

АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
"ФИНИШ-207", "ФИНИШ-211" и "ФИНИШ-211-1"



Вильнюсское производственное
объединение по выпуску
строительно-отделочных машин

Объединение
механических заводов
г. Будапешт (Венгрия)

**АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
«ФИНИШ-207», «ФИНИШ-211» и «ФИНИШ-211-1»**

Годен на 1991 г.

ПАСПОРТ ПС
1991 г.

ВВЕДЕНИЕ

В паспорте проведено описание агрегатов, принцип действия, технические характеристики и другие сведения для изучения и обеспечения полного использования их технических возможностей, правильной эксплуатации (использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания) и поддержания изделий в постоянной рабочей готовности.

Паспорт удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные

параметры и характеристики окрасочных агрегатов «Финиш-207», «Финиш-211» и «Финиш-211-1».

Окрасочные агрегаты высокого давления «Финиш-207», «Финиш-211» и «Финиш-211-1» выпускаются Вильнюсским производственным объединением по выпуску строительно-отделочных машин в кооперации с Объединением механических заводов «ММ» (Венгрия) по лицензии фирмы «Вагнер» (Швейцария).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИЯХ

1.1. Метод окраски распылением под высоким давлением (или метод окраски безвоздушным распылением) основан на дроблении окрасочного состава при истечении его с большой скоростью через сопло в воздушную среду, осаждении распыленных частиц на поверхности и последующего отверждения слоя окрасочного покрытия.

1.2. В сравнении с пневматическим методом окраска методом распыления под высоким давлением способствует экономии лакокрасочных материалов за счет снижения потерь в окружающую среду на туманообразование и использования составов с меньшим содержанием растворителей, повышению производительности труда за счет большой скорости нанесения покрытий и возможности сокращения числа слоев покрытий за счет увеличения толщины. При окраске безвоздушным распылением уменьшается загрязненность и загазованность окружающей среды и улучшаются условия работы.

1.3. Агрегатами высокого давления можно наносить на окрашиваемые поверхности большинство лакокрасочных материалов, применяемых в строительстве и других отраслях народного хозяйства.

Дальность подачи маловязких материалов по шлангам может достигать до 40 м для агрегата «Финиш-207» и 90 м для агрегата «Финиш-211» и «Финиш-211-1». Агрегаты «Финиш-207» распыляют материалы с условной вязкостью до 200с по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром отверстия 4 мм с крупностью твердых частиц до 0,08 мм, а агрегаты «Финиш-211» и «Финиш-211-1» - соответственно, до 300с и до 0,14 мм. Не пригодны материалы с включением цемента, каменной муки, песка и материалы с крупным или очень большим содержанием наполнителя.

1.4. Малопригодны для окраски под высоким давлением изделия узкие или решетчатой формы, как-то перила, сетки, трубы малых диаметров, оконные рамы и т.п.

1.5. Окраска под высоким давлением предъявляет повышенные требования к культуре производства и организации окрасочных работ, к качеству, чистоте и фильтрации окрасочных составов и чистоте тары для них, технической сохранности оборудова-

ния и квалификации обслуживающего персонала.

1.6. Окрасочные агрегаты «Финиш» работают от электрической сети, просты и безопасны в обслуживании, надежны в работе и относительно безшумны, мобильны и транспортабельны. Агрегаты особенно эффективны при производстве больших объемов работ.

1.7. Правила производства работ, промышленной санитарии и техники безопасности при окраске распылением под высоким давлением те же, что при окраске пневматическим распылением.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ

2.1. Окрасочные агрегаты «Финиш-207», «Финиш-211» и «Финиш-211-1» предназначены для окраски поверхностей конструкций в строительстве и других отраслях народного хозяйства.

2.2. Условия эксплуатации окрасочных агрегатов и их исполнение по степени защиты от воздействия окружающей и рабочей сред приведены в таблицах 1 и 2.

Условия эксплуатации окрасочных агрегатов

Таблица 1

Наименование показателей	Норма
Рабочая среда	Лакокрасочные материалы, содержащие связующие твердые включения и растворители
Окружающая среда	Воздух с наличием при окраске парогазовых смесей растворителей и пигментов
Температура рабочей среды, °C	от + 5 до + 50
Температура агрегата при включении, °C, не менее	+ 5
Температура окружающей среды, °C	от - 10 до + 35
Относительная влажность воздуха при 20 °C, %, не более	80
Колебания напряжения электрической сети, %, не более	±10
Электрическая защита ввода электропитания	Плавкие вставки в электрическом щите на ток 16А
Режим работы агрегата, по ГОСТ 183-74	SI (продолжительный)
Высота установки агрегата над уровнем моря, м, не более:	1000
Месторасположение агрегата при работе	На открытом воздухе, либо в проветриваемом или вентилируемом помещении
Категории и группа взрывоопасности окружающей среды по ПИВРЭ: наиболее опасная для агрегатов:	2 ГЭ (взрывоопасная категория 2, группы ГЗ) невзрывоопасная
- Финиш-207	
- Финиш-211	
- Финиш-214-1	
Класс взрывоопасных помещений и наружных установок по ПУЭ наиболее опасный для агрегатов	В-1 а (помещения, в которых взрывоопасные концентрации воздушных смесей могут образоваться только в результате нарушения режима работы).
- Финиш-207, Финиш-211	В-1 Г (взрывоопасные наружные установки)
- Финиш-211-1	Помещения, в которых взрывоопасные смеси исключаются

Исполнение агрегатов и их узлов

Таблица 2

Наименование факторов	Норма для агрегатов	
	Финиш-207 Финиш-211	Финиш-211-1
Климатическое исполнение окрасочных агрегатов, по ГОСТ15150-69	Исполнение V категории 1	Исполнение V категории 3
	(для микроклиматических районов на суше с умеренным климатом, для работы на открытом воздухе и в помещениях)	
Степень защиты по СТ СЭВ247-76	IP54	IP32
	(5,3 - защита от проникновения пыли, 4,2 - воды)	
Степень взрывозащищенности по ПИВРЭ:		
- электродвигателя	H4T3 (повышенная надежность против взрыва)	Общепромышленная (невзрывозащищенная)
- выключателя и защитно-отключающего устройства	B3T5 (взрывонепроницаемая)	—
- конденсаторов	T3 (взрывонепроницаемая)	—
- штепсельных разъемов	Невзрывозащищенная (разъемы общепромышленные с механической фиксацией полумуфт со степенью защиты СТ СЭВ 247-76, 1P-32	
Условия транспортирования и длительного хранения окрасочных агрегатов, по ГОСТ 15150-69	С (средняя группа, для закрытых или других помещений с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, например, каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища, в районах с умеренным и холодным климатами). Температура воздуха от - 35 до + 35 °C	
Условия кратковременного хранения окрасочных агрегатов на объекте	В отапливаемом помещении	
Условия перевозки окрасочных агрегатов при местных и внутренних перемещениях	В открытых или закрытых автомашинах; перекатка	
Стойкость деталей, соприкасающихся с растворителями лакокрасочных материалов:		
- металлических	Стойкие	
- пластмассовых	Стойкие и условностойкие	
- резиновых	Стойкие и условностойкие к лакокрасочным материалам не содержащим ацетон и бутилацетат	

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ

3.1. Технические характеристики приведены в таблице 3

Технические характеристики

Таблица 3

Наименование параметров	Нормы для агрегатов		
	Финиш-207	Финиш-211	Финиш-211-1
Тип насоса	специальный	мембранный	
Максимальное рабочее давление, МПа	+ 0,5 24,0-2,5	+ 0,5 24,0-2,5	+ 0,5 24,0-2,5
Расход лакокрасочных материалов (подача без противодействия) л/мин.	4,3	6,5	6,5
Высота всасывания, м вод.ст. не менее	3,8	4,0	4,0
Тип электродвигателя	взрывозащищенный MCR90-LA-4K MCP100-LA-4		невзрывозащищенный AIP90 L4Y3
Ток номинальный, А, не более	7,0	5,0	5,0
Номинальная частота, Гц	50	50	50
Род тока	Однофазный	3-х фазный	3-х фазный
Номинальное напряжение, В	220	380	380
Номинальная мощность электродвигателя, кВт, не более	1,1	2,0	2,2
Частота вращения вала, с ⁻¹ (об/мин)	23,1 + 2,31 (1390 ± 139)	⊗ 23,5 + 2,35 (1410 ± 141)	23,2 + 2,32 (1400 ± 140)
Длина электрического кабеля, м	6,0 ± 0,3	6,0 ± 0,3	6,0 ± 0,3
Режим работы агрегата	S 1 (продолжительный)		
Шланг высокого давления, тип	полимерный		
Внутренний диаметр, мм	6	6	6
Длина, м	10	10	10
Габаритные размеры, мм, не более	950	950	950
длина	530	540	510
ширина	860	860	860
высота			
Масса агрегата (без комплектующих), кг не более	62,0	75,0	75,0

Примечание: 1. Давление нагнетания и подача насоса (на воде) агрегата Финиш-207 с соплом Ду = 0,66 мм (0,026") составляет 13,7 ± 0,5 МПа (140 ± 5 кгс/см²) 3,0 л/мин, а агрегатов Финиш-211 и Финиш-211-1 с соплом Ду = 0,79 мм (0,031") — 15,7 ± 0,5 МПа (160 ± 5 кгс/см²) 4,3 л/мин.

2. Допускаются отклонения от номинальных величин по расходу материалов, по току, мощности и частоте вращения в пределах ±10%.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЙ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Состав изделий и комплект поставки окрасочных агрегатов приведены в таблице 4.

Состав изделий и комплект поставки

Таблица 4

Обозначение	Наименование	К-во для агрегатов		
		Финиш-207	Финиш-211	Финиш-211-1
0.169-002 905-0022-01	Насос с электрооборудованием на тележке в сборе с ящиком для инструмента	1	—	—
0.190-002 905-0021-09	Насос с з/оборудованием на тележке в сборе с ящиком для инструмента	—	1	—
0.190-002-1 905-0023-03	Насос с з/оборудованием на тележке в сборе с ящиком для инструмента	—	—	1
0.146-210	Всасывающая система для дисперсий	1	1	1
12.01.0800.00	Фильтр для лаков	1	1	1
12.20.0000.00	Шланги высокого давления 10м	1 + 1*	1 + 1*	1 + 1*
12.24.0000.00	Шланги высокого давления 20 м	1*	2*	2*
09-8.01.28	Соединитель	1 + 1*	1 + 2*	1 + 2*
0.161.002	Пистолет Г-10-1М	1	1 + 1*	1 + 1*
1.096-418	Сопло 613С	1	1	1
1.088-001	Поворотно-очистительный механизм	1	1	1
1.088-107	Сопло 411Т	1*	1*	1*
1.088-107	Сопло 418Т	1*	1*	1*
1.088-107	Сопло 426Т	1*	1*	1*
1.088-107	Сопло 615Т	1*	1*	1*
1.088-107	Сопло 618Т	1	1	1
1.088-107	Сопло 621Т	1	1	1
1.088-107	Сопло 631Т	1*	1*	1*
12.04.0000.00	Удочка	—	1*	1*
12.01.0600.00А	Фильтр высокого давления	1**	1**	1**
	Запасные части			
0.190.213	Мембрана «Финиш-207»	3	—	—
0.190-705	Мембрана «Финиш-211»	—	3	3
0.034.454	Гайка (мембраны)	3	3	3
	Инструмент			
	Ключ специальный трехгранный (к электродвигателю)	1	1	—
	Документация			
	Паспорт 12.00.0000.ООПС	1	1	1

* Поставляется за дополнительную оплату;

** При поставке допускается устанавливать на насос;

Примечание: Допускается замена сопел № 613, 411 на сопла с углом распыления 20°, 40°, 60°, сопла № 615, 418, 618, 621, 426 на сопла с углом распыления 40°, 60°, 80°, сопло № 631 на сопло № 831.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Общие виды окрасочных агрегатов «Финиш-207», «Финиш-211», «Финиш 211-1» приведены на рис. 1 и 2, а гидравлические и электрические схемы на рис. 3, 4 и 5.

