклонения от правил хранения устраняют, при этом необходимо обратить особое внимание на состояние наружной консервации. Ежемесячно проверять сданные на склад аккумуляторные батареи и при необходимости их подзаряжать.

8.2.4 Подготовка к работе после хранения

При вводе самоходного опрыскивателя-разбрасывателя «Туман-2» в эксплуатацию после хранения необходимо:

- довести давление воздуха в шинах до нормы;
- удалить защитную смазку с поверхностей кузова, промасленную бумагу с деталей и узлов специально-технологического средства;
- привести аккумуляторную батарею в рабочее состояние;
- смазать все точки смазки;
- провести первое техническое обслуживание (ТО-1);
- провернуть коленчатый вал без подачи топлива на несколько оборотов и, убедившись в нормальном его вращении;
- пустить двигатель.



9 Регламентные работы

9.1 Ежедневное техническое обслуживание

1. Произвести осмотр машины, проверить ее комплектность, состояние кузова, стекол, зеркал заднего вида, номерной знак, исправность механизмов дверей, проверить работу стеклоочистителя и стеклоомывателя, приборов освещения и сигнализации, звукового сигнала, систему вентиляции, а в зимнее время — работу отопления, колеса, герметичность систем привода тормозов, сцепления, систем питания и смазки
2. Проверить уровень охлаждающей жидкости и уровень гидромасла в гидробаке; заправить резервуар насоса омывателя ветрового стекла.
3. Осмотреть раму и навесное оборудование. При обнаружении трещин и лопин – устранить повреждения.
4. Проверить регулировки машины и навесного оборудования (п. 6)
5. Проверить уровень накачки колес.
6. Проверить уровень накачки пневмоподушек подвески: при необходимости отрегулировать датчики, проверить состояние фильтра на компрессоре пневмосистемы, слить конденсат из ресивера пневмосистемы.
7. Проверить наличие потеков и уровень масла в картере двигателя, коробке передач, редукторе и при необходимости довести их до уровня; заправить резервуар насоса омывателя ветрового стекла.
8. Проверить целостность пыльников, ШРУСов, шаровых опор и наконечников.
9. Проверить целостность воздухозаборной системы двигателя, проверить состояние воздушного фильтра, продуть корпус и фильтрующий элемент сжатым воздухом.
10. Устранить все обнаруженные неисправности.

9.2 Первое техническое обслуживание (ТО-1)

Общий осмотр самоходного опрыскивателя-разбрасывателя: проверить состояние кузова, стекол салона, зеркал заднего вида, номерного знака, исправность замка дверей и запорных устройств; проверить работу стеклоочистителя и стеклоомывателя, системы вентиляции, а в зимнее время - отопителя.

Рама, подвесы, штанги: проверить на наличие трещин и других механических повреждений. При наличии таковых заварить, усилив место поломки. Проверить повреждение покрасочного покрытия, при необходимости подкрасить.

Двигатель: проверить работу двигателя на всех оборотах и работу приборов. Осмотреть двигатель на предмет подтеков. Проверить места крепления двигателя и его систем. Проверить состояние ремней и их натяжку. Проверить систему питания и охлаждения на герметичность. Заменить масло ДВС: масляный, воздушный фильтра.

Трансмиссия: осмотреть КПП, редуктора мостов, бортовые редуктора на предмет работоспособности, подтекания масла, лишних шумов. Проверить работу КПП и редукторов на всех режимах работы. Проверить легкость переключения скоростей. Проверить состояние ШРУСов, целостность пыльников шрусов. Проверить карданные валы на целостность крестовин и на вибрацию. Прочистить все сапуны. Заменить масло в КПП, раздаточной коробке и редукторе.

Прошприцевать крестовины, смазать ШРУСы.

Произвести протяжку восьми болтов М10 х 1,25, расположенных по окружности на торце колесных ступиц. Периодичность протяжки – каждые 2000 км. Момент затяжки гаек 62,5 Н.м.

Сцепление: проверить действие оттяжной пружины и полный ход педали сцепления.

Тормозная система: проверить состояние и герметичность трубопроводов и элементов тормозной системы, при необходимости устранить подтекание тормозной жидкости; проверить эффективность действия тормозов; проверить и при необходимости отрегулировать стояночный тормоз.

Ходовая часть: проверить крепление рычагов подвески к корпусу, крепление поворотных кулаков, крепление колес; проверить состояние шин и давление воздуха в них, при необходимости довести давление до нормы.

Рулевое управление: расшплинтовать все гайки рулевого управления и дотянуть, зашплинтовать. Проверить все на люфты. Проверить целостность пыльников шаровых пальцев. Прошприцевать оси вращения качалок и карданы рулевого управления.

Подвеска: проверить затяжку болтов. Проверить состояние пневмосистемы, ее полную работоспособность. Проверить состояние воздушного фильтра на компрессоре пневмосистемы. Выставить уровень накачки подушек. Проверить целостность пыльников шаровых опор. Проверить состояние амортизаторов. Проверить состояние шин и давление воздуха в них, довести до нормы.

Электрооборудование: очистить аккумуляторную батарею от грязи и пролитого электролита, прочистить вентиляционные отверстия в пробках элементов батареи; проверить крепление и надежность контактов наконечников проводов с выводными штырями батареи; проверить работу звукового сигнала, приборов освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов, а в зимнее время — работу приборов электрооборудования отопительной установки. Очистить все разъемы.



В случае применения мойки высокого давления при очистке машины от грязи запрещается направлять струю воды на электрические контакты, во избежание их коррозии и потери электрического контакта!

Гидросистема: проверить работоспособность гидросистемы. Проверить уровень гидравлического масла, при необходимости долить.

Хим. система: Проверить полную работоспособность. Почистить фильтра, проверить состояние сеток. Почистить разъемы. Проверить крепление штанг, протянуть болты на штангах. Проверить работоспособность насоса, промыть и смазать цепь, отрегулировать натяжку цепи.



Все обнаруженные неисправности должны быть устранены!

9.3 Второе техническое обслуживание (ТО-2)

Выполнить все работы ТО-1.

9.4 Сезонное техническое обслуживание

Обслуживание проводится раз в год. Кроме работ, предусмотренных ТО-1, необходимо выполнить следующий объем работ: слить отстой из топливного бака; при осеннем обслуживании снять топливный бак и промыть его; разобрать топливный фильтр-отстойник и промыть фильтрующий элемент; заменить охлаждающую жидкость, добавить 50 гр. спирта в пневмосистему.



9.5 Консервация

- 1 Произведите мойку машины
- 2 Демонтируйте навигационное оборудование и компьютер. Храните электрооборудование в теплом помещении
- 3 Слейте отстой из топливного бака и промойте бак
- 4 Заполните хим. систему тосолом или продуйте всю распределительную аппаратуру сжатым воздухом
- 5 Очистите насос хим. системы, продуйте его сжатым воздухом, заполните маслом и заглушите выходы промасленной ветошью

9.6 Расконсервация

- 1 Установите навигационное оборудование и компьютер
- 2 Вручную прокрутите вал хим. насоса на 3 оборота перед его последующим запуском
- 3 Выполните перечень работ ЕТО

10 Основные неисправности, причины и способы устранения

10.1 Шасси

Неисправность	Причина	Устранение
Неисправность пневмосистемы	Не работает компрессор	Проверить предохранитель. Заменить при необходимости
		Проверить питание. При отсутствии обратиться в сервисную службу
	Компрессор постоянно качает воздух	Проверить датчик на ресивере, при необходимости заменить
		Проверить систему на утечку воздуха. Устранить неисправность.
Неисправность гидравлической системы опрыскивателя-разбрасывателя;	Прорыв шланга	Проверить систему на наличие потеков.
	Выход из строя гидромотора	Проверить давление на быстроразъемных соединениях.
		Проверить натяжение ремня, привести к норме
	Неправильно выставленное давление	Проверить давление на быстроразъемных соединениях. Произвести регулировку.
	Отсутствует давление на БРС	Проверить температуру масла. Рабочая температура выше 30С. Проверить гидромоторы.
	Отсутствует питание на управление гидрораспределителем	Проверить предохранитель, почистить контакты в разьеме.
	Розетки БРС неисправны	Заменить
Неисправность электрооборудования	Неисправный предохранитель	Заменить
		В случаях, когда предохранитель постоянно выбивает прекратить работу и найти причину.
	Неисправное реле	Заменить
Неисправность клавиш на приборной панели	Заменить	

10.2 Штанговый опрыскиватель

Неисправность	Причина	Устранение
Норма вылива не соответствует заданной	Некорректные настройки компьютера	См. инструкцию по оборудованию
	Выход из строя датчика скорости	Замена датчика
	Выход из строя регулирующего клапана	Разобрать, продуть, осмотреть. Если причина не устранена - замена
	Выход из строя расходомера	Разобрать, продуть, осмотреть. Если причина не устранена - замена
	Некорректные обороты хим. насоса	Проверить датчик на насосе
	Неисправность клапанов и мембран хим. насоса	Замена поврежденных клапанов и мембран
Нет показаний скорости на компьютере	Неисправность датчика скорости	Замена
	Слишком большой зазор между датчиком скорости и головками колесных шпилек	Отрегулируйте положение датчика (п.4.2.2.5)
Нет давления в хим. системе / давление низкое	Неисправность хим. насоса	Проверить клапана и мембраны. Поврежденные - заменить
	Повреждение шланга подачи / забора	Заменить шланг
	Фильтра забиты	Очистить фильтра
	Насос не вращается	Проверить состояние цепи/гидросистемы опрыскивателя-разбрасывателя
Штанги не раскладываются	Концевой выключатель не замыкается	Отрегулировать выключатель
	Неисправность кнопки управления	Заменить

10.3 Разбрасыватель

Неисправность	Причина	Устранение
Неравномерное распределение удобрения	Неверные регулировки	Проверьте регулировки
	Износ распределяющих лопастей	Замените изношенные лопасти
Значительное количество удобрений рассыпается в колее опрыскивателя-разбрасывателя	Не отрегулирован зазор между бункером и лентой	Отрегулируйте зазор
	Неправильно натянута транспортерная лента	Отрегулируйте натяг ленты
Норма внесения существенно отличается от табличной	Забита заслонка бункера	Очистите заслонку
	Ослаб натяг ленты, лента проскальзывает на барабане	Отрегулируйте натяг ленты
	Неправильно вычислено положение заслонки	Проверьте устанавливаемое положение заслонки
Невозможно установить рекомендуемые обороты распределяющих дисков / не вращаются диски	Срезало шпонку на валу углового редуктора	Заменить шпонку
	Порвана/соскочила цепь (механический привод)	Замените/натяните приводную цепь
	Неисправность гидравлической системы (гидропривод)	Проверьте гидрораспределители
Не вращается транспортерная лента	Заклинило ведущий барабан ленты налипшими удобрениями или грязью	Произвести очистку подающего механизма
	Порвана/соскочила цепь (механический привод)	Замените/натяните приводную цепь
	Неисправность гидравлической системы (Гидропривод)	Проверьте гидрораспределители
Не открывается заслонка бункера	Нет воздуха в пневмосистеме	Проверьте пневмосистему на предмет утечек. Проверьте работоспособность компрессора
	Закрыт кран на ресивере на заслонку	Открыть кран



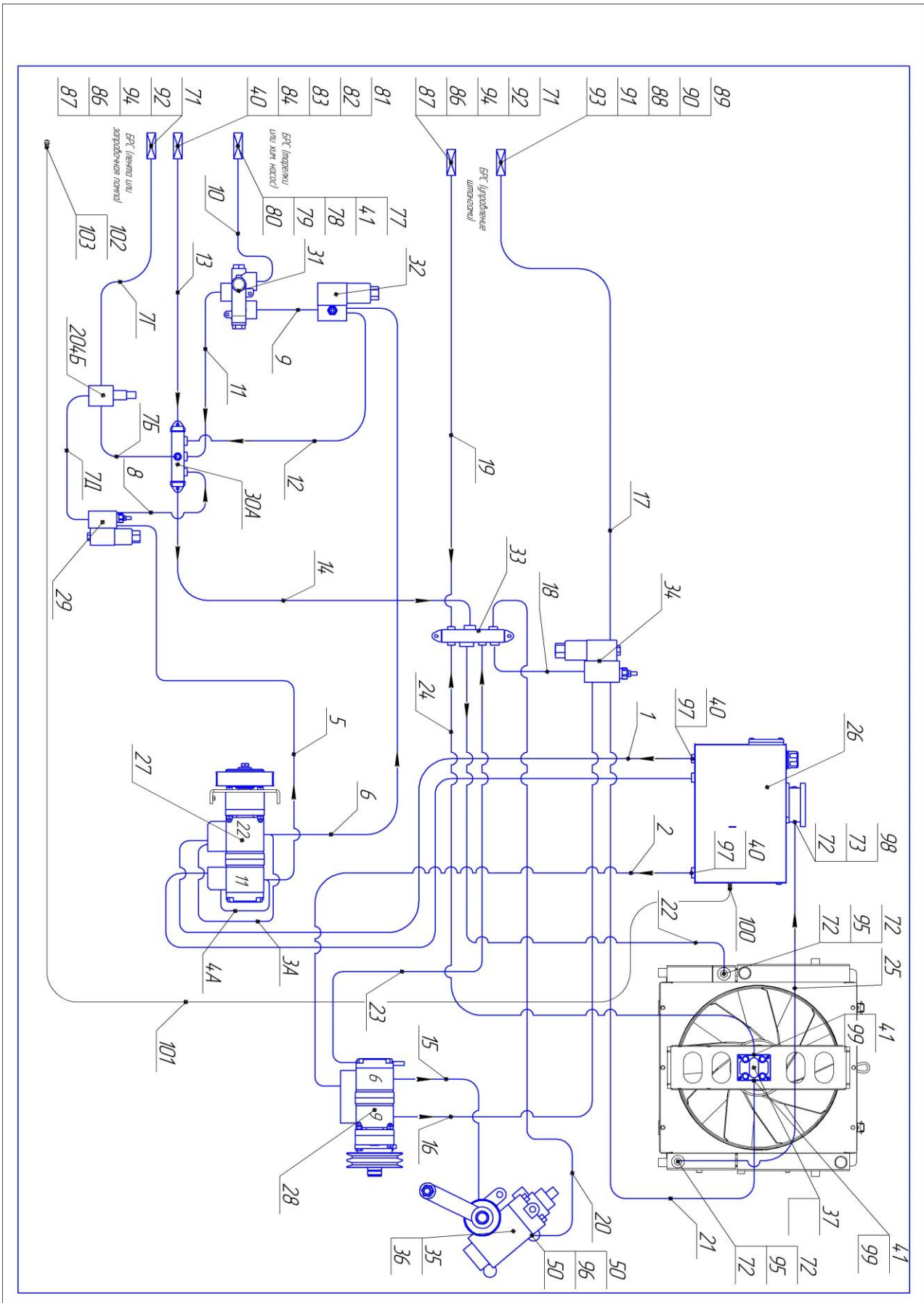
10.4 Мультиинжектор

Консоли не раскладываются	Концевой выключатель не замыкается	Отрегулировать выключатель
	Неисправность гидросистемы опрыскивателя-разбрасывателя	Проверьте гидрораспределители