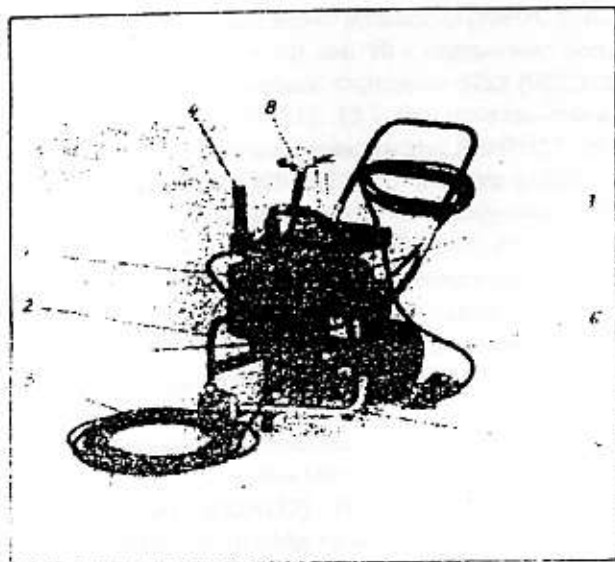


Рис. 1

Рис. 1. Окрасочный агрегат высокого давления «Финиш-207». 1 - насос, 2 - тележка с откидной ручкой, 3 - электродвигатель (MCR90-LA-4K) с защитно-отключающим устройством, 4 - фильтр высокого давления, 5 - шланг высокого давления, 6 - электрический кабель с невзрыво-защищенным штепсельным разъемом, 7 - всасывающая система, 8 - пистолет

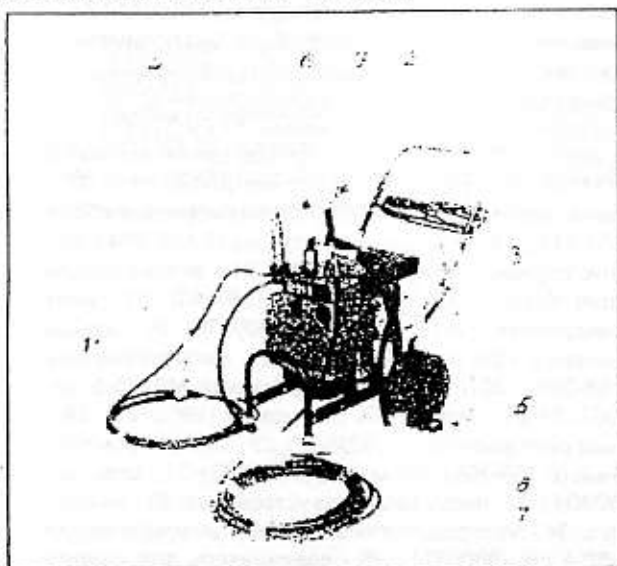


Рис. 2

Рис. 2. Окрасочный агрегат высокого давления «Финиш-211», «Финиш-211-1». 1 - насос, 2 - тележка с откидной ручкой, 3 - электродвигатель агрегата «Финиш 211» (M"С P100-LA-4), «Финиш 211-1» (AIP 90L4Y3) с защитно-отключающим устройством, 4 - удочка, 5 - электрический кабель с невзрывозащитным штепсельным разъемом, 6 - фильтр высокого давления, 7 - шланг высокого давления, 8 - всасывающая система, 9 - пистолет.

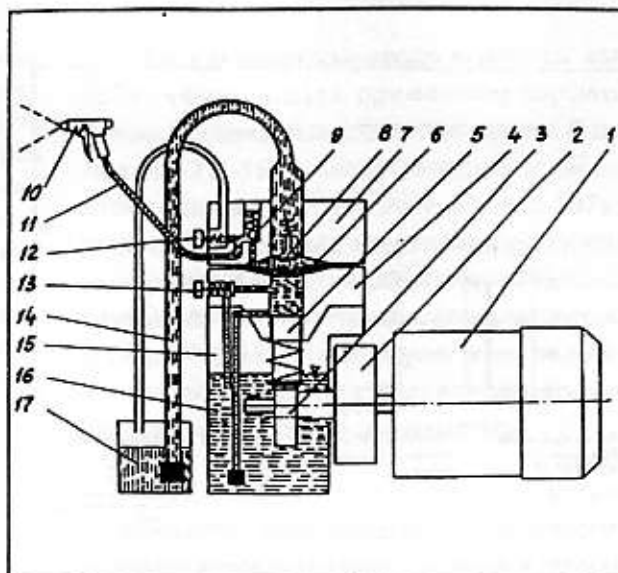


Рис. 3

Рис. 3. Гидравлическая схема окрасочных агрегатов. 1 - электродвигатель, 2 - манометр, 3 - эксцентрик, 4 - вставка давления, 5 - поршень с пружиной, 6 - мембрана, 7 - ступень краски, 8 - всасывающий клапан, 9 - нагнетательный клапан, 10 - пистолет, 11 - шланг высокого давления, 12 - перепускной клапан, 13 - регулятор давления, 14 - всасывающая система, 15 - ступень масла, 16 - масло гидравлическое, 17 - краска

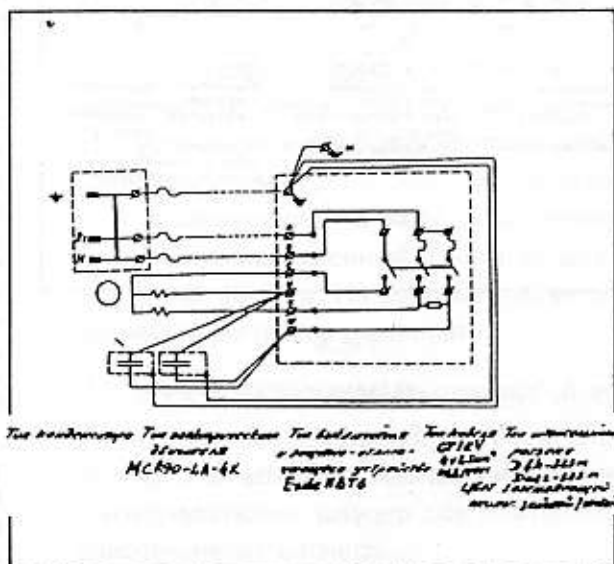


Рис. 4

Рис. 4. Электрическая схема агрегата «Финиш-207»

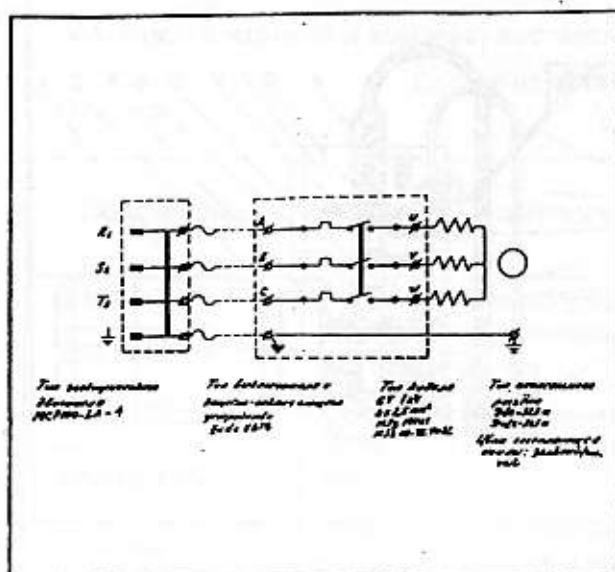


Рис. 5

Рис. 5. Электрическая схема агрегата „Финиш-211“.

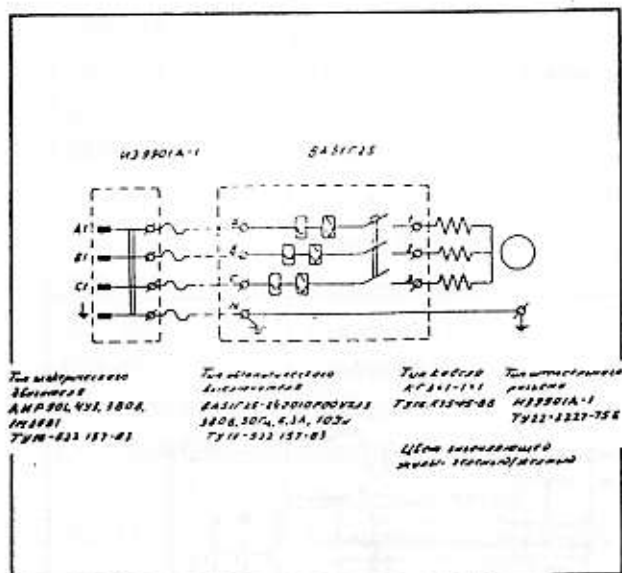


Рис. 6

* Рис. 6. Электрическая схема агрегата „Финиш-211-1“

Рис. 7. Насос с электроприводом агрегата «Финиш-207» (0.169-002). 1 - корпус (0.158-300); 2 - манжета уплотнительная (9970522); 3 - шайба приставная (0190374); 4 - кольцо стопорное 42x1,75 (9922521); 5 - вал коленчатый (0.158-375); 6 - подшипник роликовый (9960412); 7 - подшипник роликовый (9960416); 8 - трубка полимерная 1 = 90 мм; 9 - кольцо стопорное 18x1,2 (9922523); 10 - опора пружины (0.158-345); 11 - пружина поршня (0.158-332); 12 - поршень (0.158-339); 13 - кольцо 51 x 2,5 (9971181); 14 - ниппель (0.158-370); 15 - кольцо резиновое 8x2,5 (9971172); 16 - регулятор давления (0.158-245); 17 - вставка давления (0.158-313); 18 - мембрана в сборе (0.169-213); 19 - полиамидная вставка (0.158-364); 20 - корпус ступени краски (0.158-303); 21 - всасывающий клапан (0.169-243); 22 - кожух (0.158-340); 23 - винт цилиндрический M12 x 75,6 шт. (9900376); 24 - шайба пружинная 12,6 шт. (9921605); 25 - маслоуказатель (0.158-255); 26 - винт цилиндрический M8x25,5 шт. (9900313); 27 - подшипник роликовый (9960421); 28 - кольцо стопорное 62x2 (9922602); 29 - корпус промежуточный (0.158-306); 30 - муфта (9993803); 31 - шпилька (9993804); 32 - пуско-защитное устройство; 33 - выключатель; 34 - электродвигатель; 35 - винт цилиндрический M8x50,4 шт. (9900377); 36 - соединитель для шланга высокого давления M16x1,5 (0.010-755); 37 - кольцо уплотнительное 16x20x2 (9970146); 38 - нагнетательный клапан (10-2.04.00A); 39 - штуцер обратного слива (0055402); 40 - перепускной клапан (0.169-248); 41 - заглушка (9904302); 42 - трубка полимерная L = 150 мм; 43 - фильтр масляный (0.046-719); 44 - клемма «ЗЕМЛЯ»; 45 - шпилька M10 x 25,4 шт (9902903); 46 - шайба 10,5; 4 шт. (9922105); 47 - гайка M 10,4 шт. (9911008); 48 - упругий элемент (9993806); 49 - крышка (0.158-309); 50 - винт M6x 20,8 шт. (9900378); 51 - уплотнение (0.158-310); 52 - кольцо резиновое 156x2 (9971180); 53 - маслясливная пробка (9904302).

5.2. Устройство насоса с электроприводом агрегатов «Финиш-207», «Финиш-211» и «Финиш-211-1» поясняется рис. 7 и 8, 8 а.

Рис. 8, 8а Насос с электроприводом агрегата «Финиш-211», «Финиш-211-1» (0.190-002), (0.190-002-1). 1 - корпус (0.158-300); 2 - упругий элемент (9993806); 3 - манжета уплотнительная (9970522); 4 - шайба приставная (0190374); 5 - кольцо стопорное 42x1,75 (9922521); 6 - вал коленчатый (0.0169-375); 7 - подшипник роликовый (9960412); 8 - подшипник роликовый (9960420); 9 - трубка полимерная L = 90 мм; 10 - подшипник роликовый (9960421); 11 - кольцо стопорное 62x2 (9922602); 12 - поршень (0.190-339); 13 - кольцо резиновое 156x2 (9971180); 14 - кольцо резиновое 51x2,5 (9971181); 15 - кольцо резиновое 8x2,5 (9971172); 16 - ниппель (0.158-370); 17 - пружина поршня (0034357); 18 - опора пружины (0.190-345); 19 - кольцо стопорное 28x1,2 (9922616); 20 - всасывающий клапан (0.190-243); 21 - маслоуказатель (0.158-255); 22 - полиамидная вставка (0.190-364); 23 - мембрана в сборе (0.190-705); 24 - вставка давления (0.158-313); 25 - корпус ступени краски (0.158-303); 26 - корпус промежуточный (0.190-306); 27 - маховик (0.190-305); 28 - винт цилиндрический M8x25; 5 шт. (9900313); 29 - винт с потойной головкой M8x20; 4 шт. (9900513); 30 - шайба 8,4; 4 шт. (9922012); 31 - шпилька M12 x 30; 4 шт. (9902906); 32 - шайба 13; 4 шт. (9920107); 33 - шайба 12; 4 шт. (9921514); 34 - гайка M12; 5 шт. (9910606); 35 - шпилька (9.993.804); 36 - муфта, рис. 8 (9.993.810), рис. 8 (9.993-803); 37 - выключатель; 38 - пуско-защитное устройство; 39 - электродвигатель; 40 - винт цилиндрический M8x50; 4 шт. (9900377); 41 - штуцер соединительный для шланга высокого давления M16x1,5 (0.010-755); 42 - винт цилиндрический M12x75; 6 шт. (9900376); 43 - шайба пружинная 12; 6 шт. (9921605); 44 - клапан нагнетательный (10-2.04.00A); 45 - кожух (0.158-340); 46 - штуцер обратного слива (0055402); 47 - клапан перепускной (0.169-248); 48 - заглушка (9904302); 49 - кольцо уплотнительное 16x20x2 (9970146); 50 - регулятор давления (0.158-245); 51 - трубка полимерная L = 150 мм; 52 - фильтр масляный (0.046-719); 53 - клемма «ЗЕМЛЯ»; 54 - крышка (0.158-309); 55 - винт M6x20; 8 шт. (9900378); 56 - уплотнение (0.158-310); 57 - маслозаливная пробка (9904302).