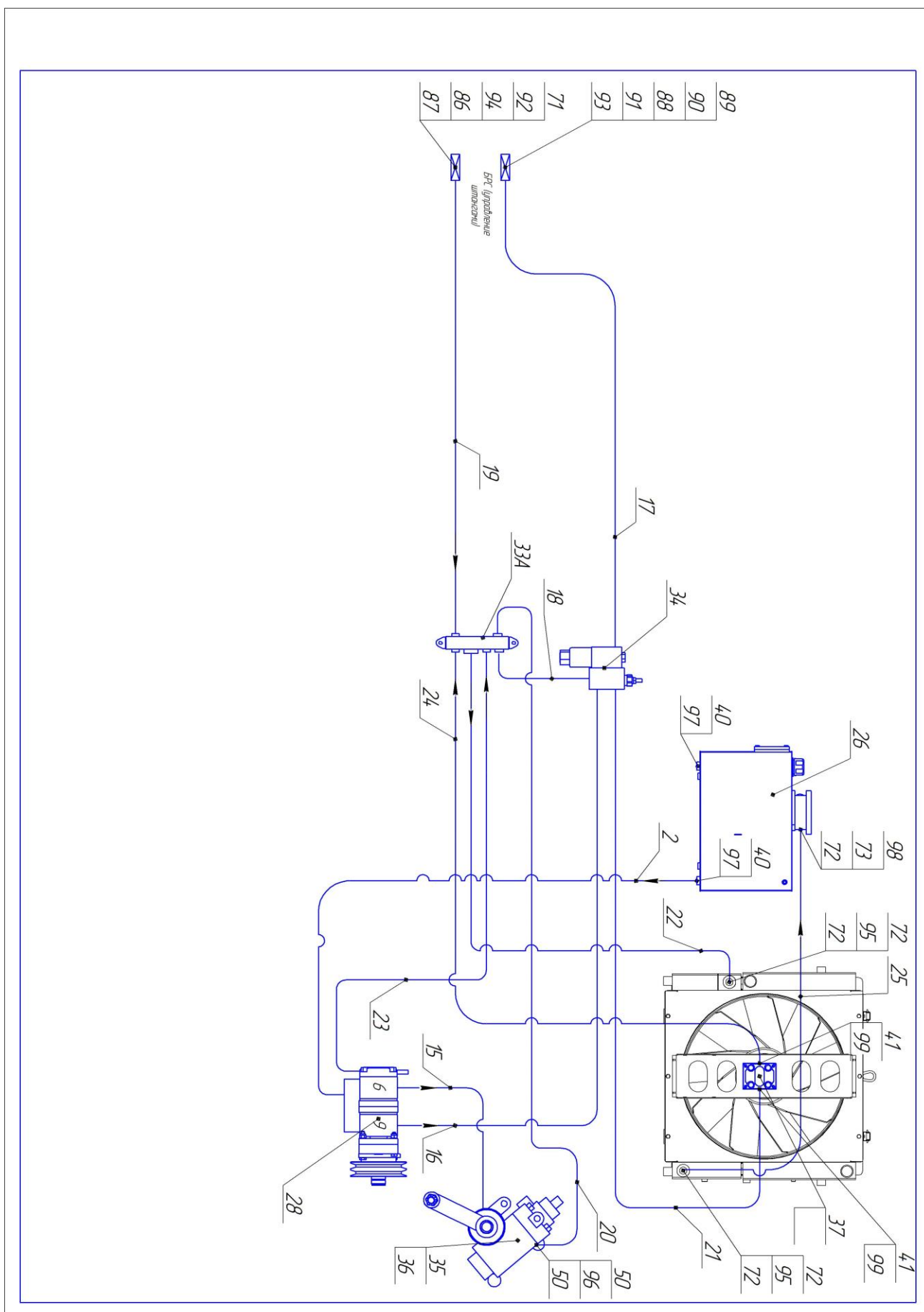
10.5 Вентиляторный опрыскиватель

Опрыскиватель не поворачивается	Концевой выключатель не замыкается	Отрегулировать выключатель
	Нет воздуха в пневмосистеме	Проверьте пневмосистему на наличие утечек

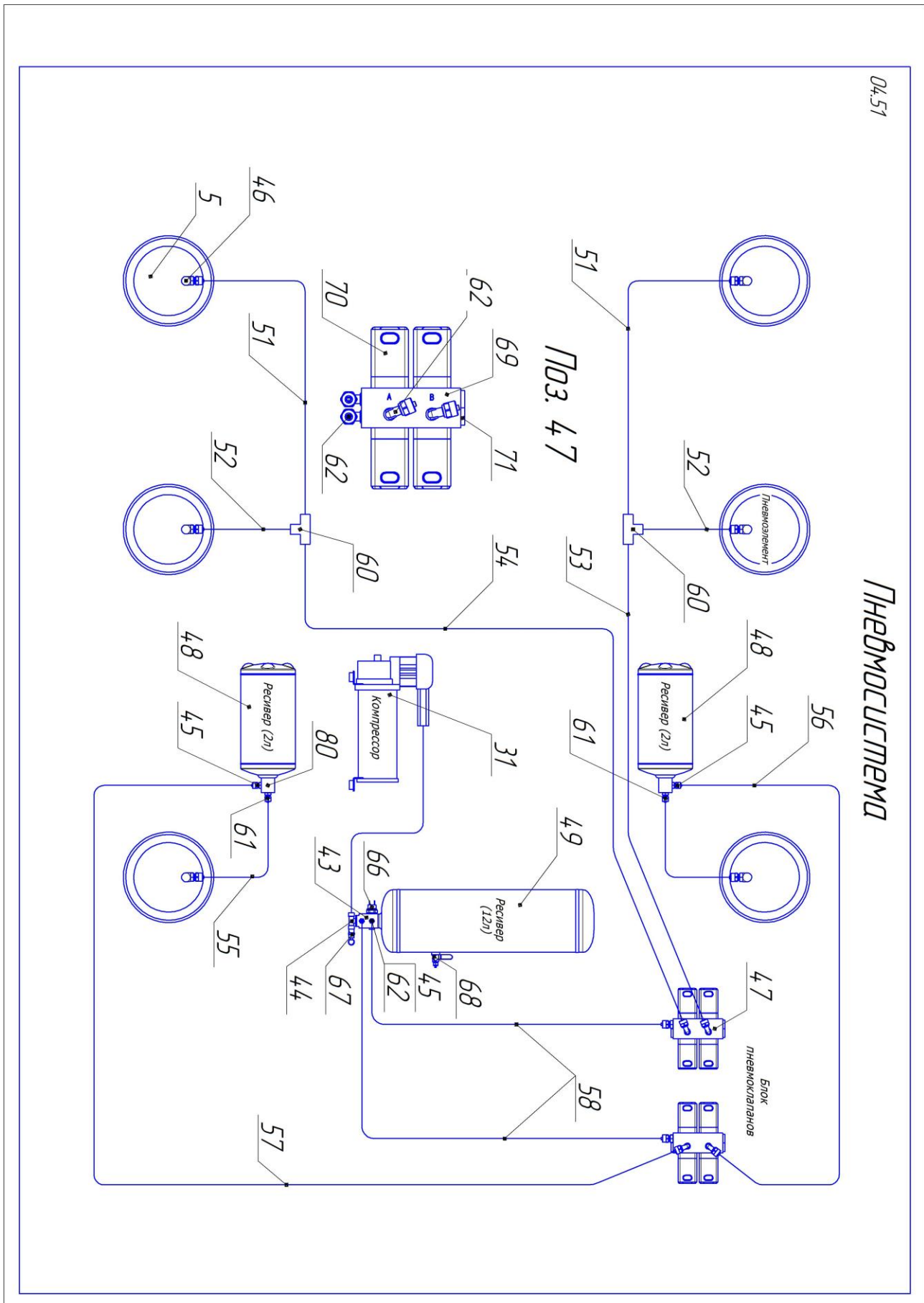
11.1.1.2 Field-IQ



11.1.1.3 Механический привод

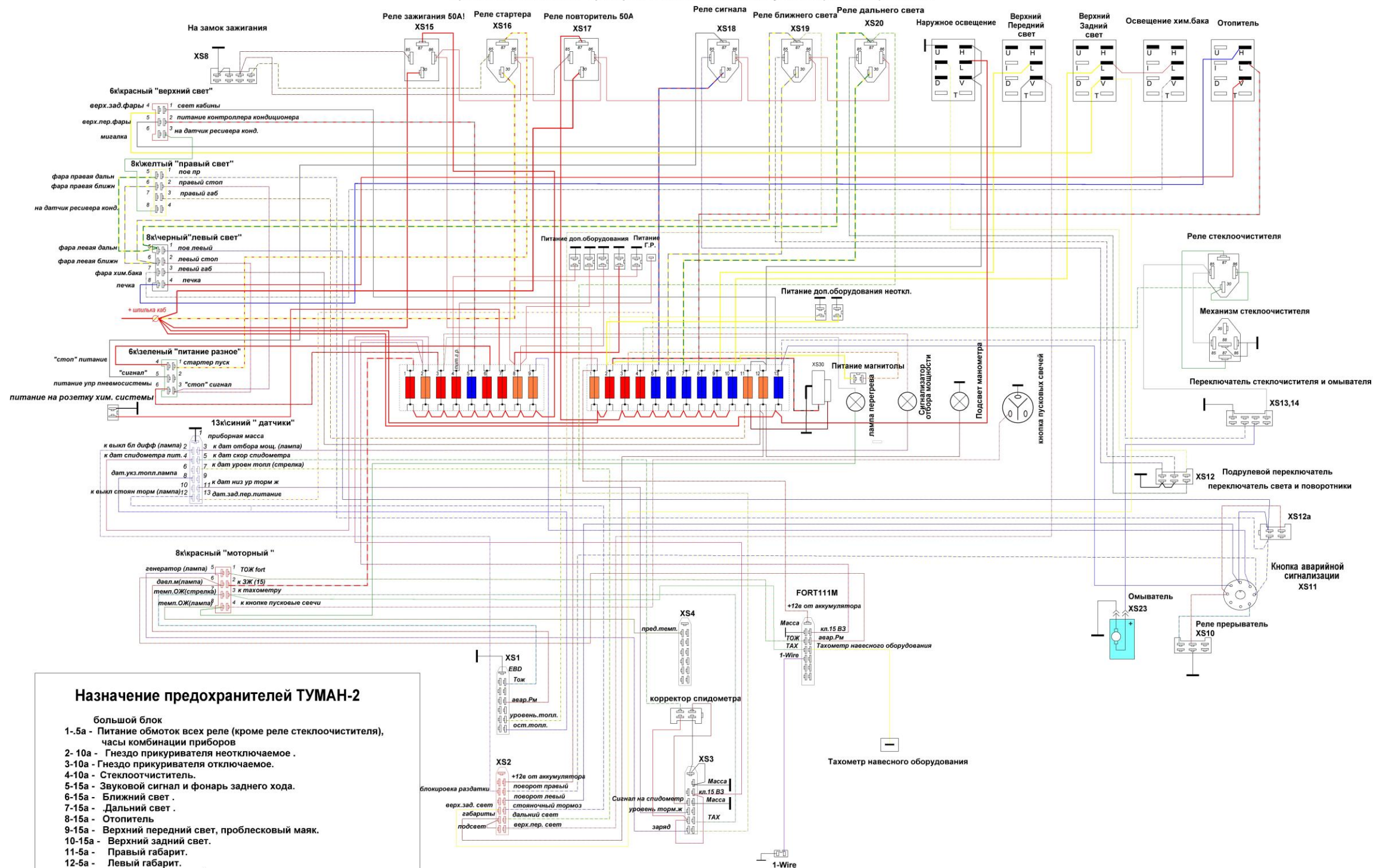


11.1.2 Схема пневмоподвески



11.1.3 Электросхема

Принципиальная схема приборной панели пневмохода Туман-2м (2017-2018) базовая.



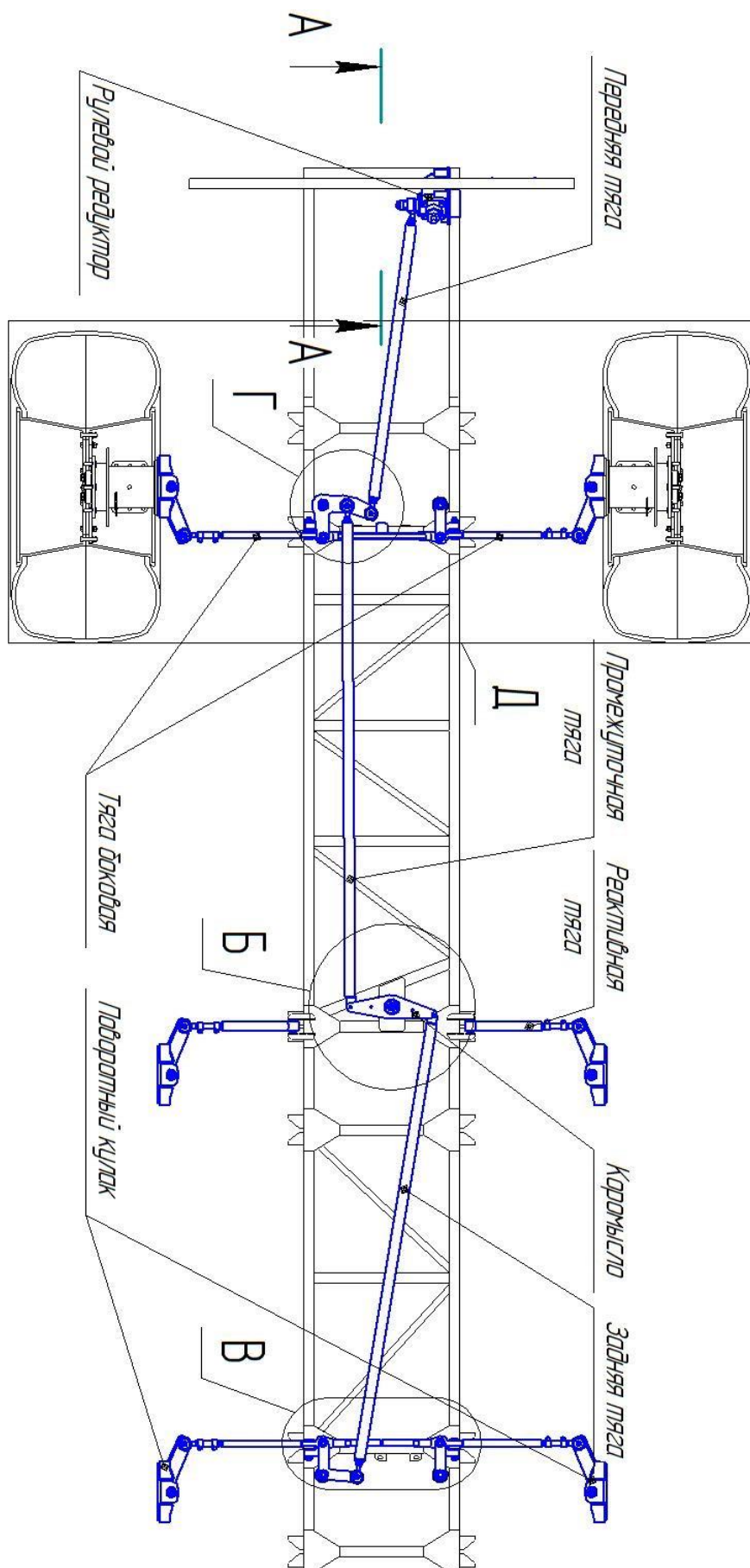
Назначение предохранителей ТУМАН-2

- большой блок**
- 1-5а - Питание обмоток всех реле (кроме реле стеклоочистителя), часы комбинации приборов
 - 2-10а - Гнездо прикуривателя неотключаемое.
 - 3-10а - Гнездо прикуривателя отключаемое.
 - 4-10а - Стеклоочиститель.
 - 5-15а - Звуковой сигнал и фонарь заднего хода.
 - 6-15а - Ближний свет.
 - 7-15а - Дальний свет.
 - 8-15а - Отопитель
 - 9-15а - Верхний передний свет, проблесковый маяк.
 - 10-15а - Верхний задний свет.
 - 11-5а - Правый габарит.
 - 12-5а - Левый габарит.
 - 13-15а - омыватель и аварийная сигнализация
- малый блок**
- 1-10а - топливный насос, отсечной клапан, питание катушек реле моторного отсека, тахометр.
 - 2-5а - комбинация приборов, датчик спидометра
 - 3-10а - управление пневмосистемой подвески
 - 4-10а - гидрораспределитель
 - 5-15а - кондиционер
 - 6-10а - стоп фонарь
 - 7-10а - хим. компьютер
 - 8-5а - навесное оборудование
 - 9-5а - кнопка аварийной сигнализации

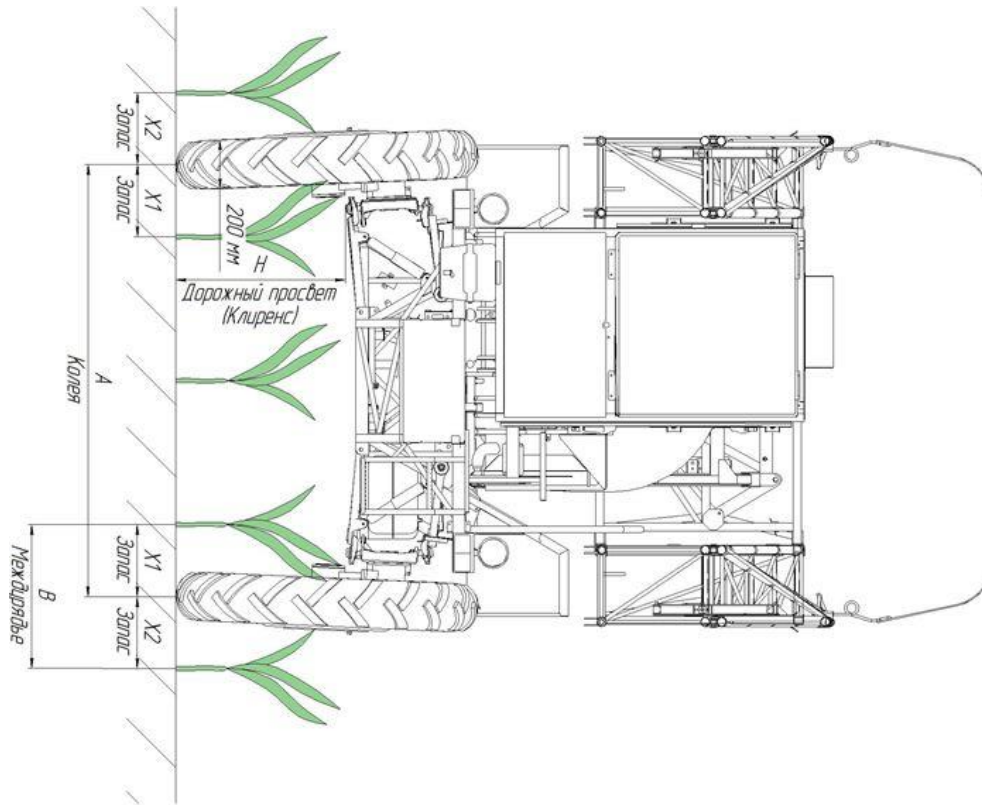
11.1.4 Расходные материалы

Наименование		Количество
ДВС, фильтр	Масло 5W-40 для турбодизельных ДВС	5,5 литров
	Mann filter WP 920/82	1 шт
Гидравлическая система	Масло Total ZS46 или аналоги	Цепн.:36л Гидро.:60л
	Фильтр RAF0160P025NB16VAN	1 шт
	Фильтр FXRA8M30C/ERA41NCD	1 шт
Топливная система	Сепаратор PL250 (105258)	1 шт
	Фильтр Mann Filter WK842/3	1 шт
Система очистки воздуха	Фильтрующий элемент P828889	1 шт
	Фильтрующий элемент P829333	1 шт
Масло трансмиссионное	ТМ-5 или аналоги Вязкость 80W-90	11,5л
Ремни ДВС	Клиновой 13 L-1670-1700	2шт
	Клиновой 15 L-1040	1шт
Система охлаждения ДВС	Тосол Феликс или аналоги	30л
Система кондиционирования	Фреон r134A	600г.±50
	Синтетическое масло Suniso SL100	50г.±5
	Присадка для хладагента ультрафиолетовая 6500TP 1103	5г.±1

11.1.5 Схема рулевого управления



11.1.6 Клиренс и колея



Н, мм	370
Широкие Узкие	500
С увеличением клиренса	800
На большем увеличении клиренса	1100

	A, мм	B, мм			
		700 мм		450 мм	
		X1	X2	X1	X2
Без проставок	2000±30	200±30	300±30	-	-
С проставками 75 (Р-опар)	2150±30	275±30	225±30	-	-
С проставками 125 (Р-опар опция)	2250±30	325±30	175±30	125±30	125±30
С проставками 144 (Кременчук)	2288±30	344±30	156±30	144±30	106±30

11.1.7 Химмотологическая карта

11.1.7.1 Шасси

№	Узел	Периодичность	Объём (л)	Количество узлов (х количество точек)	Материал	Выполняемые работы
1	Шарниры вала карданной передачи (кардан) Т-2 Т-2М	Каждое ТО	-	5 (x3) 4 (x3)	Литол-24, Солидол-С	Смазать через пресс-масленку до появления свежего смазочного материала
2	Карданчик вала рулевой колонки	Каждое ТО	-	3 (x1)	Литол-24, Солидол-С	
3	Опорная плита тандема гидронасосов ДВС	Каждое ТО	-	1 (x1)	Литол-24, Солидол-С	
4	Корпус маятника	Каждое ТО	-	4 (x1)	Литол-24, Солидол-С	
5	Топливный бак	По необходимости	90	1	ДТ ГОСТ Р 52368-2005	Контроль уровня и доливка
6	Картер ДВС	Каждое ТО	5,1	1	Масло моторное (для турбо-дизеля) 5W-40	Замена. Между заменой контроль уровня по щупу и доливка
7	Картер КПП	Каждое ТО	2,5	1	Масло трансмиссионное 80W-90	Замена. Между заменой контроль по контрольно-наливному отверстию и доливка
8	Картер раздаточной коробки	Каждое ТО	0,79	1	Масло трансмиссионное 80W-90	
9	Картер моста	Каждое ТО	1,15	2	Масло трансмиссионное 80W-90	
10	Ступица передняя	Каждое ТО	0,3	2	Масло трансмиссионное 80W-90	
11	Редуктор колесный	Каждое ТО	1,2	4	Масло трансмиссионное 80W-90	
12	Редуктор ОМ Редуктор ОМГ	ТО-1. Далее не реже раза в сезон	0,15 0,15	1 1	Масло трансмиссионное 80W-90	
13	Система охлаждения	Раз в два года	17	1	Тосол-45	Замена. Между заменой контроль уровня по меткам и доливка
14	Гидросистема	Раз в два года	70	1	Масло гидравлическое HVL P 46	
15	Система гидропривода тормозов	Раз в два года	0,45	1	ROSDOT-4	
16	Система гидропривода сцепления	Раз в два года	0,16	1	ROSDOT-4	
17	Система кондиционирования	По необходимости	1050г.	(x1)	Фреон R134A	Замена
			50г.	(x1)	Синтетическое масло Suniso SL 100	
			5г.	(x1)	Присадка для хладагента ультрафиолетовая 6500TP 1103	

11.1.7.2 Штанговый опрыскиватель

№	Узел	Периодичность	Объём (л)	Количество узлов (х количество точек)	Материал	Выполняемые работы
1	Качалка балансира (подвес опрыскивателя)	Каждое ТО	-	2 (x2)	Литол-24, Солидол-С	Смазать через пресс-масленку до появления свежего смазочного материала
2	Хим. насос	Раз в год	1,83	1	Масло моторное (синтетика) 5W-40 / 10W-40	Замена. Между заменой контроль уровня по меткам и доливка

11.1.7.3 Разбрасыватель

№	Узел	Периодичность	Объём (л)	Количество узлов (х количество точек)	Материал	Выполняемые работы
1	Корпус муфты (подающий РМУ)	Каждое ТО	-	1 (x1)	Литол-24, Солидол-С	Смазать через пресс-масленку до появления свежего смазочного материала
2	Редуктор угловой Т-2 Т-2М	Раз в год	0,36 0,36	2 1	Масло трансмиссионное 80W-90	Замена. Между заменой контроль по контрольно-заливной отверстию и доливка
3	Редуктор угловой гидравлический Т-2 Т-2М	Раз в год	-- 0,40	-- 1	Масло трансмиссионное 80W-90	

11.1.7.4 Вентиляторный опрыскиватель

№	Узел	Периодичность	Объём (л)	Количество узлов (х количество точек)	Материал	Выполняемые работы
1	Топливный бак	По необходимости	40	1	АИ-92 ГОСТ Р 51105-97	Контроль уровня и доливка
2	Система охлаждения	Раз в два года	8	1	Тосол-45	Замена. Между заменой контроль уровня по меткам и доливка
3	Картер ДВС	100 моточасов. Не реже раза в год	3,8	1	Масло моторное (синтетика) 10W-40	Замена. Между заменой контроль уровня по щупу и доливка