5.2.1 В электроприводе агрегатов «Финиш-207», «Финиш-211» применены взрывозащищенные фланцевые электродвигатели. В агрегате «Финиш-211-1» применён невзрывозащищенный электродвигатель. В агрегате «Финиш-207» электродвигатель снабжён конденсаторами и питается однофазным током, в агрегатах «Финиш-211» и «Финиш-211-1» электродвигатель питается трёхфазным током. На корпусе электродвигателя размещены клемма «Земля», защитно-отключающее устройство и выключатель.

5.2.2 Защитно-отключающее устройство предохраняет электродвигатель от перегрузок и автоматически отключает питание в случаях:

- наличия давления жидкости в насосе при пуске;

- значительного падения напряжения в электрической сети, загустевания масла в гидropередаче при низкой температуре окружающего воздуха;

- перегрева двигателя из-за осадения на корпусе двигателя грязи, длительной работы насоса при высокой температуре окружающего воздуха и нагретом окрасочном составе или в разряженном воздухе высоте более 1000 м.

Повторное включение электродвигателя может производиться многократно, после 2-3 минутных пауз.

5.2.3. Насос агрегата состоит из гидropередачи и ступени краски, разделённых мембраной.

5.2.4. Гидropередача агрегатов «Финиш-207», «Финиш-211», «Финиш-211-1» имеет коленчатый вал, установленный на двух опорных роликоподшипниках, а также ролико-подшипник закреплённый эксцентрично на валу, подпружиненный поршень расположенный в вставке давления, масляный фильтр. На корпусе гидropередачи размещён регулятор давления.

5.2.5. В корпусе ступени краски насоса расположены всасывающий, нагнетательный и перепускной клапаны, маслозаливная пробка с маслоуказателем, штуцер соединительный для присоединения шлангов.

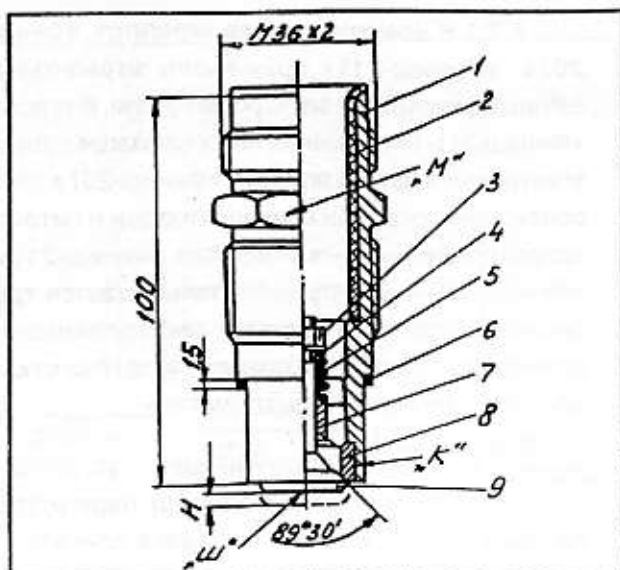


Рис. 9

Рис. 9 Всасывающий клапан в сборе: агрегата «Финиш-207» (0.169-243), агрегата «Финиш-211», «Финиш-211-1» (0.190-243). 1 - корпус (0.169-356), 2 - втулка входная (0.010-765), 3 - гайка (12.11.0300.00), 4 - шайба (99-2.01.01), 5 - пружина всасывающего клапана (0.010-763), 6 - кольцо уплотнительное (0.010-764), 7 - направляющая (0.034-506), 8 - седло всасывающего клапана (0.169-407), 9 - шток (с конусом клапана в сборе (10-2.52.00), «к» - клей уплотнительный, «н» - ход клапана: $1,5 \pm 0,1$ мм для насоса «Финиш-207», $2 \pm 0,2$ мм для насоса «Финиш-211», «Финиш-211-1», «м» - место маркировки, «ш» - шестигранник внутренний

5.2.6. Всасывающий клапан (рис. 9). Седло и конус клапана выполнены из износостойких материалов. Седло запрессовано в корпус на клей. Конус припаян к штоку. Корпус клапана герметизируется пластмассовым уплотнительным кольцом. Всасывающие клапаны агрегатов «Финиш-207», «Финиш-211» и «Финиш-211-1» отличаются регулировкой хода клапана. Клапан маркируется индексом «169М» (для агрегата «Финиш-207») и индексом 190 (для агрегатов «Финиш-211» и «Финиш-211-1»).

5.2.7. Нагнетательный клапан (рис. 10). Седло и шарик клапана выполнены из износостойких материалов. Седло установлено и зафиксировано в зажиме седла. Седло герметизируется пластмассовым уплотнительным кольцом, а пробка - медным уплотнением.

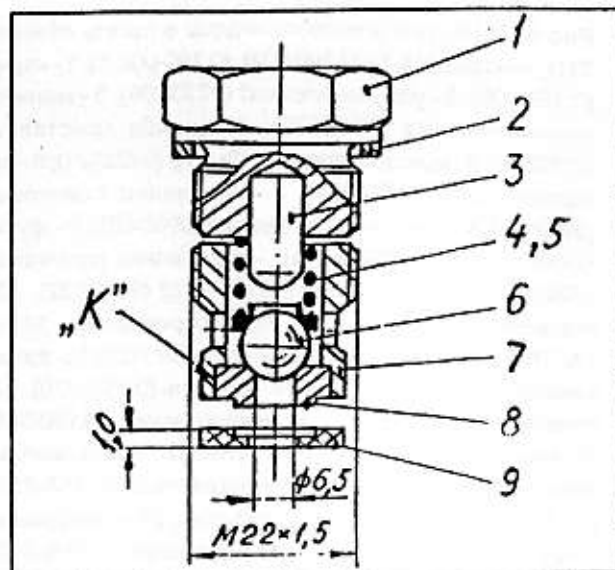


Рис. 10

Рис. 10. Нагнетательный клапан: (10-2.04.00А), 1 - пробка (0-010-783); 2 - уплотнение медное (99-7.01.02); 3 - штифт цилиндрический (9.930-101); 4 - пружина нагнетательного клапана агрегата (0.10-779); 5 - опора пружины (05-2.04.05); 6 - шарик 011 мм (99-4.15.01); 7 - зажим седла клапана (0.010-776); 8 - седло нагнетательного клапана (0-010-777); 9 - кольцо уплотнительное (10-2.04.09).

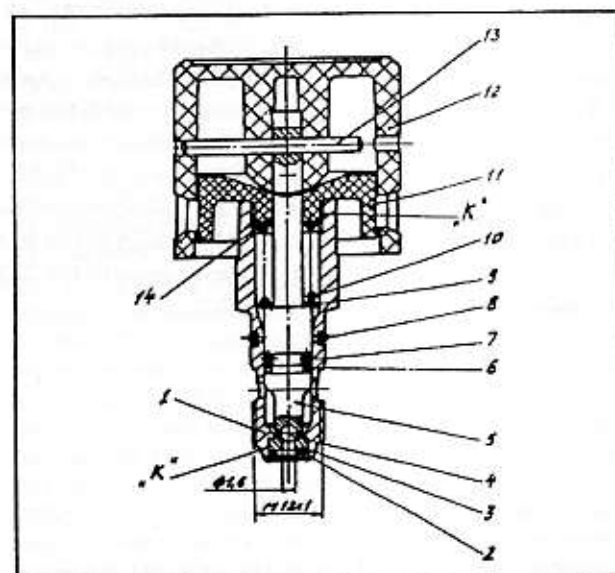


Рис. 11

Рис. 11. Перепускной клапан (0.169-248). 1 - корпус перепускного клапана (0.169-344); 2 - кольцо зажимное (05-1.10.03); 3 - седло клапана (0.169-345); 4 - шарик 0 3 мм (9941521); 5 - держатель шарика (0.169-347); 6 - шайба защитная (9971367); 7 - кольцо резиновое (9971363); 8 - кольцо (9971365); 9 - шайба (9920202); 10 - пружина перепускного клапана (0.169-346); 11 - тарелка (0.036-362); 12 - ручка перепускного клапана (0.158-349); 13 - штифт (9930501); 14 - шайба установочная (99-2.06.02); «к» - уплотнительный клей

5.2.8. Перепускной клапан (рис. 11). Седло и шарик выполнены из износостойких материалов. Седло с прокладкой завальцованы в корпусе. Шарик завальцован в держателе. В корпус ввернута на клею пластмассовая тарелка с двумя взаимоперпендикулярными канавками на торце, выполненными на разных уровнях. Ручка заштифована на хвостовике держателя. Ручка клапана имеет два положения: клапан открыт «1-1» клапан закрыт «О-О». Ручку можно поворачивать в любую сторону.

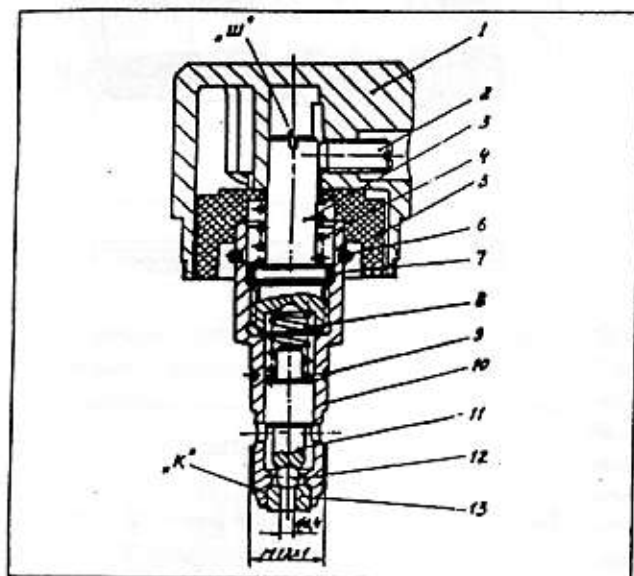


Рис. 12

Рис. 12. Регулятор давления (0.158-245). 1 - ручка регулятора (0.158-350); 2 - шпилька M5x10 (99-0.11.05); 3 - винт регулятора (0.010-853); 4 - пружина (10-1.04.11); 5 - втулка упорная (0.010-859); 6 - скоба (10-1.04.10); 7 - кольцо уплотнительное (99-7.10.07); 8 - пружина (0.047-373); 9 - кольцо уплотнительное (99-7.10.02); 10 - корпус регулятора (0.010-851); 11 - толкатель (0.010-856); 12 - шарик Ø 4 мм (99-4.15.02); 13 - седло клапана (10-1.61.03); «ш» - шлиц; «к» - клей уплотнительный

5.2.9. Регулятор давления (рис. 12).

Шарик выполнен из шарикоподшипниковой стали. Седло из износостойкого материала запрессовано в корпусе. Тарелка имеет на торце спиралеобразную опорную поверхность по которой перемещается выступ ручки. Тарелка фиксируется на корпусе съемной скобой, а ручка на хвостовике винта - шпилькой.

При повороте ручки по часовой стрелке до упора устанавливается наибольшее давление жидкости нагнетаемой насосом (до - 250 кгс/см²).

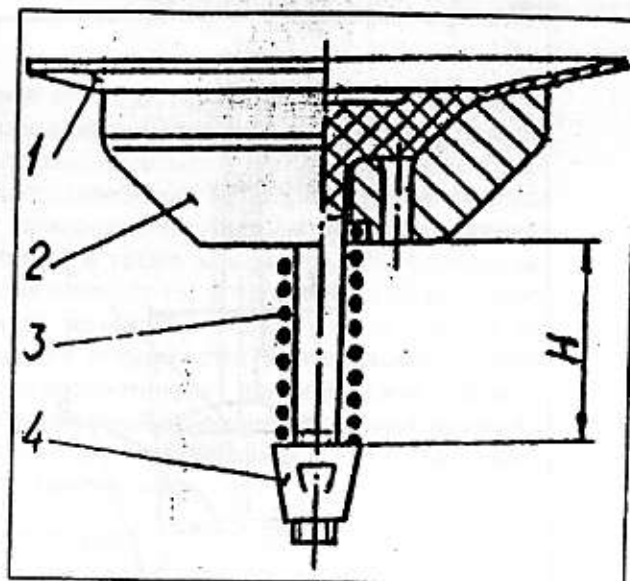


Рис. 13

Рис. 13. Мембрана в сборе: агрегат «Финиш-207» (0.169-213); «Финиш-211» и «Финиш-211-1» (0.190-705). 1 - мембрана: агрегата «Финиш-207» (0.158-317); агрегата «Финиш-211», «Финиш-211-1» (0.190-317); 2 - шайба опорная «Финиш-207» (0.158-323); «Финиш-211», «Финиш-211-1» (0.190-323); 3 - пружина (0.034-453); 4 - гайка (0.034-454); «И» - высота предварительного сжатия пружины; мембраны 0.169-213-27,5-0,3 мембраны 0.190-705 - 27-0,5

5.2.10. Узел мембраны (рис. 13).

Мембрана выполненная из специальной пластмассы снабжена хвостовиком. На хвостовике расположена гайка и пружина, которая прижимает диск мембраны к металлической опорной шайбе. Узлы мембран для агрегатов «Финиш-207» и «Финиш-211», «Финиш-211-1» не взаимозаменяемые. Маркировка пластмассовых мембран осуществляется индексом «60» (для агрегата «Финиш-207») и индексом «64» (для агрегатов «Финиш-211» и «Финиш-211-1»).

5.2.2. Фильтр масляный (рис. 14).

Детали фильтра пластмассовые.