11.1.7.5 Мультиинжектор

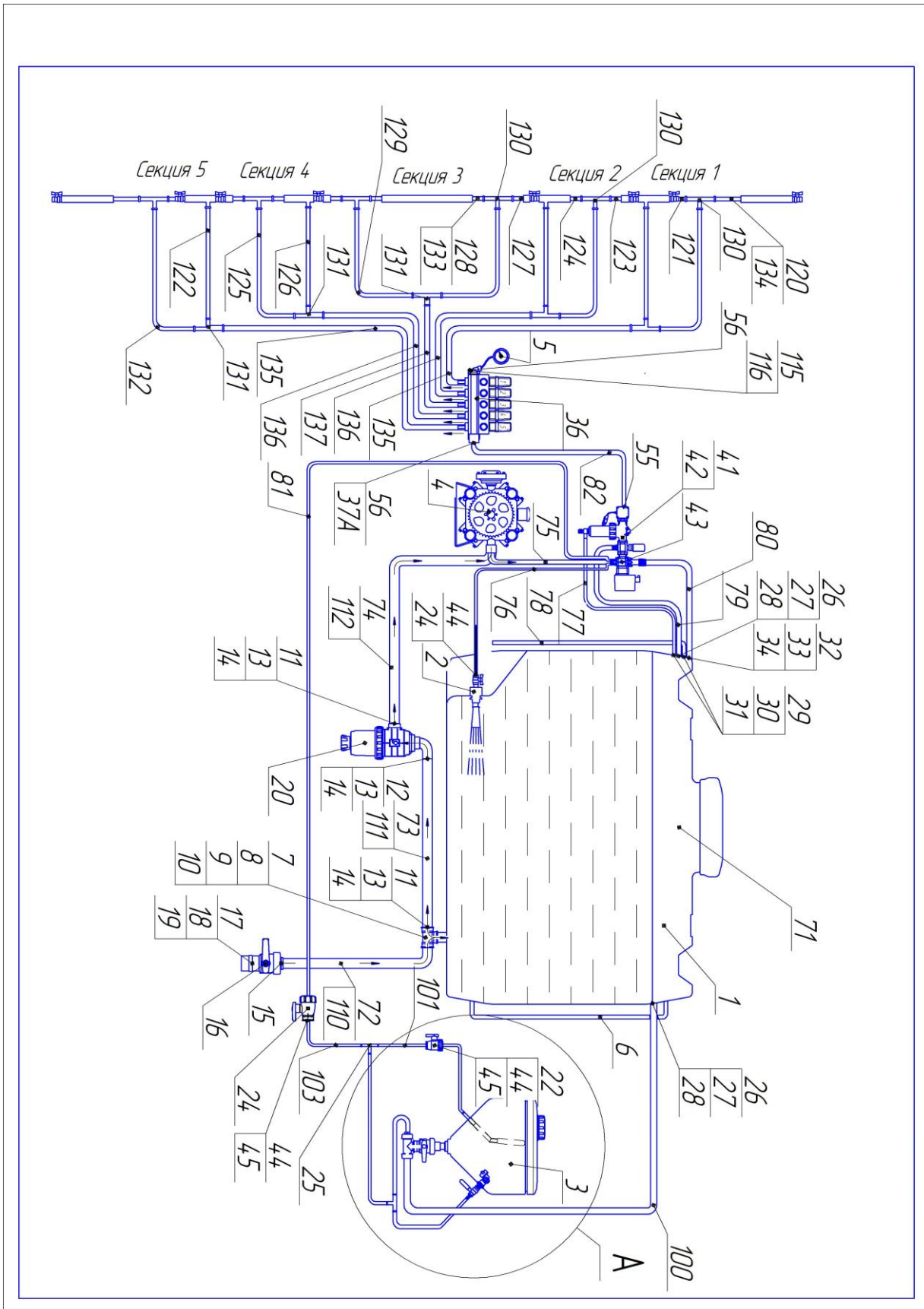
№	Узел	Периодичность	Объём (л)	Количество узлов (х количество точек)	Материал	Выполняемые работы
1	Корпус в сборе	Два раза в неделю	-	18 (x1)	Литол-14, Солидол-С	Смазать через пресс-масленку до появления свежего смазочного материала
2	Качалка	Каждое ТО	-	1 (x1)	Литол-14, Солидол-С	
3	Хим. насос	Раз в год	1,83	1	Масло моторное (синтетика) 5W-40 / 10W-40	Замена. Между заменой контроль уровня по меткам и доливка



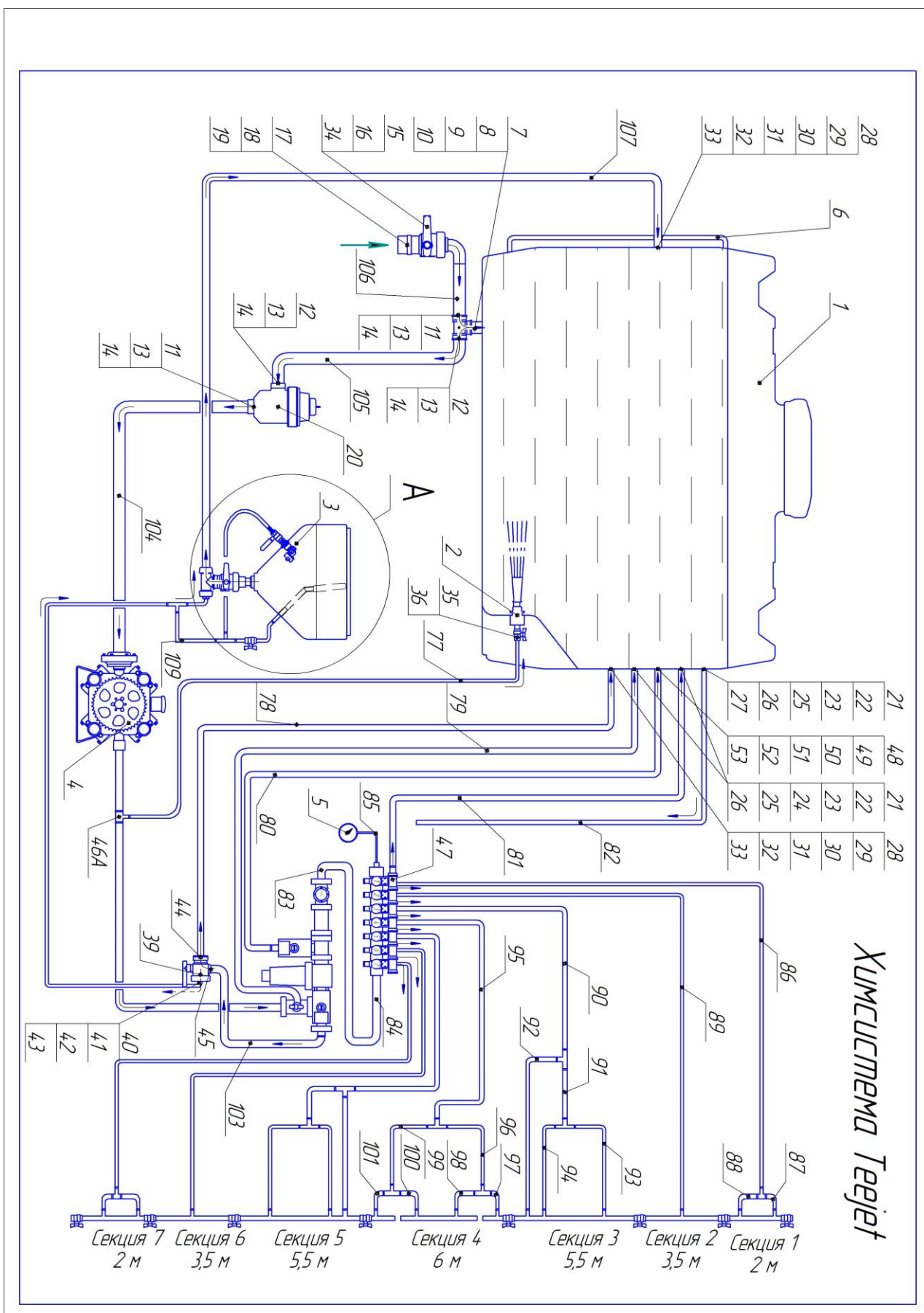
11.2 Штанговый опрыскиватель

11.2.1 Схема движения жидкости

11.2.1.1 ARAG



11.2.1.2 TeeJet



11.2.2 Подбор распылителей

11.2.2.1 ARAG



Наконечники распылителя «плоский веер» - переменное давление 80° & 110°



Наконечники с переменным давлением сохраняют соответствующий угол распыла при широком диапазоне давления до 1 бара и доступны в версиях 80° и 110°.

- Регулируемый размер капель в соответствии с давлением
- Сохраняет хорошее распределение распыла и производит более крупные капли при низком давлении
- Комплект FastCap® состоит из наконечника, колпачка и прокладки

ШИРОКОУГОЛВЯТЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

Размер наконечника	Размер капли 80°	Размер капли 110°	Давление, бар	Поток, л/мин	Норма внесения удобрений л/га км/ч							
					7	8	10	12	15	20	25	30
015	M	M	1	0,35	60	53	42	35	28	21	17	14
	F	F	1,5	0,42	72	63	50	42	34	25	20	17
	F	F	2	0,49	84	74	59	49	39	29	24	20
	F	F	3	0,56	103	90	72	60	48	36	29	24
	F	F	4	0,69	118	104	83	69	55	41	33	28
02	M	M	1	0,46	79	69	55	46	37	28	22	18
	F	F	1,5	0,57	98	86	68	57	46	34	27	23
	F	F	2	0,65	111	98	78	65	52	39	31	26
	F	F	3	0,80	137	120	96	80	64	48	38	32
	F	F	4	0,92	158	138	110	92	74	55	44	37
025	M	M	1	0,58	99	87	70	58	46	35	28	23
	F	F	1,5	0,71	122	107	85	71	57	43	34	28
	F	F	2	0,82	141	123	98	82	66	49	39	33
	F	F	3	1,00	171	150	120	100	80	60	48	40
	F	F	4	1,15	197	173	138	115	92	69	55	46
03	M	M	1	0,69	118	104	83	69	55	41	33	28
	M	M	1,5	0,85	146	128	102	85	68	51	41	34
	M	M	2	0,98	168	147	118	98	78	59	47	39
	F	F	3	1,20	206	180	144	120	96	72	58	48
	F	F	4	1,39	238	209	167	139	111	83	67	56
04	M	M	1	0,92	158	138	110	92	74	55	44	37
	M	M	1,5	1,13	194	170	136	113	90	68	54	45
	M	M	2	1,31	225	197	157	131	105	79	63	52
	F	F	3	1,60	274	240	192	160	128	96	77	64
	F	F	4	1,85	317	278	222	185	148	111	89	74
05	M	M	1	1,15	197	173	138	115	92	69	55	46
	M	M	1,5	1,41	242	212	169	141	113	85	68	56
	M	M	2	1,63	279	245	196	163	130	98	78	65
	M	M	3	2,00	343	300	240	200	160	120	96	80
	F	F	4	2,31	396	347	277	231	185	139	111	92
06	M	M	1	1,39	238	209	167	139	111	83	67	56
	M	M	1,5	1,70	291	255	204	170	136	102	82	68
	M	M	2	1,96	336	294	235	196	157	118	94	78
	M	M	3	2,40	411	360	288	240	192	144	115	96
	M	M	4	2,77	475	416	332	277	222	166	133	111
08	M	M	1	1,65	278	242	192	158	124	92	72	60
	M	M	1,5	2,05	337	297	237	197	157	117	92	76
	M	M	2	2,51	407	362	292	242	192	142	112	94
	M	M	3	3,20	509	460	364	303	256	192	154	128
	M	M	4	3,70	634	555	444	370	296	222	178	148
10	M	M	1	2,05	337	297	237	197	157	117	92	76
	M	M	1,5	2,51	407	362	292	242	192	142	112	94
	M	M	2	3,20	509	460	364	303	256	192	154	128
	M	M	3	4,00	634	555	444	370	296	222	178	148
	M	M	4	4,82	792	693	554	462	370	277	222	185
15	M	M	1	3,46	593	519	415	346	277	206	166	138
	M	M	1,5	4,24	727	636	509	424	339	254	204	170
	M	M	2	4,90	840	735	588	490	392	294	235	196
	M	M	3	6,00	1029	900	720	600	480	360	288	240
	M	M	4	6,93	1188	1040	832	693	554	416	333	277



Свойства	
Применение	Общее
Факел распыла	конусный плоский веер
Технология	эллиптическое сопло
Материал	Полиацеталь
Угол распыла	80° & 110°
Диапазон давления	1-5 бар
Конфигурация	Наконечник колпачек

Руководство по выбору области применения	
Контактный на листу	очень хорошо
Системный на листу	хорошо
Почва	хорошо
Контроль над сносом	-

Номер детали	
Наконечники 80°	Колпачки 80°
VP80-015	FC-VP80-015
VP80-02	FC-VP80-02
VP80-03	FC-VP80-03
VP80-04	FC-VP80-04
VP80-05	FC-VP80-05
VP80-06	FC-VP80-06
Наконечники 110°	Колпачки 110°
VP110-015	FC-VP110-015
VP110-02	FC-VP110-02
VP110-025	FC-VP110-025
VP110-03	FC-VP110-03
VP110-04	FC-VP110-04
VP110-05	FC-VP110-05
VP110-06	FC-VP110-06
VP110-08	FC-VP110-08
VP110-10	FC-VP110-10
VP110-15	FC-VP110-15

11.2.2.2 TeeJet



AIXR TeeJet® Плоскоструйные распылительные наконечники XR с всасыванием воздуха

Основное предназначение:

См. указатель на стр. 2 и 6 для получения информации о рекомендуемом предназначении наконечников AIXR TeeJet.

Характеристики:

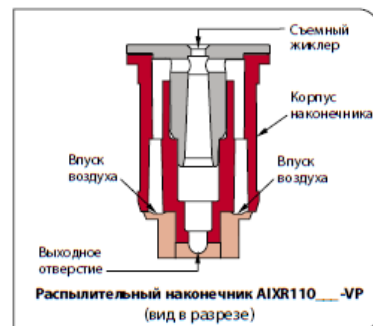
- Широкий угол распыления 110°, конический рисунок плоскоструйного распыления с технологией всасывания воздуха, обеспечивает лучшее управление сносом распыления.
- Конструкция из двухслойного полимера UHMWPE с цветовой кодировкой VisiFlo®. Полимер UHMWPE обеспечивает превосходную устойчивость к химическому воздействию, включая кислоты, а также существенно увеличивает срок службы.

- Компактные размеры предупреждают повреждение наконечника.
- При использовании химиката, в аспираторе Venturi образуются большие, наполненные воздухом, капли.
- Съемный жиклер.
- Изготавливаются наконечники с семью видами производительности и широким диапазоном рабочего давления: 1–6 бар (15–90 PSI).
- Автоматическое выравнивание при использовании колпачка 25612-[®]-NYR Quick TeeJet® и прокладки. Для получения дополнительных сведений см. стр. 63.

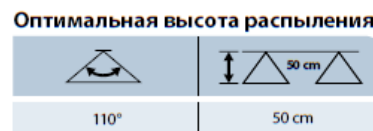
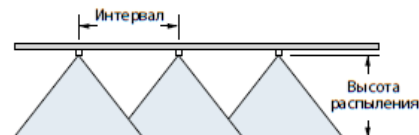


Л/ГА	50 см	Л/ГА													
		4 КМ/Ч	5 КМ/Ч	6 КМ/Ч	7 КМ/Ч	8 КМ/Ч	10 КМ/Ч	12 КМ/Ч	16 КМ/Ч	18 КМ/Ч	20 КМ/Ч	25 КМ/Ч	30 КМ/Ч	35 КМ/Ч	
AIXR110015 (100)	1,0	0,34	102	81,6	68,0	58,3	51,0	40,8	34,0	25,5	22,7	20,4	16,3	13,6	11,7
	2,0	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	5,0	0,76	228	182	152	130	114	91,2	76,0	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	6,0	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
AIXR11002 (50)	1,0	0,46	138	110	92,0	78,9	69,0	55,2	46,0	34,5	30,7	27,6	22,1	18,4	15,8
	2,0	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	1,02	306	245	204	175	153	122	102	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
AIXR110025 (50)	1,0	0,57	171	137	114	97,7	85,5	68,4	57,0	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	2,0	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	1,28	384	307	256	219	192	154	128	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	1,40	420	336	280	240	210	168	140	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
AIXR11003 (50)	1,0	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	2,0	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	1,52	456	365	304	261	228	182	152	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	1,67	501	401	334	286	251	200	167	125	111	100	80,2	66,8	57,3
AIXR11004 (50)	1,0	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	2,0	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	2,04	612	490	408	350	306	245	204	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
AIXR11005 (50)	1,0	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	2,0	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	2,54	762	610	508	435	381	305	254	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
AIXR11006 (50)	1,0	1,37	411	329	274	235	206	164	137	103	91,3	82,2	65,8	54,8	47,0
	2,0	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	3,06	918	734	612	525	459	367	306	230	204	184	147	122	105
	6,0	3,35	1005	804	670	574	503	402	335	251	223	201	161	134	115

Примечание: Всегда внимательно проверяйте нормы применения. Данные таблицы основаны на условиях распыления воды при температуре 21 °C (70°F).



КОНТАКТНЫЙ ПРОДУКТ	СИСТЕМНЫЙ ПРОДУКТ	УПРАВЛЕНИЕ СНОСОМ
ХОРОШЕЕ	ОТЛИЧНОЕ	ОТЛИЧНОЕ



Необходимые формулы и другие сведения см. на стр. 173–187.

Как сделать заказ:

Определите номер наконечника.

Пример:

AIXR11004VP – Полимер с цветовой кодировкой VisiFlo



11.3 Разбрасыватель

11.3.1 Таблица норм внесения

1. По правой части таблицы выберите норму расхода (кг/га) и ширину обработки (м), для этого проведите вертикальную линию по выбранным значениям
2. От выбранного значения проведите горизонтальную линию влево до края таблицы, чтобы определить положение заслонки бункера
3. На этой линии зеленым цветом выделены скоростные режимы, при которых можно работать с данным расходом.



Если выбранный режим попадает на ячейку, выделенную красным цветом то работать при таких условиях запрещено!



**На механическом приводе рекомендуется поддерживать скорость движения 25-27 км/ч для поддержания оптимальной ширины захвата!
Снижение скорости приведет к снижению качества обработки!**



Таблица составлена для удобрений плотностью 1,0 кг/л. При использовании других удобрений пересчитайте расход

11.3.1.1 Гидравлический привод с насосом 4сс и гидромотором ленты МР 160

	Скорость, км/ч					Захват, м						
	15	20	25	30	35	16	18	20	22	24	26	28
0	31,07	41,43	51,79	62,14	72,50	78	69	62	56	52	48	44
1	35,51	47,35	59,18	71,02	82,86	89	79	71	65	59	55	51
2	39,95	53,27	66,58	79,90	93,22	100	89	80	73	67	61	57
3	44,39	59,18	73,98	88,78	103,57	111	99	89	81	74	68	63
4	48,83	65,10	81,38	97,65	113,93	122	109	98	89	81	75	70
5	53,27	71,02	88,78	106,53	124,29	133	118	107	97	89	82	76
6	57,71	76,94	96,18	115,41	134,65	144	128	115	105	96	89	82
7	62,14	82,86	103,57	124,29	145,00	155	138	124	113	104	96	89
8	66,58	88,78	110,97	133,17	155,36	166	148	133	121	111	102	95
9	71,02	94,70	118,37	142,04	165,72	178	158	142	129	118	109	101
10	75,46	100,61	125,77	150,92	176,07	189	168	151	137	126	116	108
11	79,90	106,53	133,17	159,80	186,43	200	178	160	145	133	123	114
12	84,34	112,45	140,56	168,68	196,79	211	187	169	153	141	130	120
13	88,78	118,37	147,96	177,55	207,15	222	197	178	161	148	137	127
14	93,22	124,29	155,36	186,43	217,50	233	207	186	169	155	143	133
15	97,65	130,21	162,76	195,31	227,86	244	217	195	178	163	150	140
16	102,09	136,13	170,16	204,19	238,22	255	227	204	186	170	157	146
17	106,53	142,04	177,55	213,07	248,58	266	237	213	194	178	164	152
18	110,97	147,96	184,95	221,94	258,93	277	247	222	202	185	171	159
19	115,41	153,88	192,35	230,82	269,29	289	256	231	210	192	178	165
20	119,85	159,80	199,75	239,70	279,65	300	266	240	218	200	184	171
21	124,29	165,72	207,15	248,58	290,01	311	276	249	226	207	191	178
22	128,73	171,64	214,54	257,45	300,36	322	286	257	234	215	198	184
23	133,17	177,55	221,94	266,33	310,72	333	296	266	242	222	205	190
24	137,60	183,47	229,34	275,21	321,08	344	306	275	250	229	212	197
25	142,04	189,39	236,74	284,09	331,43	355	316	284	258	237	219	203
26	146,48	195,31	244,14	292,96	341,79	366	326	293	266	244	225	209
27	150,92	201,23	251,54	301,84	352,15	377	335	302	274	252	232	216
28	155,36	207,15	258,93	310,72	362,51	388	345	311	282	259	239	222
29	159,80	213,07	266,33	319,60	372,86	399	355	320	291	266	246	228
30	164,24	218,98	273,73	328,48	383,22	411	365	328	299	274	253	235
31	168,68	224,90	281,13	337,35	393,58	422	375	337	307	281	260	241
32	173,12	230,82	288,53	346,23	403,94	433	385	346	315	289	266	247
33	177,55	236,74	295,92	355,11	414,29	444	395	355	323	296	273	254
34	181,99	242,66	303,32	363,99	424,65	455	404	364	331	303	280	260
35	186,43	248,58	310,72	372,86	435,01	466	414	373	339	311	287	266
36	190,87	254,49	318,12	381,74	445,37	477	424	382	347	318	294	273
37	195,31	260,41	325,52	390,62	455,72	488	434	391	355	326	300	279
38	199,75	266,33	332,91	399,50	466,08	499	444	399	363	333	307	285
39	204,19	272,25	340,31	408,38	476,44	510	454	408	371	340	314	292
40	208,63	278,17	347,71	417,25	486,79	522	464	417	379	348	321	298
41	213,07	284,09	355,11	426,13	497,15	533	473	426	387	355	328	304
42	217,50	290,01	362,51	435,01	507,51	544	483	435	395	363	335	311
43	221,94	295,92	369,90	443,89	517,87	555	493	444	404	370	341	317
44	226,38	301,84	377,30	452,76	528,22	566	503	453	412	377	348	323
45	230,82	307,76	384,70	461,64	538,58	577	513	462	420	385	355	330
46	235,26	313,68	392,10	470,52	548,94	588	523	471	428	392	362	336
47	239,70	319,60	399,50	479,40	559,30	599	533	479	436	399	369	342
48	244,14	325,52	406,90	488,27	569,65	610	543	488	444	407	376	349
49	248,58	331,43	414,29	497,15	580,01	621	552	497	452	414	382	355
50	253,01	337,35	421,69	506,03	590,37	633	562	506	460	422	389	361

Расход, кг/мин

Расход, кг/га

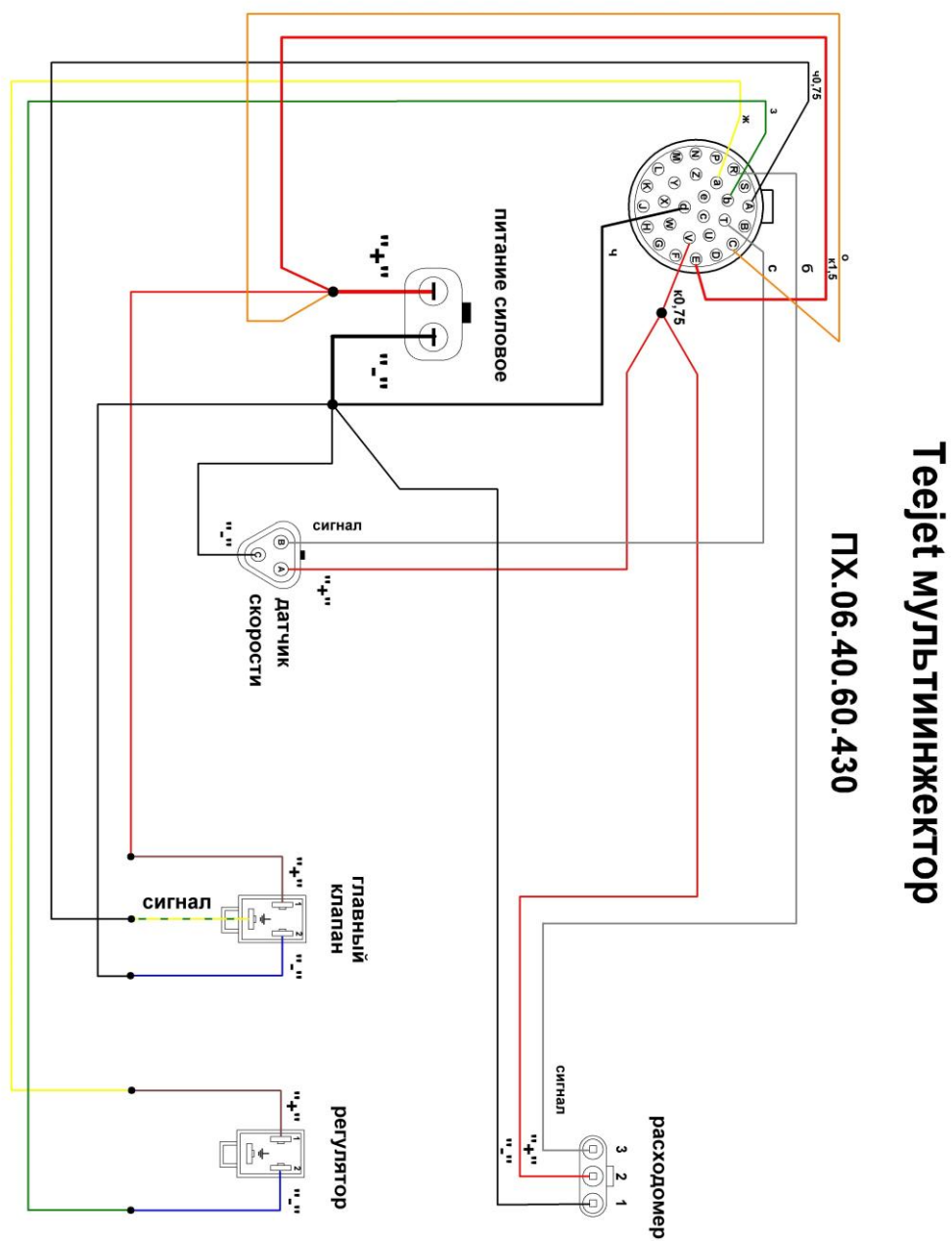
11.3.1.2 Механический привод и гидравлический для насоса 11сс и гидромотора МР 500