5.3. Съемные устройства.

5.3.1. Всасывающая система (рис. 15) предназначена для забора жидкости из расходной емкости. Включает всасывающий шланг с вн. диаметром 25 мм длиной 0,7 м и шланг обратного слива с вн. диаметром 12 мм длиной 0,75 м, всасывающую, с поддерживающей

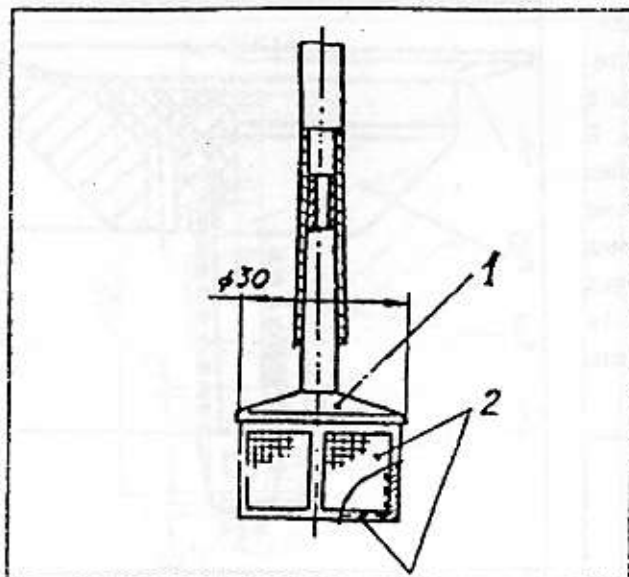


Рис. 14

Рис. 14. Фильтр масляный (0.046-719).
1 - трубка (0.046-720); 2 - сетка (110-404).

скобой, и сливную трубу с ниппелями и накидными гайками и изогнутое колено. На всасывающую трубу наворачивается фильтр с металлической сеткой 0,8 мм (используется для красок и эмалей и т. п. пигментированных составов) или с плоскими капроновыми сетками 0,4 и 0,2 мм (используется для непигментированных лаков или составов с очень тонким перитиром пигментов). Сетки фильтров съемные.

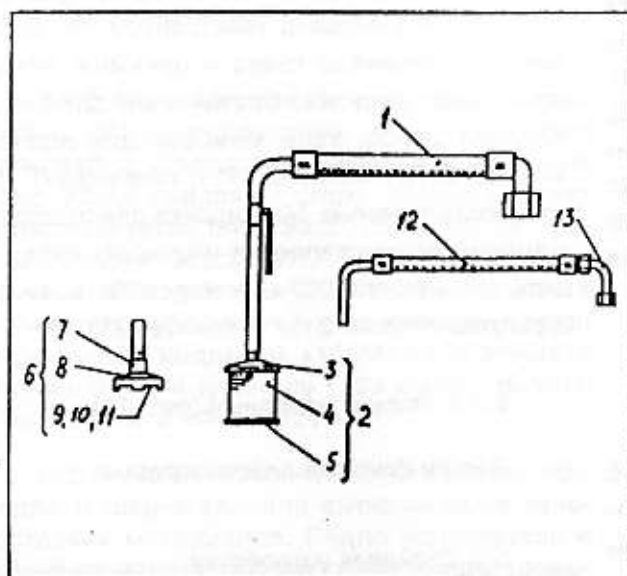


Рис. 15

Рис. 15. Всасывающая система (0.146-210). 1 - всасывающий шланг с ниппелем, втулкой, накидной гайкой и переходником (10-7.51.00); 2 - корзина фильтра (10-7.53.00); 3 - корзина (10-7.53.04А); 4 - трубка фильтровая с размером ячеек 0,8 мм (10-7.53.06); 5 - основание корзины (10-

7.53.01 А); 6 - фильтр для лаков (12.01.0800.00); 7 - штуцер (12.01.0800.04); 8 - колпачок (05-7.26.01А); 9 - фильтр тонкой очистки с размером ячеек сетки 0,2 мм (05-7.21.04); 10 - фильтр грубой очистки с размером ячеек сетки 0,4 мм (05-7.21.0.5); 11 - распорное кольцо (05-7.21.09); 12 - шланг обратного слива с накидной гайкой, переходником. 13 - уголок (0.055-745)

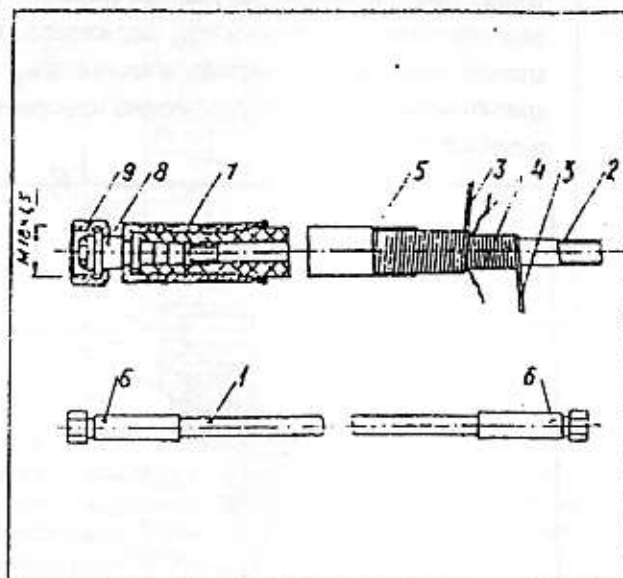


Рис. 16

Рис. 16. Шланг высокого давления (12.19.0000.00.01). 1 - шланг $D_h = 6$; 2 - внутренняя камера; 3 - синтетическая пряжа (два слоя); 4 - токопроводящие жилы; 5 - наружная оболочка; 6 - присоединительная арматура; 7 - обойма (12.19.0000.03А); 8 - ниппель (12.19.0000.02); 9 - гайка накидная (12.19.0000.01).

5.3.2. Шланг высокого давления (рис. 16) применяется для подачи жидкости в пистолет. Состоит из собственно шланга, состоящего из внутренней камеры, двух рядов навилок из синтетической пряжи с двумя токопроводящими жилами и наружной оболочки. На концах шланга закреплена присоединительная арматура с накидными гайками. Шланги являются стойкими и условностойкими к окрасочным составам и их растворителям и электропроводными для зарядов статического электричества камера и оболочка выполняются из полимеров.

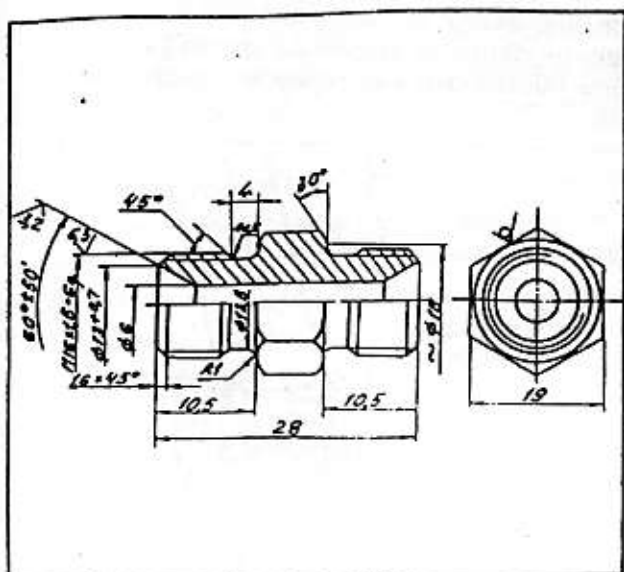
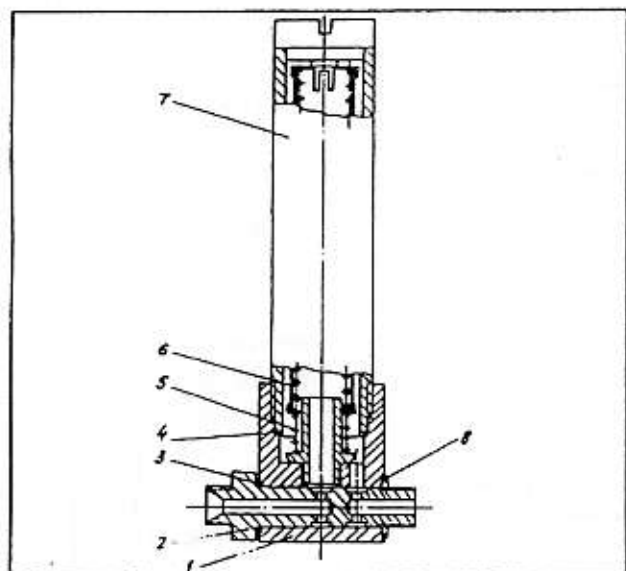


Рис. 17

Рис.17 Рис. 17. Соединитель (09-8.01.28)

5.3.3. Соединитель (рис. 17) предназначен для соединения шлангов между собой с целью увеличения длины.



Page 18

Рис. 18. Фильтр высокого давления (12.01.0600.00А).

1 - распределитель (12.01.0600.09Б); 2 - винт пустотелый (12.01.0600.08А); 3 - уплотнение (99-7.01.03); 4 - кольцо уплотнительное (12.01.0600.07); 5 - пружина (12.01.0600.11); 6 - патрон фильтра в сборе с размером ячеек сетки 0,16 мм (0.017-277А); 7 - корпус (12.01.0604.00); 8 - кольцо уплотнительное (99-7.10.80)

5.3.4. Фильтр высокого давления (рис. 18) используется для дополнительной фильтрации жидкости. Состоит из распределителя, патрона фильтра и цилиндрического корпуса. В корпусе фильтра, на штуцере с пружиной размещен патрон фильтра с сеткой 0,16 мм. В верхней крышке патрона имеется круглое отверстие,

которое перекрывается выступом в корпусе. В распределителе имеются три выхода для отфильтрованного материала, два из которых заглушены пробками. К распределителю фильтра могут присоединяться до 2-х шлангов высокого давления, а также манометр. Особенностью фильтра является то, что с целью предохранения сетки от возможного разрыва в случае ее засорения продуктами фильтрации, патрон фильтра автоматически, под действием давления перекачиваемой жидкости, сжимая пружину, опускается вниз и открывает проход материала через отверстие минуя сетку.

Рис. 19 ПИСТОЛЕТ Г-10-1 Н (0.161-002)

1 - гайка накидная с насадкой (0.097-008); 2 - болт типа «С»; 3 - уплотнение (42-00.01-02); 4 - прокладка с седлом (64-3.00.00); 5 - скоба защитная (8.177-013); 6 - держатель шарика с шариком (0.161-203); 7 - корпус (0.161-310); 8 - штифт нажимной (99-3.08.18); 9 - втулка нажимная (64-0.00.19); 10 - манжета уплотнительная (64-0.00.20); 11 - толкатель с штифтами (0.161-200); 12 - втулка нажимная (0.161-201); 13 - стержень клапана (0.161-301); 14 - пластина упорная (0.161-344); 15 - пружина (0.161-303); 16 - винт регулировочный (0.161-202); 17 - винт поджимной (0.161-302); 18 - уплотнение ручки (41-00.00-12); 19 - фильтр вставной (42.30.00-00); 20 - ручка (0.149-315); 21 - пружина (41-00.00-19); 22 - кольцо уплотнительное (42-07.00.07); 23 - соединение шарнирное (0.043-270); 24 - кольцо уплотнительное (0.042-424); 25 - штуцер соединительный (0.042-430); 26 - пружина (9.994-245); 27 - кольцо сальника (0.042-422); 28 - штуцер поворотный (0.042-421); 29 - винт пустотелый (0.042-420); 30 - штифт (99-3.06.04); 31 - скоба пусковая (64-1.00.00); 32 - скоба пусковая (64-1.00.02); 33 - рычаг поворотный (55-1.00.07); 34 - шайба тормозная (41-01.00.05); 35 - maleц (41-01.00.03); 36 - штифт цилиндрический (99-3.08.02); 37 - ключ (42-00.00.21 А)

5.3.5 Пистолет Г-10-1 Н (рис. 19) имеет корпус с запорным клапаном и пусковую скобу с предохранителем, рукоятку, сменный вставной фильтр, защитную скобу и шарнирное соединение. Конструкция пистолета имеет регулирующую систему уплотнения хвостовика клапана устройство регулирования хода запорного клапана, а также винт регулирующий нажатия скобы пусковой. Все регулировки производятся без разборки пистолета. Пистолет снабжен насадкой для предохранения от травм факелом распыляемого материала.

Ручка, с размещенным в ней вставным филь-
тром, ввертывается в корпус пистолета без
применения ключа.

При нажиме на пусковую скобу, запорный клапан открывается, а при снятии усилия с пусковой скобы-закрывается. Рычаги поворотные, в положении «на себя» фиксируют пусковую скобу в положении «закрыто».

Вставной фильтр пистолета состоит из полимерного штуцера фильтра и металлической сетки. Выполняется в двух вариантах: с сеткой 0,084 мм (штуцер красный) и с сеткой 0,4 мм (штуцер бесцветный).

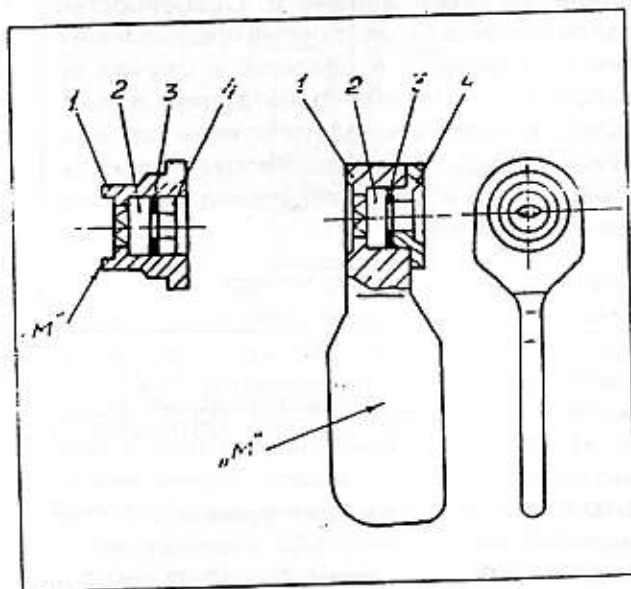


Рис. 20

Рис. 20. Сопло: слева - стандартное «С» (1.096—418)
справа - быстрозаменяемое «Т» (1.088-107)

1 - оправа сопла: сопло «С» - (1.097-010)
сопло «Т» - (1.088-008)

2 - сопло распылительное,

3 - уплотнение: сопло «С» - (1.097-011)
сопло «Т» - (1.088-010)

4 - гильза: сопло «С» - (1.097-012)

втулка: сопло «Т» - (1.088-009)

«М» - место маркировки сопла.

5.3.6. Сопло (рис. 20) используется для распыления лакокрасочных материалов.

Состоит из собственно сопла, выполненного из износостойкого материала - твердого, сплава установленного в оправе. Оправа сопла выполняется в двух вариантах. Параметры сопел приведены в табл.5.

Сопло стандартное (тип С) имеет оправу с буртиком. Крепится непосредственно к проставке (выходному штуцеру) пистолета при помощи накидной гайки и уплотнения.

Сопло быстрозаменяемое (тип Т) имеет оправу с плоской рукояткой. Устанавливается на пистолет или удочку посредством специального поворотно-очистительного механизма (см. п. 5.3.7), который обеспечивает удобство замены и прочистки сопла без применения дополнительного инструмента.

Сопло маркируется цифрами и литерами. Первая цифра обозначает угол распыления факела (в десятках градусов). Две последующие

цифры обозначают условный диаметр выходного отверстия сопла (в тысячных долях дюйма). Литеры обозначают тип корпуса (исполнение) сопла.

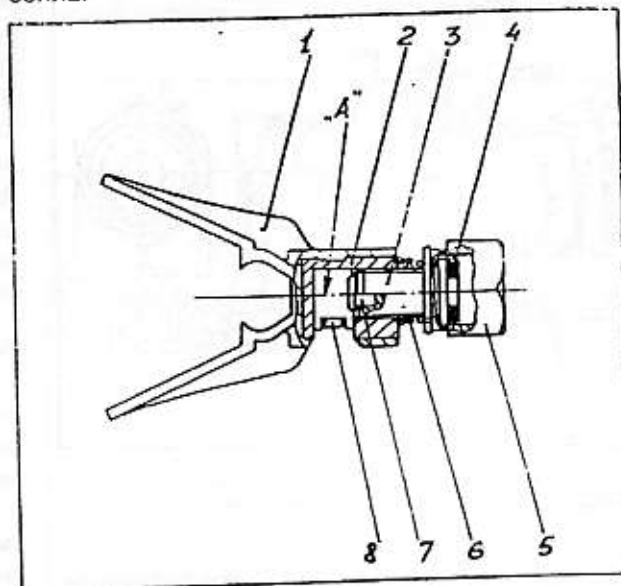


Рис. 21

Рис. 21. Поворотно-очистительный механизм (1.088-001).
1 - насадка (1.088-007); 2 - втулка зажимная (1.088-004);
3 - держатель (1.088-002); 4 - уплотнение (42-00.01-02);
5 - гайка накидная (0.097-417); 6 - пружина тормозная
(1.088-006); 7 - втулка уплотнительная (1.088-003).
8 - пружина фиксирующая (1.088-005); А - место
установки сопла типа «Т».

Пример обозначения заменяемого сопла с углом распыления 40°С и условным диаметром отверстия 0,018 дюйма:

сопло 4 18 Т

Угол распыления в десятках градусов:
4x10 = 40°С. (длина отпечатка факела
215 мм - по таблице)

Условный диаметр отверстия в тысячных долях дюйма 18x0,001 = 0,018".
(Условный диаметр отверстия 0,45 мм
и расход сопла 1,14 л/мин - по таблице)

Тип сопла: Т - сопло быстрозаменяемое (оправа с плоской рукояткой)

5.3.7. Поворотно-очистительный механизм (рис. 21) крепится к пистолету или удочке при помощи гайки накидной и уплотнения и предназначен для установки быстрозаменяемого сопла «Т».

5.3.8. Удочка (рис. 22) предназначена для увеличения зоны охвата при окраске. Состоит из двух концентрично расположенных труб (внутренней - для жидкости и наружной - защитной). Удочка крепится к пистолету при помощи накидной гайки и уплотнения.

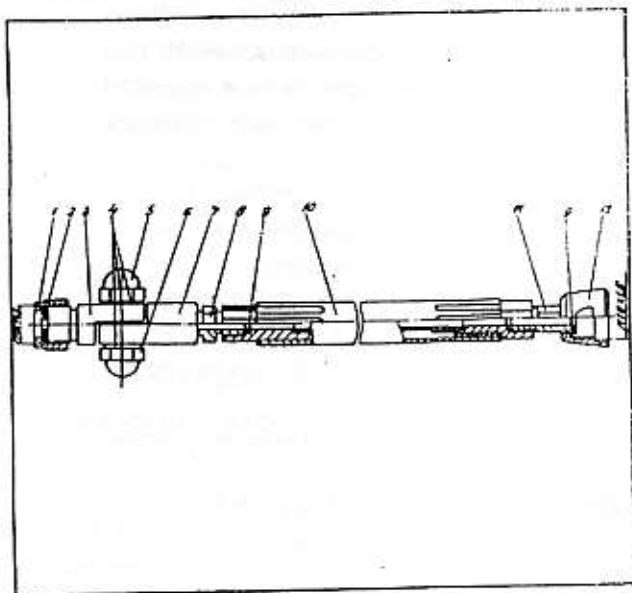


Рис. 22

Рис. 22. Удочка (12.04.0000.00).

1 - гайка накидная (12.04.0000.01); 2 - уплотнение (42-00.01-02); 3 - ухо (12.04.0100.02); 4 - уплотнение (12.04.0100.06); 5 - ось (12.04.0100.03); 6 - гайка (12.04.0100.04); 7 - ухо (12.04.0100.01); 8 - штуцер (12.04.0100.05); 9 - уплотнение (12.04.0000.03); 10 - трубка удлинительная (12.04.0200.00); 11 - винт (12.04.0000.02); 12 - гайка накидная (64-0.00.12A) (от пистолета)

6. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. К работе с окрасочными агрегатами типа «Финиш» допускается обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку по техническому использованию и обслуживанию машины и ознакомленный с требованиями правил техники безопасности.

6.2. Предусмотренные в агрегатах специальные устройства ограждают сопло, предотвращают случайное включение пистолета, отключают электродвигатель при перегрузках и обеспечивают сброс давления окрасочного состава в насосах и шлангах.

Электропривод агрегатов «Финиш-207» и «Финиш-211», выполненный во взрывозащищенном исполнении, пригоден для работы во взрывоопасной и взрывобезопасной средах, а агрегатов «Финиш-211-1», выполненный в невзрывозащищенном (общепромышленном) исполнении, пригоден для работы только во взрывобезопасной окружающей среде. Штепсельные разъемы, выполненные в общепромышленном исполнении, следует располагать вне взрывоопасной зоны.

6.3. При окраске из факела распыляемого материала, из свежеокрашенных поверхностей и из расходной емкости в окружающую среду выделяются летучие компоненты окрасочных составов, которые могут быть токсичными, пожароопасными и взрывоопасными. В период обслуживания, подготовки и работы агрегатов персоналу необходимо быть особенно осторожным и внимательным, соблюдать требования действующих правил производства малярных работ, промышленной санитарии, личной гигиены и техники безопасности.

6.4. Использование окрасочных составов с токсичными компонентами растворителей и пигментов, допускается только в окрасочных камерах, в помещениях с приточно-вытяжной вентиляцией, или в проветриваемых помещениях обеспечивающих в рабочей зоне кратность обмена воздуха по санитарным нормам в открытом воздухе.

Обслуживающему персоналу следует применять средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов. При окраске емкостей и подвалов зданий агрегат располагать снаружи и соблюдать дополнительные требования безопасности.

6.5. Предотвращение возникновения взрывоопасных концентраций воздушных смесей веществ достигается обеспечением соответствующей вентиляции или проветриванием помещения.

6.6. При производстве малярных работ с взрывоопасными материалами к взрывоопасной зоне следует относить: окрасочные камеры, включая пространство в радиусе 5 м и от их открытых проемов; окрашиваемые и смежные с ними помещения; в больших цехах и на открытом воздухе - пространство в радиусе 5 м от места окраски. Пространство в радиусе 15 м от места окраски относится к условно взрывоопасной зоне.

6.7. Источниками опасности, могущими привести к травмам и отравлению персонала, возникновению пожара и взрыва, являются:

- большая скорость истечения окрасочного состава вблизи выходного отверстия распылительного сопла:

- неисправность в механизме открытия клапана пистолета:

- возможная токсичность компонентов окрасочного состава:

- возможная пожаро- и взрывоопасность компонентов окрасочного состава:

- повреждения электропривода машины и электрического кабеля или неисправности в электрической сети:

- механические повреждения (разрыв) или нарушение электропроводности шланга высокого давления:

- заряды статического электричества, накапливаемые в перевозимых, переливаемых, фильтруемых и распыляемых материалах:

- открытый огонь, искры, разряды статического электричества и высокая температура частей технологического оборудования и приборов:

- искусственное освещение, выключатели тока и т. п., устройства в общепромышленном (невзрывозащищенном) исполнении, которые расположены во взрывоопасной зоне.

- неисправности во вспомогательном оборудовании (лесах, люльках, вышках, монтажных поясах и т. п.).

6.8. Корпус двигателя агрегата должен соединяться с нулевой жилой электросети либо, при работе с взрывоопасными материалами или при работе на токопроводящем полу, заземляться на контур заземления объекта.

6.9. При работе с окрасочными составами, содержащими взрывоопасные растворители, пистолет и расходная емкость с жидкостью должны иметь отвод зарядов статического электричества на корпус агрегата (пистолет - через шланг высокого давления, емкость - через провод). Расходные емкости должны закрываться крышками. Запас окрасочных составов и растворителей на рабочем месте не должен превышать сменную. Разлитые материалы должны немедленно удаляться. Вблизи работы должны размещаться средства пожаротушения и оказания первой медицинской помощи.

6.10. При замене или прочистке распылительных сопел и в нерабочем положении выходное отверстие пистолета всегда направлять вниз, а пусковую скобу устанавливать на предохранитель.

6.11. При возникновении неисправности агрегата во время работы (протечке жидкости, отказ клапана пистолета и т. п.) немедленно выключить агрегат, открыть перепускной клапан и устранить неисправность.

6.12. С целью предохранения оператора от возможной травмы при разрыве шланга высокого давления рекомендуется на его арматуре, присоединяемой к пистолету, закрепить резиновую трубку длиной 1,2 м с толщиной стенки около 1 мм.

6.13. Ежедневно, перед началом работы, следует проверять окрасочный агрегат на работоспособность и герметичность соединений при наибольшем давлении материала развиваемого насосом (т. е. 250 кгс/см²). Не допускать протечек жидкости(!)

6.14. Категорически запрещается:

- направлять выходное отверстие распылительного сопла пистолета на людей;

- прикладывать к отверстию сопла пальцы и кисти рук;

- оставлять агрегат под давлением без присмотра;

- допускать к работе с агрегатом посторонних и необученных лиц;

- работать на неисправном агрегате;

- сминать, резко изгибать или растягивать шланг высокого давления;

- работать с красками и растворителями неизвестного состава;

- устранять неисправности агрегата при наличии давления краски или растворителя и при включенном электродвигателе;

- переставлять агрегат и разъединять штепсельный разъем при включенном электродвигателе;

- распылять взрывоопасные растворители в воздух через сопло.

- производить окрасочные работы при наличии открытого огня, невзрывозащищенного оборудования, установок и освещения находящихся под напряжением, либо имеющих температуру частей выше + 80°C, либо накапливающих заряды статического электричества, либо образующих искры;

- работать во взрывоопасной зоне инструментом, вызывающим образование искры;

- производить окрасочные работы с токсичными материалами без средств индивидуальной защиты персонала, вентиляции рабочей зоны и других необходимых мер защиты;

- применять для чистки частей машины и мытья рук этилированный бензин, четыреххло-

ристый углерод, толуол, сольвент, метанол, ароматические растворители и другие ядовитые или неизвестные жидкости;

- работать с использованием неисправного вспомогательного оборудования и средств защиты.

6.15. Допустимые уровни шума на рабочих местах соответствуют ГОСТ 12.1.003-83.

ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЙ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Сборка агрегатов

Сборка заключается в соединении съемных устройств с насосом агрегата для обеспечения выполнения малярных работ.

ВНИМАНИЕ: Перед сборкой необходимо тщательно очистить сопрягаемые поверхности. При затяжке резьбовых соединений применять качественный инструмент.

Фильтр высокого давления закрепить на насосе агрегата с помощью пустотелого винта и двух уплотнений, вывернув соединительный штуцер.

К насосу агрегата присоединить всасывающий и сливной шланги. Бухту шланга высокого давления раскатать. Арматуру шланга присоединить к пистолету и к фильтру высокого давления (или к насосу).

К фильтру высокого давления можно присоединить второй шланг высокого давления, или манометр.

На пистолет установить сопло типа С или Т. К пистолету можно присоединить удочку с соплом С или Т.

Сопло стандартное «С» вкладывается с уплотнительной прокладкой в накидную гайку. Гайка навертывается на проставку пистолета и затягивается ключом. При этом необходимо визуально ориентировать большую ось эллипсного отверстия сопла перпендикулярно или параллельно оси рукоятки пистолета.

При использовании быстрозаменяемого сопла «Т» на пистолет или удочку необходимо установить поворотнo-очистительный механизм. Сопло «Т» вводится в гнездо втулки зажимной поворотнo-очистительного механизма (распылительным соплом наружу) и поворачивается совместно с ней по часовой стрелке до упора, обеспечивая герметичность механизма. Поворотнo-очистительный механизм закрепляется на пистолете с помощью

ключа так, чтобы ось эллипсного отверстия сопла была сориентирована, также, как и сопло «С», перпендикулярно или параллельно оси рукоятки пистолета.

Для снятия сопла с целью его замены, или прочистки необходимо повернуть его совместно с втулкой в обратном направлении, после чего извлечь сопло из паза.

Для прочистки сопла необходимо сопло повернуть по продольной оси оправы на 180° и установить на пистолет.

Сопло прочистить, следуя вышеуказанному методу, струей лакокрасочного материала, открыв клапан пистолета кратковременным нажатием на пусковую скобу. После чего сопло вновь установить в рабочее положение.

Удочка устанавливается на пистолет аналогично установке сопла «С».

Подготовить расходные емкости для краски и растворителя.

Могут использоваться фляги, ведра, фабричная тара из-под краски и т. п., но обязательно с крышкой.

Разместить вблизи работы средства пожаротушения и оказания первой медицинской помощи.

7.2. Подготовка агрегатов к работе.

Агрегат и расходную емкость с окрасочным составом расположить вблизи места работы. Осмотреть и убедиться в отсутствии механических повреждений электродвигателя, насоса, электрического кабеля, штепсельного разъема, шлангов и др. устройств.

Подключить агрегат к распределительному щиту электропитания, предварительно убедившись в соответствии напряжения питающей электросети, наличии электрической защиты и заземления. При необходимости применить кабель - удлинитель. Распределительный щит должен иметь выключатель тока и плавкие вставки.

ВНИМАНИЕ: При неправильном подключении агрегата к электрической сети корпусные части насоса и пистолета могут оказаться под напряжением питающей электрической сети.

Кабель - удлинитель должен иметь медные токоведущие жилы и полумуфты штепсельных разъемов. Одна полумуфта штепсельного разъема используется из комплекта агрегата.

Примечание: Допускается замена полумуфты штепсельного разъема на другой тип (круглой или плоской формы), рассчитанных на ток 16А при напряжении 380 В и имеющих механическую фиксацию.

В условиях пониженной температуры окружающего воздуха принять меры по предотвращению загустения масла в гидросистеме:

предварительно выдержать агрегат в теплом помещении, либо прогреть корпус гидросистемы, но без применения открытого огня. Разжижать гидравлическое масло растворителями не допускается.

Первое подключение агрегата к электросети должен производить специалист-электрик.

7.3. Пуск агрегатов в работу.

Пуск агрегата в работу должен производиться в следующей последовательности.

Установить выключатель двигателя в положение «Выключено» (0), регулятор давления насоса - в положение «Минимальное давление», перепускной клапан в положение «Открыто», «(1-1)», а пусковую скобу пистолета зафиксировать предохранителем в положении «Закрыто» (рычаги пистолета повернуть «на себя»).

Включить подачу тока на распределительном щите.

Включить двигатель поворотом ручки выключателя в положение «Включено» (1). (Направление вращения вала двигателя не регламентируется). Опустить фильтр всасывающего шланга и патрубок шланга обратного слива в емкость с подготовленным окрасочным составом. При появлении жидкости вытекающей из шланга обратного слива перепускной клапан закрыть, установив его ручку в положении «Закрыто» «О-О», и открыть клапан пистолета нажатием пусковой скобы, установив рычаги пистолета в положение — «вниз».

Проверить агрегат на исправность и функционирование (работоспособность). Герметичность разъемных соединений проверять визуально при максимальном давлении нагнетания жидкости (т. е. при давлении 250 кгс/см²).

ВНИМАНИЕ: Включение двигателя должно производиться при открытом перепускном клапане насоса.

При первоначальном пуске агрегата возможен отказ в работе насоса. Причинами могут быть: прилипание конуса всасывающего клапана к седлу, прилипание шарика нагнетательного клапана к седлу, отсутствие масла в гидросистеме. Способы устранения этих отказов приведены в разделе 9.

На пистолет установить распылительное сопло с нужными для окраски параметрами распыления, соблюдая указания техники безопасности (!), а в полость ручки - вставной фильтр.

Произвести пробные выкраски. Установить

необходимое давление окрасочного состава. Сопло и сменный вставной фильтр применять согласно рекомендациям раздела 8 и таблицы 5.

Произвести пробную окраску поверхностей, соблюдая указания раздела 8.

ВНИМАНИЕ: Во избежание повреждения мембраны насоса, пуск и остановку двигателя, открытие и закрытие перепускного клапана производить при установке регулятора давления на минимальное давление нагнетания. Перепускной клапан нельзя открывать и закрывать резко. Во избежание закупорки внутренних полостей агрегата нельзя допускать применения растворителей, несовместимых с применяемыми составами.

7.4. Остановка агрегата.

7.4.1. Для кратковременного прекращения распыления достаточно отпустить пусковую скобу пистолета и установить ее на предохранитель, повернув рычаги «На себя». Двигатель не выключать.

7.4.2. Для остановки агрегата необходимо, дополнительно, установить регулятор давления на минимальное давление, выключить двигатель и снять давление нагнетания открытием перепускного клапана.

7.4.3. При длительной остановке необходимо, промыть растворителем внутренние полости машины путем прокачки растворителя, а затем прокачать жидкое минеральное масло, сопло и фильтрующие элементы фильтров очистить от остатков окрасочного состава и промыть в растворителе отдельно от агрегата.

Жидкость из агрегата следует удалить прокачкой вхолостую.

7.4.4. Для экстренной остановки машины выключить двигатель выключателем на электродвигателе или на электрическом щите и открыть перепускной клапан насоса.

Рекомендации по применению распылительных сопел и сеток, фильтров для распыления окрасочных составов

Таблица 5

Обозначение сопла		Параметры сопла				Размер ячеек сеток фильтра				Основные характеристики окрасочн. матер.	
Стандартного	Заменяемого	Угол распыления (град)	Длина отпечатка факела (мм)	Условный диаметр отверстия (Ду)		Расход (л/мин)	на всасывающей системе (мм)	высокого давления	пистолета (мм)	Вязкость материала	Тонкость перетира
				(дюйм)	(мм)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
211С	211Т	20	110	0,011	0,28	0,38	0,2		0,08	Маловязкий (менее 50 с)	Безмизмента или очень тонкий (30 мкм)
411С	411Т	40	175	0,011	0,28	0,38	0,2	0,16	0,08		
611С	611Т	60	230	0,011	0,28	0,38	0,2		0,08		
213 С	213 Т	20	120	0,013	0,33	0,57	0,4			Маловязкий (менее 50 с)	Тонкий (80мкм)
413 С	413 Т	40	200	0,013	0,33	0,57	0,4	0,16	0,08		
613 С	613 Т	60	255	0,013	0,33	0,57	0,4				
415 С	415 Т	40	200	0,015	0,38	0,72	0,4 или 0,8		0,3	Средневязкий (от 50 до 120 с)	Тонкий (80мкм)
615 С	615 Т	60	290	0,015	0,38	0,72	0,4 или 0,8	0,16			
815С	815 Т	80	350	0,015	0,38	0,72	0,4 или 0,8				
418 С	418 Т	40	215	0,018	0,45	1,14	0,8			Средневязкий (от 50 до 120 с)	Более грубый (100мкм)
618 С	618 Т	60	300	0,018	0,45	1,14	0,8	0,16	0,3		
818 С	818 Т	80	375	0,018	0,45	1,14	0,8				
421 С	421 Т	40	215	0,021	0,53	1,56	0,8			Высоковязкий (Более 120 с)	Грубый (120мкм)
612 С	612 Т	60	350	0,021	0,53	1,56	0,8	0,16	0,3		
821 С	821 Т	80	425	0,021	0,53	1,56	0,8				
426 С	426 Т	40	300	0,026	0,66	2,32	0,8			Высоковязкий (более 120с)	Грубый (120мкм)
626 С	626 Т	60	400	0,02	0,66	2,32	0,8	0,16	0,3		
826 С	826 Т	80	480	0,026	0,66	2,32	0,8				
631 С	631 Т	60	410	0,031	0,79	3,50	0,8			Высоковязкий (более 120 с)	Очень грубый (140мкм)
831 С	831 Т	80	500	0,031	0,79	3,50	0,8 0,	16	0,3		

- Примечание: 1. Параметры сопел указаны ориентировочно.
 2. Расход сопла и длина отпечатка факела приведена на воде.
 3. Расход сопла приведен при давлении 110 кгс/см².
 4. Длина отпечатка факела дана на расстоянии 300 мм от сопла.
 5. Сохраняется право изменения номенклатуры сопел и фильтров.

7.5. Перевозка и хранение агрегатов. При перевозке и хранении агрегата шланги высокого давления и всасывающей системы отделить от насоса. Агрегат предохранять от ударов и опрокидывания. Соблюдать указания таблицы 2.

8. НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЙ (ОКРАСКА)

8.1. Окрашиваемая поверхность должна быть подготовлена под окраску - выравнена и прошпаклевана. Поверхность не должна иметь трещин, каверн, неровностей и т.п. дефектов.

8.2. Безотказная работа агрегата обеспечивается хорошо перетертым, перемешанным и отфильтрованным окрасочным составом и чистой тарой.

Все материалы следует перемешивать и для предварительной очистки процеживать через сито или фильтровальный мешок. Рекомендуется фильтровальный мешок вкладывать внутрь проволочного каркаса. Диаметр проволоки 2-4 мм.

8.3. Выбор распылительного сопла по параметрам распыления - условному диаметру (или расходу) и углу распыления (или длине отпечатка) факела и установление оптимального давления распыления материала при окраске, производится экспериментально с учетом:

- мощности агрегата по подаче и давлению нагнетания материала и наличия распылительных сопел с разными параметрами распыления;
- свойств подлежащего распылению материала, включая рабочую вязкость (или плотность), крупность пигментов и наполнителей и способность свеженанесенного покрытия удерживаться на вертикальной поверхности;
- габаритных размеров изделия, размеров окрашиваемых поверхностей наличия узких полос и особенностей фактуры (рельефности) поверхности;
- температуры окрашиваемой поверхности, окрасочного состава и окружающего воздуха;
- толщины покрытия при однослойной или многослойной окраске;
- скорости перемещения пистолета.

Давление распыления всегда устанавливать минимальным, при котором происходит качественное распыление материала. Факел распыленного материала, выходящего из сопла,

должен быть равномерным, в виде мельчайших частиц, без утолщений («усов») по краям.

ВНИМАНИЕ: повышенное давление распыления при окраске вызывает ускоренный износ сопла и деталей агрегата, увеличивает запыленность и загазованность окружающей среды и не повышает производительности труда.

Расстояние пистолета от окрашиваемой поверхности принимается в пределах от 0,25 до 0,4 м.

Оптимальная скорость перемещения пистолета обычно составляет около 0,25 - 0,6 м/с.

Для маловязких материалов, не содержащих пигментов (например, лаки) применяют сопла с условным диаметром отверстия от 0,28 мм (0,011") до 0,33 мм (0,013"), для материалов средней вязкости — сопла с отверстием от 0,33 мм (0,013") до 0,53 мм (0,021"). Для материалов высокой вязкости и грубого перетира применяются сопла с отверстием от 0,45 мм (0,018") до 0,79 мм (0,031") и более.

Необходимо иметь в виду, что под абразивным действием пигментов в процессе длительной работы размер отверстия сопла несколько увеличивается, а длина отпечатка факела — уменьшается.

При работе на водно-эмульсионных красках вставные фильтры применять не рекомендуется из-за быстрой закупорки их ячеек.

Отпечаток факела должен иметь форму вытянутого эллипса.

Толщина полосы покрытия, полученная при движении пистолета, должна равномерно уменьшаться от середины к краям.

8.4. Пистолет следует держать одной рукой, придерживая другой шланг высокого давления.