	Скорость, км/ч					Захват, м						
	15	20	25	30	35	16	18	20	22	24	26	28
0	27,51	36,68	45,85	55,02	64,20	69	61	55	50	46	42	39
1	31,44	41,93	52,41	62,89	73,37	79	70	63	57	52	48	45
2	35,38	47,17	58,96	70,75	82,54	88	79	71	64	59	54	51
3	39,31	52,41	65,51	78,61	91,71	98	87	79	71	66	60	56
4	43,24	57,65	72,06	86,47	100,89	108	96	86	79	72	67	62
5	47,17	62,89	78,61	94,33	110,06	118	105	94	86	79	73	67
6	51,10	68,13	85,16	102,20	119,23	128	114	102	93	85	79	73
7	55,03	73,37	91,71	110,06	128,40	138	122	110	100	92	85	79
8	58,96	78,61	98,26	117,92	137,57	147	131	118	107	98	91	84
9	62,89	83,85	104,82	125,78	146,74	157	140	126	114	105	97	90
10	66,82	89,09	111,37	133,64	155,91	167	148	134	121	111	103	95
11	70,75	94,33	117,92	141,50	165,08	177	157	142	129	118	109	101
12	74,68	99,58	124,47	149,36	174,26	187	166	149	136	124	115	107
13	78,61	104,82	131,02	157,22	183,43	197	175	157	143	131	121	112
14	82,54	110,06	137,57	165,08	192,60	206	183	165	150	138	127	118
15	86,47	115,30	144,12	172,95	201,77	216	192	173	157	144	133	124
16	90,40	120,54	150,67	180,81	210,94	226	201	181	164	151	139	129
17	94,33	125,78	157,22	188,67	220,11	236	210	189	172	157	145	135
18	98,26	131,02	163,77	196,53	229,28	246	218	197	179	164	151	140
19	102,20	136,26	170,33	204,39	238,46	255	227	204	186	170	157	146
20	106,13	141,50	176,88	212,25	247,63	265	236	212	193	177	163	152
21	110,06	146,74	183,43	220,11	256,80	275	245	220	200	183	169	157
22	113,99	151,98	189,98	227,97	265,97	285	253	228	207	190	175	163
23	117,92	157,22	196,53	235,84	275,14	295	262	236	214	197	181	168
24	121,85	162,46	203,08	243,70	284,31	305	271	244	222	203	187	174
25	125,78	167,71	209,63	251,56	293,48	314	280	252	229	210	194	180
26	129,71	172,95	216,18	259,42	302,66	324	288	259	236	216	200	185
27	133,64	178,19	222,73	267,28	311,83	334	297	267	243	223	206	191
28	137,57	183,43	229,28	275,14	321,00	344	306	275	250	229	212	197
29	141,50	188,67	235,84	283,00	330,17	354	314	283	257	236	218	202
30	145,43	193,91	242,39	290,86	339,34	364	323	291	264	242	224	208
31	149,36	199,15	248,94	298,73	348,51	373	332	299	272	249	230	213
32	153,29	204,39	255,49	306,59	357,68	383	341	307	279	255	236	219
33	157,22	209,63	262,04	314,45	366,86	393	349	314	286	262	242	225
34	161,15	214,87	268,59	322,31	376,03	403	358	322	293	269	248	230
35	165,08	220,11	275,14	330,17	385,20	413	367	330	300	275	254	236
36	169,02	225,35	281,69	338,03	394,37	423	376	338	307	282	260	241
37	172,95	230,59	288,24	345,89	403,54	432	384	346	314	288	266	247
38	176,88	235,84	294,79	353,75	412,71	442	393	354	322	295	272	253
39	180,81	241,08	301,35	361,61	421,88	452	402	362	329	301	278	258
40	184,74	246,32	307,90	369,48	431,05	462	411	369	336	308	284	264
41	188,67	251,56	314,45	377,34	440,23	472	419	377	343	314	290	270
42	192,60	256,80	321,00	385,20	449,40	481	428	385	350	321	296	275
43	196,53	262,04	327,55	393,06	458,57	491	437	393	357	328	302	281
44	200,46	267,28	334,10	400,92	467,74	501	445	401	364	334	308	286
45	204,39	272,52	340,65	408,78	476,91	511	454	409	372	341	314	292
46	208,32	277,76	347,20	416,64	486,08	521	463	417	379	347	320	298
47	212,25	283,00	353,75	424,50	495,25	531	472	425	386	354	327	303
48	216,18	288,24	360,30	432,37	504,43	540	480	432	393	360	333	309
49	220,11	293,48	366,86	440,23	513,60	550	489	440	400	367	339	314
50	224,04	298,73	373,41	448,09	522,77	560	498	448	407	373	345	320
	Расход, Кг/мин					Расход, кг/га						

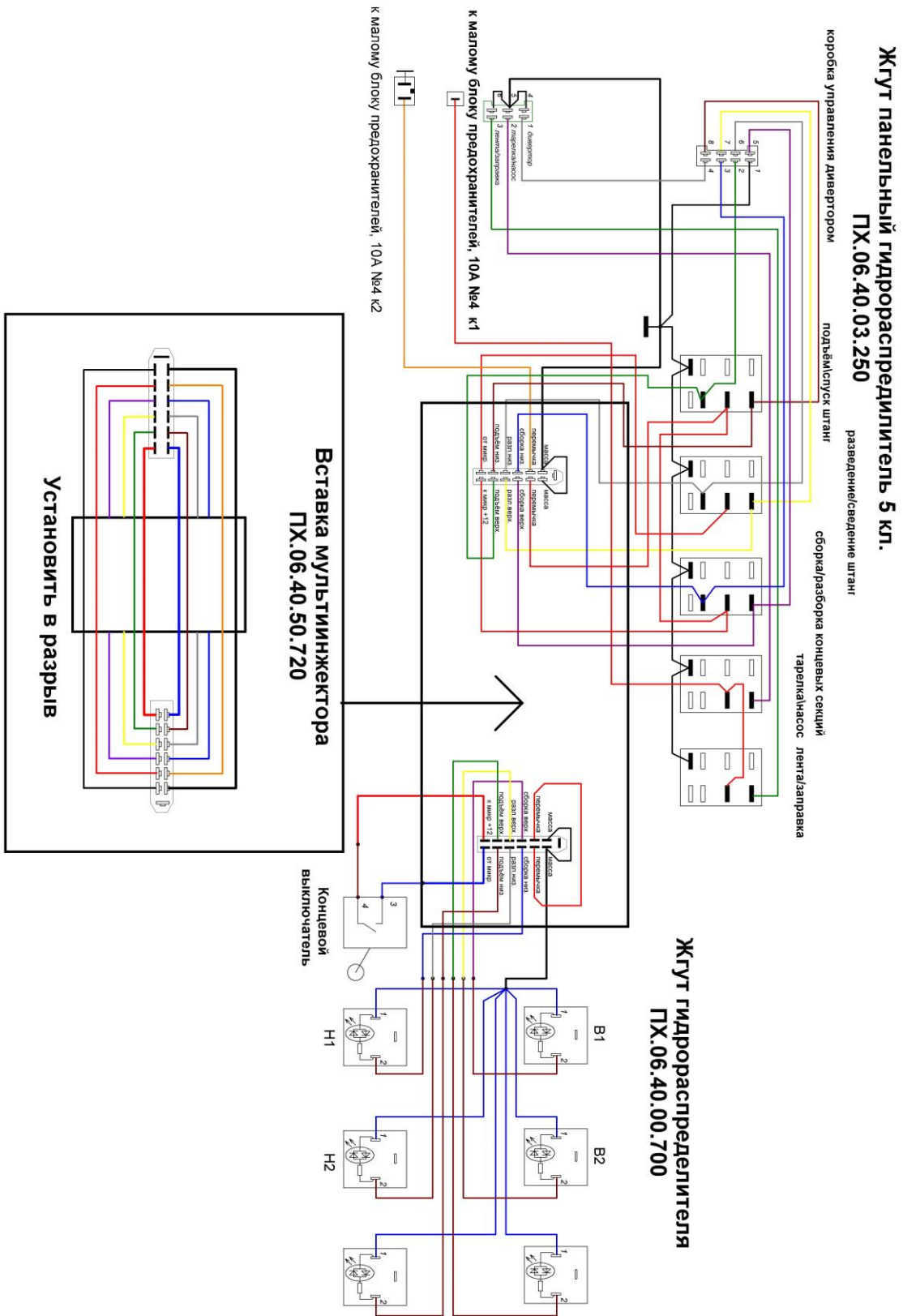
11.4 Мультиинжектор

11.4.1 Подключение проводов

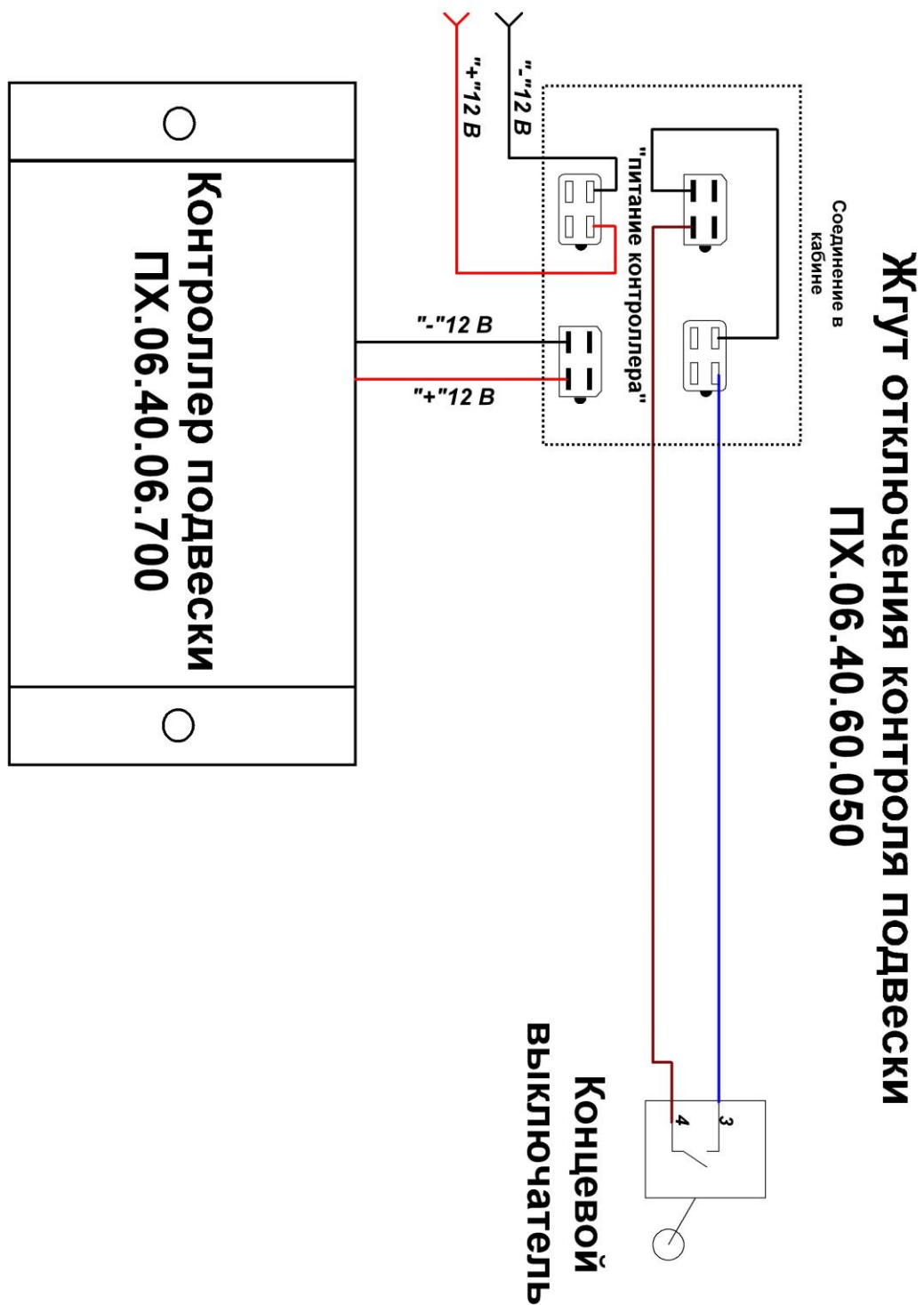
11.4.1.1 Подключение распределителя хим. системы TeeJet