Для получения покрытия равномерной толщины необходимо:

- поверхности окрашивать вертикальными или горизонтальными полосами. Полосы перекрывать на 1/3- 1/4 их ширины;
- пистолет перемещать равномерно параллельно окрашиваемой поверхности, без раскачивания;
- ось факела ориентировать перпендикулярно окрашиваемой поверхности;
- включение и выключение пистолета производить только во время его движения (т. е. на ходу) в начале и конце каждого прохода. Хаотичное движение пистолета не допускается.

В работе должны участвовать запястье, локоть и плечо оператора. После того, как опре-

делен оптимальный режим распыления, пистолет нужно вести вдоль или поперек окрашиваемой поверхности и равномерно на протяжении всего прохода.

Равномерное перекрытие проходов важно для обеспечения постоянной толщины покрытия. Покрытие должно быть без «потёков» и обеспечивать желаемую степень укрывистости.

Выбор оптимального режима распыления позволяет производить полное однослойное покрытие за один проход.

Если желаемая толщина покрытия не может быть получена за один проход из-за «опливания» или «потеков» краски, покрытие нужно наносить двумя (или более), но более тонкими слоями с промежуточной подсушкой каждого слоя.

В отдельных случаях, с целью предупреждения «опливания» покрытия можно предварительно производить обрызг поверхности на большой скорости перемещения пистолета, либо вводить в окрасочный состав тиксотропную добавку.

С целью уменьшения глянца покрытия в масляные краски могут вводиться в небольшом количестве соответствующие добавки (например, скипидар). С этой же целью свежеокрашенную поверхность рекомендуется обкатать сухим малярным валиком.

Отработку приемов нанесения покрытий при обучении обслуживающего персонала рекомендуется производить на воде.

8.5. Дефекты, возникающие при неправильной окраске или настройке агрегата, приведены в таблице 6.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Ежедневное техническое обслуживание.

Проводится в начале и в конце рабочей смены. Общая продолжительность 1 час.

9.1.1. Проверить комплектность агрегата и исправность его частей (в начале смены).

9.1.2. Проверить машину на функционирование и на герметичность стыков при наибольшем давлении нагнетания насоса (в начале смены).

9.1.3. Очистить поверхности пистолета и агрегата ветошью, а полости машины - прокачкой растворителя. Очищать поверхность шланга вы-

сокого давления не рекомендуется. Из насоса и шлангов удалить лакокрасочный материал и растворитель (в конце смены).

9.1.4. Промыть сетки фильтра пистолета, фильтра высокого давления и всасывающей системы (в процессе работы и в конце смены).

9.1.5. После работы пистолет и сопла промыть растворителем. Нажимные штифты пистолета смазать жидким минеральным маслом.

9.2. Периодическое техническое обслуживание (ТО).

Проводить через 100 часов работы после ввода изделия в эксплуатацию, последующие через каждые 200 часов.

9.2.1. Провести работы, перечень которых приведен в разделе 9.1.

9.2.2. Проверить шланги высокого давления на прочность и электропроводность. Шланги, не выдержавшие гидравлическое испытание на 375 кгс/см² и электрическое сопротивление которых больше 100 ком на 1 п. м. к работе не допускаются.

9.2.3. Промыть картер гидросистемы. В картер залить масло индустриальное марки И-20А ГОСТ 20799-75.

Расход масла для заполнения гидросистемы насоса агрегата «Финиш» - 2,0 л. (Уровень масла контролируется по градуировке жезлового маслоуказателя).

9.2.4. Проверить и при необходимости отрегулировать регулятор давления на наибольшее давление нагнетания насоса (см. п. 9.3.4.).

9.2.5. При отказе работы насоса после смены гидравлического масла или длительного хранения агрегата масляная камера насоса может заполниться воздухом. Воздух удаляется при работе насоса на холостом ходу до появления характерного звука срабатывания клапанов в течении 10-15 минут. Для ускорения заполнения камеры маслом можно вывернуть регулятор давления на 2-3 оборота.

9.3. Ремонт узлов окрасочного агрегата и устранение неисправностей.

9.3.1. Всасывающий клапан (рис. 9.).

Возможные отказы: заклинивание клапана из-за прилипания конуса 9 к седлу 8; закупорка

Дефекты, возникающие при неправильной окраске или настройке агрегата

Таблица 6

Внешний вид Факела и дефект покрытия	Возможная причина	Способ устранения
1	2	3
По краям факела сгущения в виде «усов». На окрашенной поверхности - параллельные полосы.	Давление недостаточно.	Увеличить давление. Прочистить и промыть фильтры. Применить сопло с меньшим расходом. Уменьшить общую длину шлангов.
Факел сужен. В центре утолщение в виде «уса». На окрашенной поверхности - параллельные полосы.	Сопло изношено. Большая вязкость окрасочного состава Окрасочный состав не поддается распылению.	Сопло заменить. Понизить вязкость окрасочного состава. Подобрать окрасочный состав.
Факел имеет неравномерное сужение или несимметричен.	Сопло засорено. Сопло повреждено или изношено.	Сопло прочистить. Сопло заменить.
В факеле сгущения в виде блуждающих «усов». Окрашенная поверхность неоднородная.	Окрасочный состав имеет крупные включения мягкого наполнителя или не перемешан. В агрегате есть остатки старой краски.	Окрасочный состав профильтровать или перетереть. Расходную емкость и полости насоса шлангов и пистолета промыть растворителем.
Факел сильно «пылит». В окружающем воздухе «туман» или «нити» в виде паутины.	Давление окрасочного состава очень большое, а расход через сопло велик для данного состава. Слишком большое расстояние от пистолета до окрашиваемой поверхности.	Уменьшить давление. Применить сопло с меньшим расходом. Приблизить пистолет к окрашиваемой поверхности.
В процессе работы угол распыления постепенно уменьшается, отпечаток факела сужается.	Фильтры постепенно засоряются.	Прочистить и промыть фильтры.
	Сетки фильтров не соответствуют расходу сопла и крупности пигмента.	Заменить сетки фильтров. При работе на водноэмульсионных красках фильтры удалить.
На окрашенной поверхности наблюдается «потеки» и «оплывание».	Большая толщина окрасочной пленки. Большая текучесть пленки.	Увеличить скорость перемещения пистолета. Применить сопло с большим углом распыления факела. Применить сопло с меньшим расходом. Покрытие наносить в несколько слоев с выдержкой для подсушки. Ввести в состав тиксотронную добавку (аэросил или бетонит).
На окрашенной поверхности наблюдается «потеки» и «оплывание».	Большая толщина окрасочной пленки. Большая текучесть пленки.	Увеличить скорость перемещения пистолета. Применить сопло с большим углом распыления факела. Применить сопло с меньшим расходом. Покрытие наносить в несколько слоев с выдержкой для подсушки. Ввести в состав тиксотронную добавку (аэросил или бензонит).

Продолжение табл. 6

Внешний вид Факела и дефект покрытия	Возможная причина	Способ устранения
1	2	3
В факеле «плевки». На сопле - потеки в виде капель.	Недостаточно давление краски. Сопло засорилось. Засорились фильтры. Разрегулирован механизм открытия клапана пистолета. Износ или повреждение клапана пистолета.	Давление краски повысить. Сопло прочистить. Фильтры прочистить. Отремонтировать пистолет.
На окрашенной поверхности параллельные полосы (сопло исправно).	Большое или недостаточное перекрытие проходов. Задержки в перемещении пистолета.	При окраске соблюдать равномерность перекрытия проходов. Пистолет перемещать равномерно. Открывать и закрывать клапан на ходу.

полости корпуса сгустками материала; негерметичность (обратный пропуск материала) в результате сколов либо износа рабочих поверхностей седла или конуса клапана, либо из-за развинчивания гайки 3 с хвостовика конуса клапана.

Устранение прилипания конуса клапана к седлу производится в следующей последовательности. Отсоединить всасывающий шланг. Очистить полость клапана. Залить растворитель в полость клапана. Пальцем нажать несколько раз на хвостовик клапана до достижения его подвижности и характерного «хлюпанья» растворителя.

Устранения негерметичности клапана производить в следующем порядке. Вывернуть клапан из насоса. Снять пластмассовую шайбу уплотнения 6. Отвернуть гайку 3 клапана. Снять пружину 5 и шайбу 4. Вынуть шток клапана 9 и направляющую 7. Заменить поврежденный конус клапана или его седло. Седло установить на клей, например, на эпоксидном. Направляющую с изношенным отверстием заменить.

Сборку клапана производить в обратном порядке, предварительно установив шайбу 6 на корпус 1.

Инструмент: гаечный ключ 36, ключ торцевой шестигранный 8, и ключ шестигранный 3 (или отвертка).

9.3.2. Нагнетательный клапан (рис. 10).

Возможные отказы: заклинивание шарика 6 в зажиме седла 7 развернувшимся витком пружины 4; прилипание шарика к седлу 8 из-за наличия в корпусе сгустков материала; негер-

метичность (обратный пропуск материала) в результате сколов или износа рабочих поверхностей шарика или седла либо из-за недостаточной затяжки зажима седла 7 в ступени краски.

Для устранения прилипания шарика к седлу следует залить в камеру насоса чезер всасывающий клапан растворитель и включить двигатель.

Разборку клапана производить в следующем порядке. Вывернуть пробку клапана из корпуса насоса. Снять прокладку. Вынуть пружину, седло и шарик. Вывернуть зажим седла из корпуса насоса. Пластмассовую шайбу вынимать из корпуса насоса только в случае видимых дефектов.

Сборку клапана производить в обратном порядке.

При сборке не прилагать больших усилий при ввертывании зажима и пробки в корпусе насоса, т. к. это может вызвать срыв резьбы.

Инструмент: ключ гаечный 27, ключ шестигранный 12.

9.3.3. Перепускной клапан (рис. 2).

Возможные отказы: пропуск материала через уплотнительные кольца 6, 7 и 8 из-за износа или растворения в растворителях; потеря герметичности клапана из-за образования сгустков краски в полости корпуса 1, либо смятия пружины 10.

Разборку клапана производить в следующем порядке: вывернуть клапан из насоса. Вынуть штифт 13 и снять ручку 12. Вывернуть тарелку

11 из корпуса 1. Вынуть держатель шарика 5, пружину 10 и шайбы 9. Прочистить полость корпуса от сгустков краски. Заменить уплотнительные кольца 6, 7 и 8 (при необходимости).

Сборку клапана производить в обратном порядке. Тарелку ввернуть в корпус на эпоксидном клее. Штифтование ручки производить в положении «Закрыто» «О-О».

В положении «Закрыто» рукоятка клапана должна иметь небольшой люфт (около 2-5 мм).

Инструмент: ключ гаечный 17, ключ специальный торцевой с расстоянием между пальцами 22, выколотка 0 2,2 мм.

9.3.4. Регулятор давления (рис. 12.).

Возможные отказы: отклонение предельного значения давления от нормального значения в результате некачественного технического обслуживания (нарушено положение ручки на хвостовике винта); износ рабочих поверхностей шарика и седла.

Последовательность разборки регулятора давления. Вывернуть регулятор давления из корпуса гидropередачи. Вывернуть из ручки шпильку 2 и снять ручку 1. Вынуть из втулки упорной 5 скобу 6 и снять втулку. Вынуть пружину 4. Вывернуть винт с хвостовиком 3. Вынуть пружину 8, толкатель 10 и шарик 12. Снять уплотнительные резиновые кольца 9 и 7 (при необходимости замены).

Сборку регулятора давления производить в обратном порядке. При установке скобы, втулку несколько утопить в корпус. Ручку фиксировать на хвостовике только в процессе настройки регулятора.

Инструмент: ключ гаечный 17, ключ шестигранный 1,5 отвертка, манометр.

Регулятор в сборе подлежит обязательной настройке на максимальное рабочее давление 245^{+5}_{-25} кгс/см². Настройка клапана на предельное давление может производиться на работающем насосе или на стенде.

Порядок настройки регулятора давления следующий. Убедиться в исправности клапанов насоса, наличии масла в гидropередаче, исправности перепускного клапана насоса и запорного клапана в пистолете и отсутствии протечки жидкости в соединениях. Установить на нагнетательной линии манометр с переходником (корпус технического манометра класса 2 или 3, со шкалой 400 кгс/см² должен быть заполнен глицерином). Вывернуть установочный винт и снять ручку. Вывернуть с помощью отвертки хвостовик винта и ввернуть его на 1 оборот. Включить двигатель, заполнить насос водой и, следя за стрелкой манометра, мед-

ленно поворачивать отверткой хвостовик винта по часовой стрелке. При достижении максимального давления (значение см. выше) одеть на хвостовик ручку и по часовой стрелке повернуть ее до совмещения упоров, приподнять ручку на 0,25-0,5 мм и зафиксировать ее положение шилькой.

Работу регулятора проверить на работающем агрегате. При медленном повороте ручки по часовой стрелке до упора давление жидкости должно нарастать до достижения максимального значения.

9.3.5. Мембрана (рис. 13).

Возможные отказы: просачивание жидкости в зазор между корпусами вставки давления гидросистемы и ступени краски из-за неплотной затяжки болтов, либо повреждения канавок под уплотнение; снижение подачи материала из-за заполнения полости корпуса ступени краски осевшим материалом, либо из-за развинчивания гайки с хвостовика мембраны, выдавливание масла из гидropередачи в полость ступени краски насоса из-за разрыва мембраны.