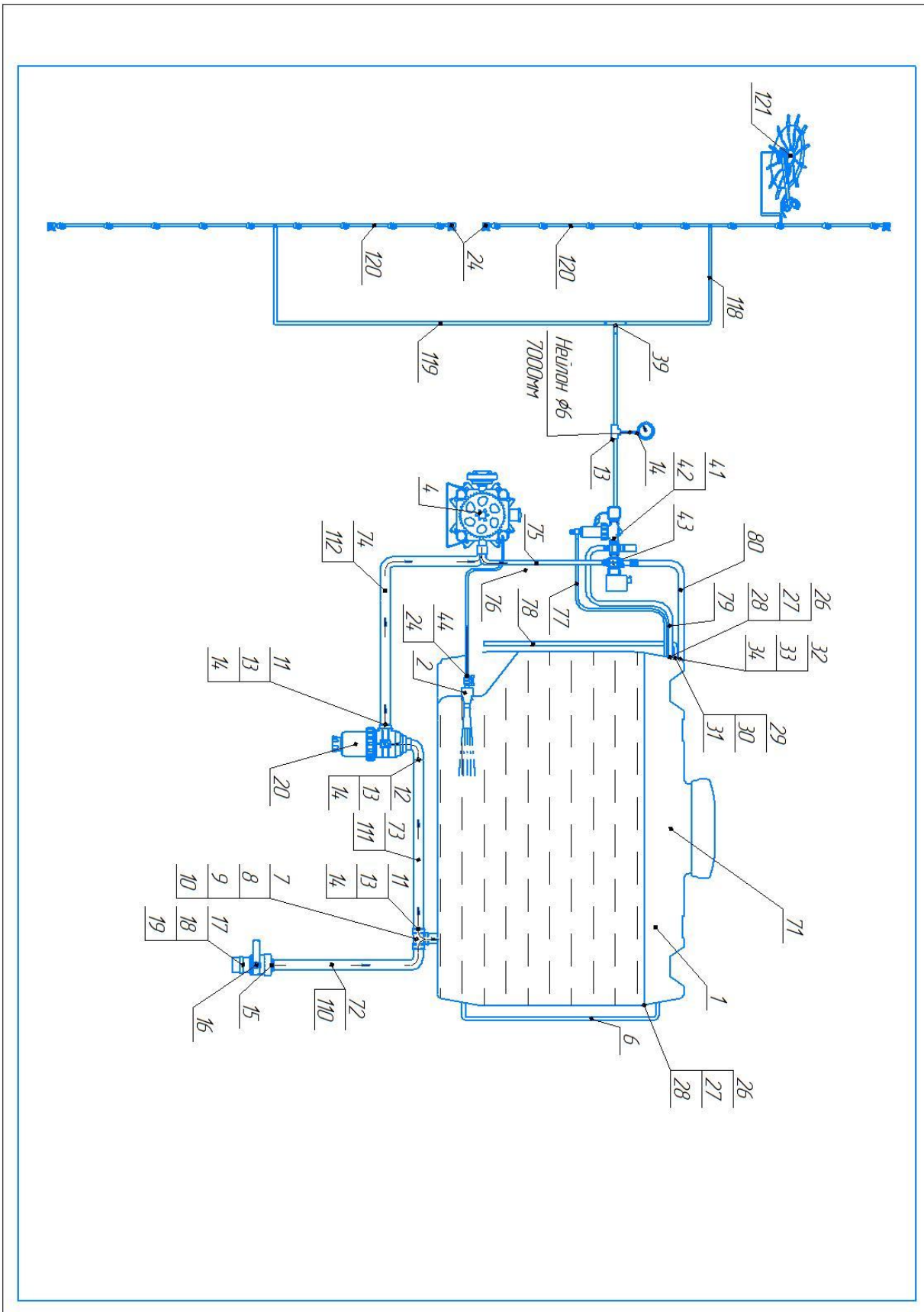
11.4.1.2 Вставка мультинжектора



11.4.1.3 Жгут отключения контроллера пневмоподвески




11.4.2 Схема движения рабочей жидкости




11.4.3 Таблица расхода дозирующих дисков

В таблице указаны значения расхода для КАС28 (плотность 1,28 кг/л)

Дозатор Ш мм	 [атм]	л/мин	
		вода	КАС
0,8/32	1,0	0,31	0,27
	2,0	0,43	0,38
	3,0	0,53	0,47
	4,0	0,62	0,55
	5,0	0,69	0,61
1,0/39	1,0	0,46	0,41
	2,0	0,65	0,57
	3,0	0,80	0,71
	4,0	0,92	0,81
	5,0	1,03	0,91
1,2/48	1,0	0,67	0,59
	2,0	0,95	0,84
	3,0	1,16	1,03
	4,0	1,34	1,18
1,5/59	1,0	0,97	0,86
	2,0	1,38	1,22
	3,0	1,69	1,49
1,8/72	1,0	1,38	1,22
	2,0	1,96	1,73
	3,0	2,40	2,12

11.4.3.1 TeeJet

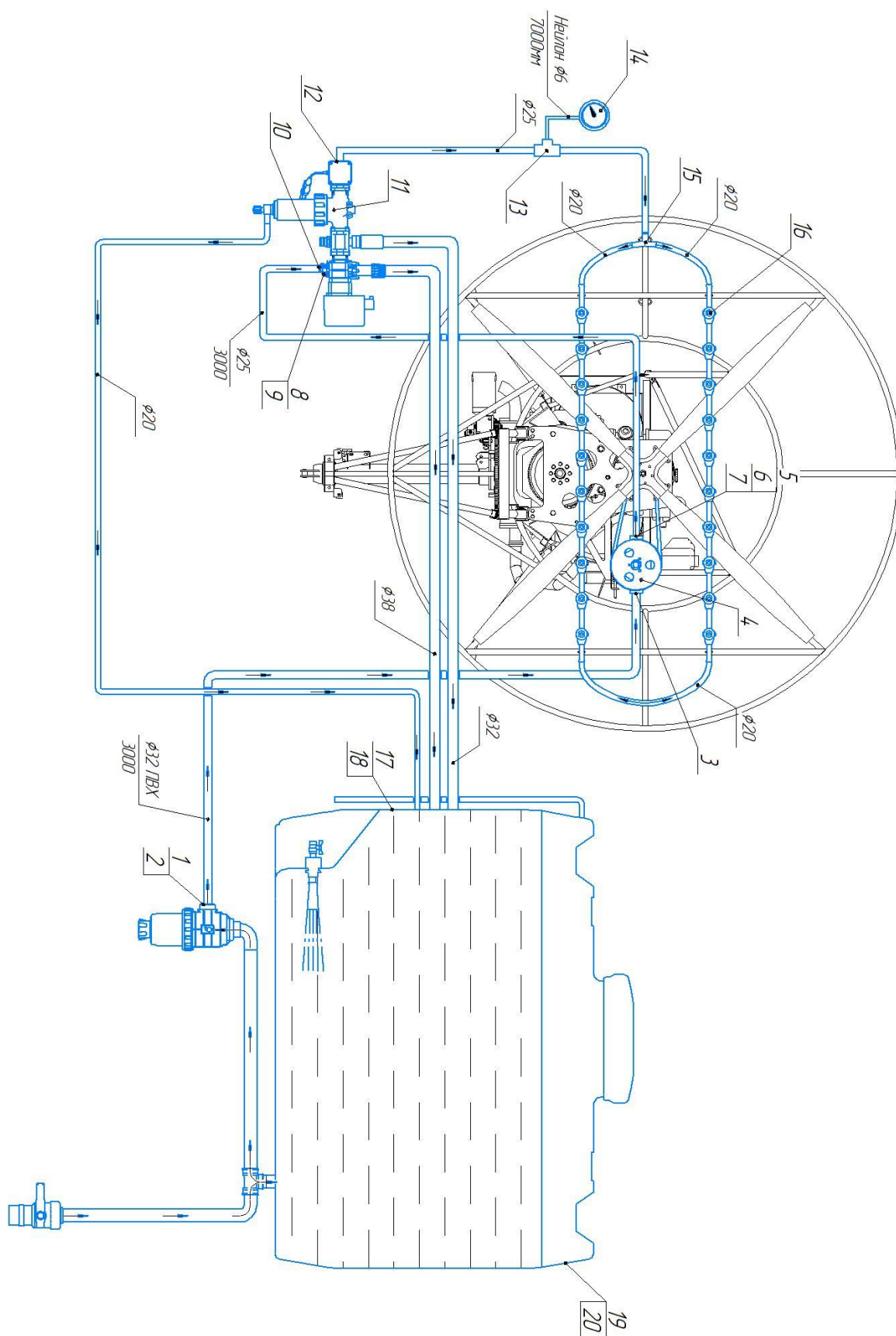
Иллюстрация	Л/МИН								
	0,5 гаp	1 гаp	1,5 гаp	2 гаp	2,5 гаp	3 гаp	4 гаp		
	CP4916-008	0,013	0,018	0,023	0,026	0,029	0,032	0,037	
	CP4916-10	0,021	0,029	0,036	0,042	0,047	0,051	0,059	
	CP4916-12	0,031	0,043	0,053	0,061	0,068	0,075	0,087	
	CP4916-14	0,040	0,057	0,070	0,081	0,090	0,099	0,11	
	CP4916-15	0,045	0,064	0,078	0,090	0,10	0,11	0,13	
	CP4916-16	0,053	0,075	0,092	0,11	0,12	0,13	0,15	
	CP4916-18	0,069	0,098	0,12	0,14	0,16	0,17	0,20	
	CP4916-20	0,086	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	
	CP4916-22	0,098	0,14	0,17	0,20	0,22	0,24	0,28	
	CP4916-24	0,12	0,17	0,21	0,24	0,27	0,29	0,34	
	CP4916-25	0,13	0,18	0,22	0,25	0,28	0,31	0,36	
	CP4916-26	0,14	0,20	0,24	0,28	0,31	0,34	0,39	
	CP4916-27	0,15	0,21	0,26	0,29	0,33	0,36	0,42	
	CP4916-28	0,16	0,23	0,28	0,32	0,36	0,39	0,45	
	CP4916-29	0,18	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,50	
	CP4916-30	0,18	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,52	
	CP4916-31	0,20	0,28	0,35	0,40	0,45	0,49	0,57	
	CP4916-32	0,22	0,31	0,38	0,43	0,48	0,53	0,61	
	CP4916-34	0,24	0,34	0,41	0,47	0,53	0,58	0,67	
	CP4916-35	0,25	0,36	0,44	0,51	0,57	0,62	0,72	
	CP4916-37	0,28	0,39	0,48	0,56	0,62	0,68	0,79	
	CP4916-39	0,31	0,43	0,53	0,61	0,69	0,75	0,87	
	CP4916-40	0,33	0,47	0,57	0,66	0,74	0,81	0,94	
	CP4916-41	0,34	0,48	0,59	0,68	0,76	0,83	0,96	
	CP4916-43	0,37	0,53	0,64	0,74	0,83	0,91	1,05	
	CP4916-45	0,40	0,57	0,70	0,81	0,90	0,99	1,14	
	CP4916-46	0,44	0,62	0,76	0,87	0,98	1,07	1,24	
	CP4916-47	0,45	0,63	0,77	0,89	1,00	1,09	1,26	
	CP4916-48	0,46	0,65	0,80	0,92	1,03	1,13	1,31	
	CP4916-49	0,47	0,67	0,82	0,95	1,06	1,16	1,34	
	CP4916-51	0,53	0,75	0,92	1,06	1,19	1,30	1,50	
	CP4916-52	0,54	0,76	0,93	1,08	1,21	1,32	1,52	
	CP4916-54	0,58	0,82	1,00	1,16	1,30	1,42	1,64	
	CP4916-55	0,61	0,86	1,05	1,22	1,36	1,49	1,72	
	CP4916-57	0,65	0,91	1,12	1,29	1,44	1,58	1,82	
	CP4916-59	0,70	0,99	1,21	1,40	1,56	1,71	1,98	
	CP4916-61	0,75	1,06	1,30	1,50	1,68	1,84	2,13	
	CP4916-63	0,79	1,12	1,37	1,58	1,77	1,94	2,24	
	CP4916-65	0,84	1,19	1,46	1,68	1,88	2,06	2,38	
	CP4916-67	0,89	1,26	1,55	1,79	2,00	2,19	2,53	
	CP4916-68	0,92	1,31	1,60	1,85	2,06	2,26	2,61	
	CP4916-70	0,99	1,40	1,71	1,98	2,21	2,42	2,79	
	CP4916-72	1,03	1,46	1,79	2,07	2,31	2,53	2,92	
	CP4916-73	1,07	1,51	1,85	2,13	2,38	2,61	3,01	
	CP4916-75	1,12	1,58	1,94	2,24	2,50	2,74	3,16	
	CP4916-78	1,24	1,76	2,15	2,48	2,78	3,04	3,51	
	CP4916-80	1,28	1,81	2,21	2,56	2,86	3,13	3,61	
	CP4916-81	1,32	1,87	2,29	2,65	2,96	3,24	3,74	
	CP4916-83	1,45	2,04	2,50	2,89	3,23	3,54	4,09	
	CP4916-86	1,52	2,14	2,62	3,03	3,39	3,71	4,28	
	CP4916-89	1,58	2,23	2,74	3,16	3,53	3,87	4,47	
	CP4916-91	1,68	2,38	2,91	3,36	3,76	4,12	4,76	
	CP4916-93	1,76	2,49	3,06	3,53	3,94	4,32	4,99	
	CP4916-95	1,84	2,60	3,19	3,68	4,12	4,51	5,21	
	CP4916-98	2,01	2,85	3,49	4,03	4,50	4,93	5,69	
	CP4916-103	2,10	2,97	3,64	4,21	4,70	5,15	5,95	
	CP4916-107	2,36	3,34	4,09	4,72	5,28	5,78	6,67	
	CP4916-110	2,50	3,53	4,33	5,00	5,59	6,12	7,07	
	CP4916-115	2,76	3,90	4,77	5,51	6,16	6,75	7,79	
	CP4916-120	2,87	4,06	4,97	5,74	6,42	7,03	8,12	
	CP4916-125	3,16	4,47	5,47	6,32	7,07	7,74	8,94	
	CP4916-128	3,29	4,65	5,69	6,57	7,35	8,05	9,30	
	CP4916-132	3,53	4,99	6,11	7,06	7,89	8,64	9,98	
	CP4916-136	3,83	5,41	6,63	7,65	8,55	9,37	10,8	
	CP4916-140	4,08	5,77	7,06	8,16	9,12	9,99	11,5	
	CP4916-144	4,22	5,97	7,31	8,44	9,44	10,3	11,9	
	CP4916-147	4,34	6,14	7,52	8,69	9,71	10,6	12,3	
	CP4916-151	4,74	6,70	8,20	9,47	10,6	11,6	13,4	
	CP4916-156	5,01	7,08	8,67	10,0	11,2	12,3	14,2	
	CP4916-161	5,26	7,44	9,12	10,5	11,8	12,9	14,9	
	CP4916-166	5,53	7,82	9,57	11,1	12,4	13,5	15,6	
	CP4916-170	5,94	8,40	10,3	11,9	13,3	14,6	16,8	
	CP4916-172	6,18	8,74	10,7	12,4	13,8	15,1	17,5	
	CP4916-177	6,45	9,12	11,2	12,9	14,4	15,8	18,2	
	CP4916-182	6,71	9,49	11,6	13,4	15,0	16,4	19,0	
	CP4916-187	7,11	10,1	12,3	14,2	15,9	17,4	20,1	
	CP4916-196	7,89	11,2	13,7	15,8	17,6	19,3	22,3	
	CP4916-205	8,55	12,1	14,8	17,1	19,1	20,9	24,2	
	CP4916-218	9,60	13,6	16,6	19,2	21,5	23,5	27,2	
	CP4916-234	11,2	15,8	19,4	22,4	25,0	27,4	31,6	
	CP4916-250	12,9	18,2	22,3	25,8	28,8	31,6	36,5	

Примечание: всегда внимательно проверяйте нормы применения. Данные таблицы основаны на условиях распыления воды при температуре 21°C (70°F).

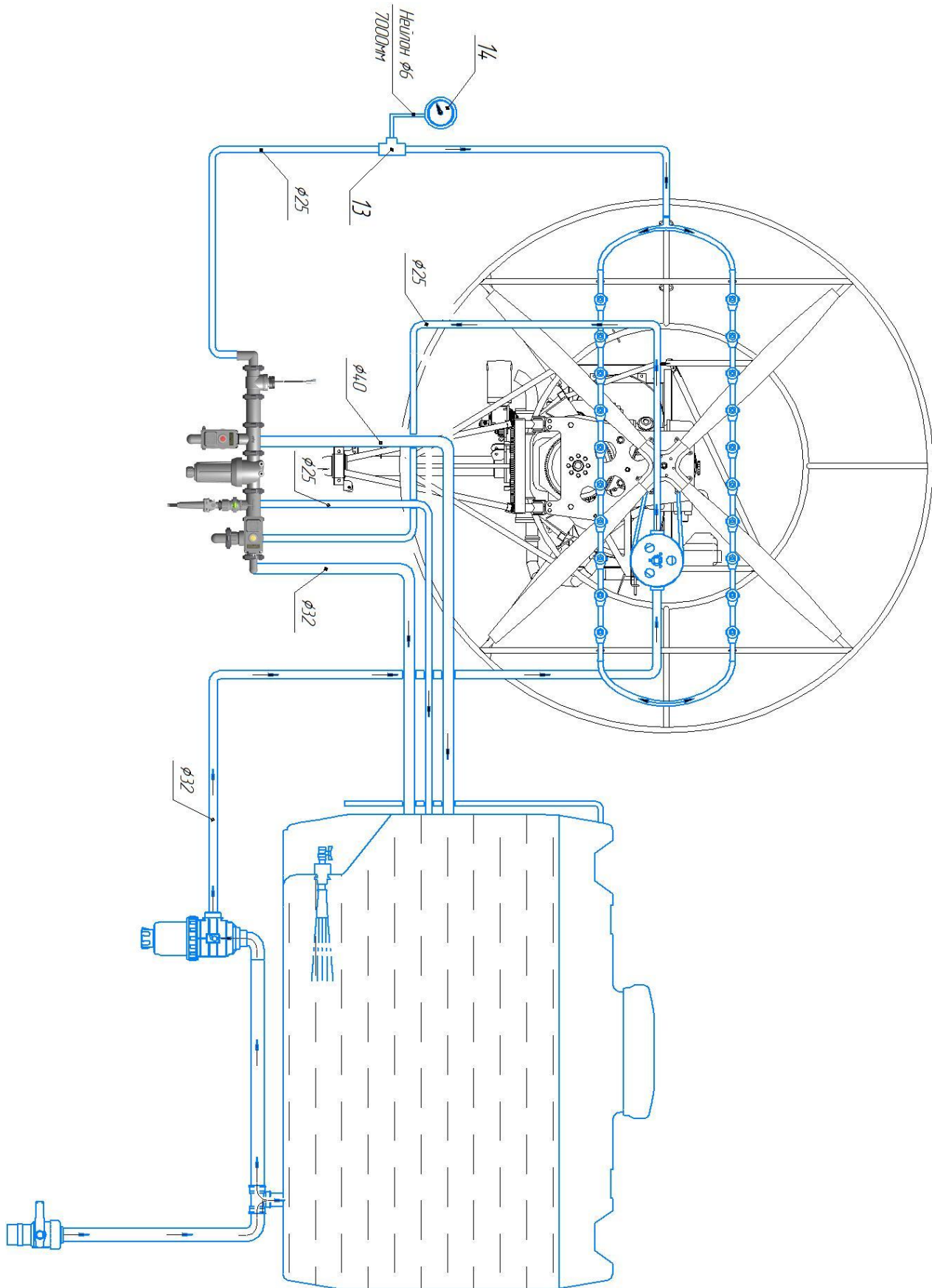
11.5 Вентиляторный опрыскиватель

11.5.1 Схема движения жидкости

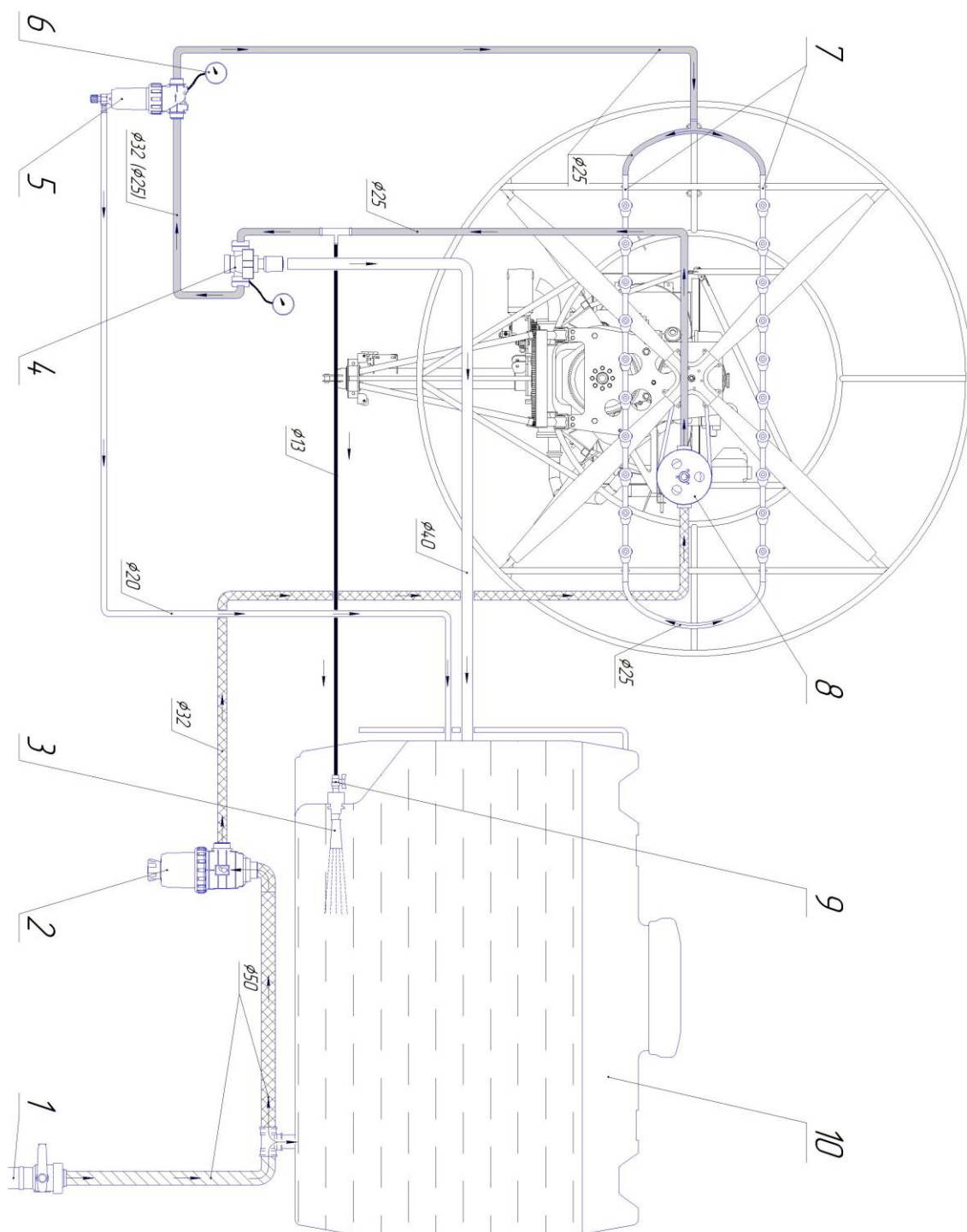
11.5.1.1 ARAG



11.5.1.2 TeeJet



11.5.1.3 Ручная регулировка расхода



- 1 Запорный кран (вода)
- 2 Фильтр грубой очистки
- 3 Гидромешалка
- 4 Пропорционный клапан
- 5 Фильтр тонкой очистки
- 6 Манометр
- 7 Коллектор с форсунками
- 8 Хим. насос
- 9 Кран гидромешалки
- 10 Бак для хим. раствора

- Подающая магистраль
- Запорный кран
- Сброс в бак дренаж
- Манометр, гидромешалка
- Поддача на насос

11.5.2 Подбор распылителей

ConeJet®

Распылительные наконечники с полым конусом распыления Visiflo®



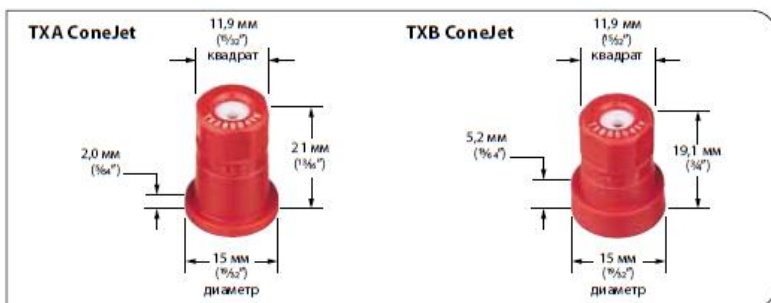
Основное предназначение:

Используется для направленных применений при распылении воздушной струей для фруктовых садов и виноградников, а также для других специальных культур. Также хорошо подходит для внесения инсектицидов, фунгицидов, дефолиантов и внекорневой подкормки при давлении 3 бар (40 PSI) и выше.

Характеристики:

- Максимальное рабочее давление 20 бар (300 PSI), Угол распыления 80° при давлении 7 бар (100 PSI).
- Мелкодисперсный рисунок распыления обеспечивает тщательное покрытие.
- Продолжительный срок службы.
- Коррозионная устойчивость.

- Возможность использования с большим количеством абразивных пестицидных составов.
- Полипропиленовый корпус для использования с коррозионными веществами и керамическими вставками.
- Доступные размеры насадок подходят для большинства распылителей.
- Используется схема цветокодировки ISO.



Как сделать заказ:

определите номер наконечника.

Пример:

TXA8004VK – Керамика с цветокодировкой VisiFlo

Иконка	Иконка	Л/МИН																		
		2 бар	3 бар	4 бар	5 бар	6 бар	7 бар	8 бар	9 бар	10 бар	11 бар	12 бар	13 бар	14 бар	15 бар	16 бар	17 бар	18 бар	19 бар	20 бар
TXA800050VK TXB800050VK (00)	100	0,164	0,196	0,223	0,245	0,266	0,284	0,301	0,317	0,332	0,346	0,359	0,372	0,384	0,396	0,407	0,418	0,429	0,439	0,449
		F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA800067VK TXB800067VK (50)	50	0,218	0,262	0,299	0,331	0,360	0,386	0,410	0,433	0,454	0,474	0,493	0,512	0,529	0,546	0,562	0,578	0,594	0,608	0,623
		F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA8001VK TXB8001VK (50)	50	0,327	0,393	0,448	0,496	0,539	0,579	0,615	0,649	0,681	0,711	0,740	0,767	0,794	0,819	0,844	0,867	0,890	0,912	0,934
		F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA80015VK TXB80015VK (50)	50	0,487	0,591	0,678	0,754	0,823	0,886	0,944	0,999	1,05	1,10	1,15	1,19	1,23	1,28	1,32	1,35	1,39	1,43	1,46
		F	F	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA8002VK TXB8002VK (50)	50	0,649	0,788	0,904	1,01	1,10	1,18	1,26	1,33	1,40	1,47	1,53	1,59	1,65	1,70	1,75	1,81	1,86	1,90	1,95
		F	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA8003VK TXB8003VK (50)	50	0,968	1,18	1,37	1,53	1,67	1,80	1,93	2,04	2,15	2,25	2,35	2,45	2,54	2,63	2,72	2,80	2,88	2,96	3,03
		F	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA8004VK TXB8004VK (50)	50	1,29	1,58	1,82	2,03	2,23	2,40	2,57	2,72	2,87	3,01	3,14	3,27	3,39	3,51	3,62	3,73	3,84	3,94	4,04
		F	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF

Примечание: всегда внимательно проверяйте нормы применения. Данные таблицы основаны на условиях распыления воды при температуре 21°C (70°F). Полезные формулы и другая важная информация представлены на стр. 136–157.