Просачивание жидкости в зазоре между корпусами насоса устраняется подтяжкой шести болтов крепления ступени краски (см. также п. 9.3.6).

Устранение остальных дефектов производится в следующем порядке. Вывернуть шесть болтов 23,42 (рис. 7 или 8) и снять ступень краски. Очистить полость ступени краски насоса от осевшего материала. В случае повреждения мембраны (прокол или тонкие трещины) вынуть узел мембраны, отвернуть гайку 4 с хвостовика мембраны 1. Снять пружину 3 и опорную шайбу 2. Заменить мембрану. Одновременно проверить состояние уплотнительных канавок в торцах сопрягаемых корпусов насоса на отсутствие радиальных углублений.

Сборку узла мембраны и установку ее в насос производить в обратном порядке. Длина сжатой пружины по рис. 13.

Болты крепления корпуса насоса затягивать равномерно по диагонали с помощью ключа с трубкой-удлинителем. При применении индикаторного ключа усилие затяжки 60 Н.м. (6,5 кгм).

Инструмент: ключ индикаторный (или шестигранный 10 и трубка - удлинитель длиной 200 мм), ключ шестигранный 9.

Проверка сборки мембраны производится на работающем насосе.

9.3.6. Корпуса ступени краски и вставки давления гидросистемы (рис. 7 и 8).

Ремонт корпусов ступени краски 20,25 и всаски давления гидросистемы 17,24 следует производить при обнаружении потечки жидкости в плоскости их разъема уплотняемой мембраной 18,23 и не устраняемой затяжкой винтов 23,42 при повреждении резьбового соединения, либо при ухудшении работы насоса при исправных клапанах, мембране и всасывающем шланге.

Углубление в корпусе, образовавшееся в результате протечки жидкости в плоскости, уплотняемой мембраной, устраняется проточкой этой поверхности и кольцевых канавок. В торце гнезда под нагнетательный клапан углубление может устраняться заливкой тонкого слоя эпоксидного пластифицированного клея при заглушенном отверстии. Восстановление поврежденной резьбы возможно с использованием гильзы с внутренней и наружной резьбами ввернутой в расточенное отверстие корпуса на эпоксидном пластифицированном клею.

Очистка фильтра 43,52 для масла производится при неполной разборке насоса.

Перед сборкой полости и каналы корпуса и детали гидросистемы подлежат тщательной очистке и промывке.

9.3.7. Электропривод (рис. 4, 5, 6). Двигатель, выключатель, защитно-отключающее устройство и конденсаторы подлежат ремонту в специализированных мастерских с соблюдением требований взрывозащиты для взрывозащищенного электропривода. Правильное срабатывание защитно-отключающего устройства проверять 1 раз в полгода.

9.3.8. Всасывающая система (рис. 15).

Возможные отказы: подсос воздуха в разъемных соединениях, повреждения шлангов из-за воздействия на них агрессивных растворителей или механических повреждений.

Устранение неплотности в соединениях достигается очисткой, промывкой и соответствующей затяжкой резьбовых соединений.

Внутренние диаметры резиновых шлангов - 25 и 12 мм.

Наибольшее давление разряжения — 0,6 кгс/см².

При замене шлангов всасывающей системы учитывать следующие рекомендации.

Для окрасочных составов, содержащих однокомпонентные растворители - ацетон и бутилацетат применять шланги выполненные из немаслобензостойкой резины. Для остальных растворителей, включая многокомпонентные (комбинированные) - из маслобензостойкой

резины или другого материала стойкого или условностойкого к растворителям.

9.3.9. Шланг высокого давления (рис. 16). Возможные отказы: разрыв шланга в результате резких изгибов и смятия, закупорка шланга.

Закупорка шланга устраняется прочисткой и промывкой отверстия. Шланг подлежит испытанию по п. 9.2.2.

9.3.10. Фильтр высокого давления (рис. 18). В случае разрыва сетки патрон 6 фильтра подлежит замене. Резьбу корпуса рекомендуется смазать маслом.

9.3.11. Пистолет Г-10-И (рис. 19).

Возможные отказы в работе: засорение вставного фильтра; протечка жидкости через закрытый запорный клапан, через уплотнение стержня клапана, через шарнир ручки; нарушение движения пусковой скобы и ее предохранителя.

Для замены или очистки вставного фильтра выдвинуть вилку защитной скобы 25 из проточки ручки 27, вывернуть ручку 27 с шарниром 17-23 из корпуса 5, вынуть вставной фильтр 26 и проверить наличие пружины 17. Сборку производить в обратном порядке, при этом вставить в отверстие корпуса суженный хвостовик фильтра. Ручку ввертывать без применения ключа.

Устранение засорения отверстия седла клапана производится очисткой рабочих поверхностей его шарика и седла при вывернутой проставке 3 из корпуса 5.

При вывернутой проставке может проверяться отсутствие люфта в резьбовом соединении шарикодержателя на стержне клапана.

С целью устранения протечки жидкости в манжете 9 уплотнения стержня шарикодержателя 4 и дренажном канале «А» следует несколько подтянуть манжету поворотом винта поджимого 15, либо заменить манжету (производится с разборкой тыльной части пистолета).

Протечка жидкости в уплотнении поворотного штуцера 17-23 достигается заменой колец сальника 19 и, при износе, пустотелого винта 18.

Регулировка хода клапана пистолета производится поворотом стержня клапана 4 отверткой через отверстие втулки нажимной 15. Два изношенных нажимных штифта 7 подлежат замене. При этом люфт конца пусковой скобы в положении клапана «Закрывается» должен быть 2-5 мм. При нажиме на пусковую скобу в положе-

нии ручек предохранителя «на себя» клапан не должен открываться.

Пистолет в сборе проверяется на функционирование герметичность при гидравлическом давлении 315 кгс/см².

Инструмент: ключи комбинированные (2 шт.), этвертка, манометр.

9.3.12. Сопло тип «С» и «Т» (рис. 20).

Возможные отказы: самопроизвольное прекращение распыления или искажение формы факела, постепенное изменение формы факела, разрушение сопла.

Прекращение распыления и искажение

формы факела в результате закупорки отверстия сопла крупными включениями в жидкости устраняется продувкой сопла жидкостью (см. п. 7.1). Не допускается извлекать застрявшие включения стальной иглой или прокаливанием сопла на огне. Восстановление формы факела изношенного сопла может производиться расточкой отверстия сопла заточенным медным притиром с алмазной пастой. Разрушение сопла может произойти в момент продувки его жидкостью. Для восстановления следует в цилиндрический корпус 1 вставить сопло 2, уплотнение 3, запресовать гильзу для сопла «С» или втулку для сопла «Т».

Возможные неисправности агрегатов и способы их устранения

Таблица 7

Причины неисправности	Возможная причина	Способ устранения
1	2	3
При включении двигатель не работает	Напряжение в питающей сети отсутствует	В месте включения агрегата проверить наличие и значение напряжения во всех фазах питающей сети.
	Неисправность в электрическом кабеле агрегата или удлинителе.	Устранить неисправность электрического кабеля и несоответствие коммутации штепсельных разъемов.
	Неисправный двигатель, выключатель и защитно-отключающее устройство и конденсатор	Эти неисправности устранять только в специализированной мастерской.
При включении двигатель не развивает обороты и гудит	Наличие в насосе давления перекачиваемого окрасочного состава	Двигатель включить при открытом перепусковой клапане.
	Загустевание масла в гидравлической передаче (в холодную погоду)	См. п. 7.2.
	Значительное падение напряжения в кабелеудлинителе или электросети	Проверить напряжение в сети по вольтметру до пуска и в момент пуска двигателя. Непригодный кабель заменить (см. П. 7.2).
Самопроизвольное отключение двигателя во время работы	Срабатывание защитно-отключающего устройство из-за перегрева двигателя в процессе работы.	Повторное включение электродвигателя производить после 2-х 3-х минутной паузы. Окрасочный агрегат размещать в помещении, под навесом или в тени (в особенности в жаркую погоду). Залить масло в гидросистему.
Двигатель работает, но давление жидкости недостаточно	Недостаточно масла в гидропередаче	Повернуть рукоятку регулятора по часовой стрелке.
	Регулятор давления установлен на минимум	
	Разрегулирован регулятор давления	Регулятор давления заменить или отрегулировать, см п. 9.4.4. (Регулятор давления)

Продолжение Табл. 7

1	2	3
	Подсосы воздуха во всасывающей системе	Способ устранения см. выше
	Протечка лакокрасочного материала через перепускной клапан	Устранить протечку лакокрасочного материала 3-х или 4-х кратным поворотом рукоятки клапана. Заменить перепускной клапан.
	Недостаточно масла в гидропередаче	Способ устранения см. выше.
	Мембрана насоса повреждена (наличие трещин)	Поврежденную мембрану заменить. См.п. 9.4.5. (мембрана).
	Обратная протечка лакокрасочного материала через всасывающий, нагнетательный или перепускной клапан насоса.	Неисправный клапан заменить. См. раздел 9.4. (Всасывающий, нагнетательный и перепускной клапаны).
	Фильтр гидросистемы засорился	Прочистить фильтр и заменить масло согласно пп. 9.2.3, 9.2.4, 9.2.6
Протечка масла или лакокрасочного материала через опорную плоскость мембраны	Крепление корпуса насоса ослаблено	Болты корпуса насоса затянуть. См. п. 9.4.5. (Мембрана).
Пистолет не включает или не выключает подачу лакокрасочного материала	Разрегулирован клапан или изношен передаточный механизм.	См. п. 9.4.12. (Пистолет)
Смятие и разрыв сетки фильтрующего элемента	Засорение сетки фильтра из-за несвоевременной очистки	Своевременно прочищать сетки фильтров. Фильтр с разорванной сеткой заменить.
	Предохранители в распределительном щите нагрузку не выдерживают	Очистить поверхности агрегата от осевшего лакокрасочного материала. В распределительном щите установить исправные предохранители с плавкими вставками (см. таб. 1, электрическая защита).
	Сечение токоведущих жил кабеля-удлинителя недостаточно	Удлинитель заменить (см п. 7.2).
	Неисправность в защитно-отключающем устройстве электроприводе.	Неисправность устранять в специализированной мастерской
Насос не засасывает окрасочный состав, но электродвигатель работает.	Наличие воздуха в масляной камере гидропередачи	Открыть перепускной клапан. Удалить воздух из масляной камеры гидропередачи (см.п. 9.2.5)
	Подсосы воздуха во всасывающей системе	Прочистить и плотно затянуть соединения ниппеля всасывающего шланга и штуцера всасывающего клапана. Дефектный шланг заменить. Очистить и промыть сетку фильтра.
	Засорение фильтра всасывающего шланга	См. п. 9.4.1 (Всасывающий клапан).
	Неисправен всасывающий клапан насоса	См.п. 9.4.2 (Нагнетательный клапан).
	Неисправен нагнетательный клапан	
	Неисправен узел мембраны	
	Вязкость лакокрасочного материала велика	Применять менее вязкие составы.
	Затвердела смазка во всасывающем клапане.	В полость всасывающего клапана залить лакокрасочный материал.
Протечка лакокрасочного материала в тыльной части пистолета или в шарнирном соединении.	Износ передаточного механизма и предохранителя пусковой скобы.	В холодное время применять подогретые составы.
Блокировка положения пусковой скобы в положении «Закрыто» затруднена.	Износ уплотнений хвостовика клапана или поворотного шарнира.	См.п. 9.4.12. (Пистолет)
		См.п. 9.4.12. (Пистолет)

21.) Поворотно-очистительный механизм (рис.

Возможный отказ - износ уплотнительной
втулки 7.

Изношенную втулку заменить. Материал
капралон либо капрон, (Фторопласт не при-
менять).

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АГРЕГАТОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности окрасочных агре-
гатов и способы их устранения приведены в
таблице 7.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Агрегат окрасочный высокого давления

(индекс изделия)

заводской № соответствует техническим условиям

ТУ 22-162-022-89

и признан

(номер технических условий)

годным для эксплуатации с пистолетом заводской №

Изделие подвергнуто консервации и упаковке согласно требованиям, предусмотренным
инструкцией по эксплуатации.

Срок консервации 1 год.

Дата выпуска «.....» 19 г.

Подписи лиц, ответственных за приемку

М. П.

Начальник отдела технического
контроля

.....
(подпись)

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода агрегата окрасочного высокого давления в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

В пределах гарантийного срока завод обязуется безвозмездно устранять все неисправности при

Ресурс до первого капитального ремонта — 1500 ч.

13. ОТЗЫВ О РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ

Агрегат окрасочный высокого давления
(индекс изделия)

1. Заводской № дата изготовления
2. Характер работы изделия
3. Сколько часов отработано изделием с начала эксплуатации
.....
4. Какие виды технического обслуживания изделия были проведены, их периодичность и количество
5. Сколько раз и каким видам ремонта было подвергнуто изделие
.....
6. Какие части изделия были заменены за период эксплуатации
.....
7. Какие изменения в конструкции изделия и его составных частях были проведены в процессе эксплуатации и ремонта, с какой целью, их результаты
.....
8. Какие недостатки выявлены в конструкции изделия и меры по их устранению
9. Ваши пожелания по дальнейшему улучшению качества изделий
10. Ваш почтовый адрес
11. Должность, фамилия, (подпись) лица, составившего отзыв
.....

Дата заполнения «.....» 19 г.

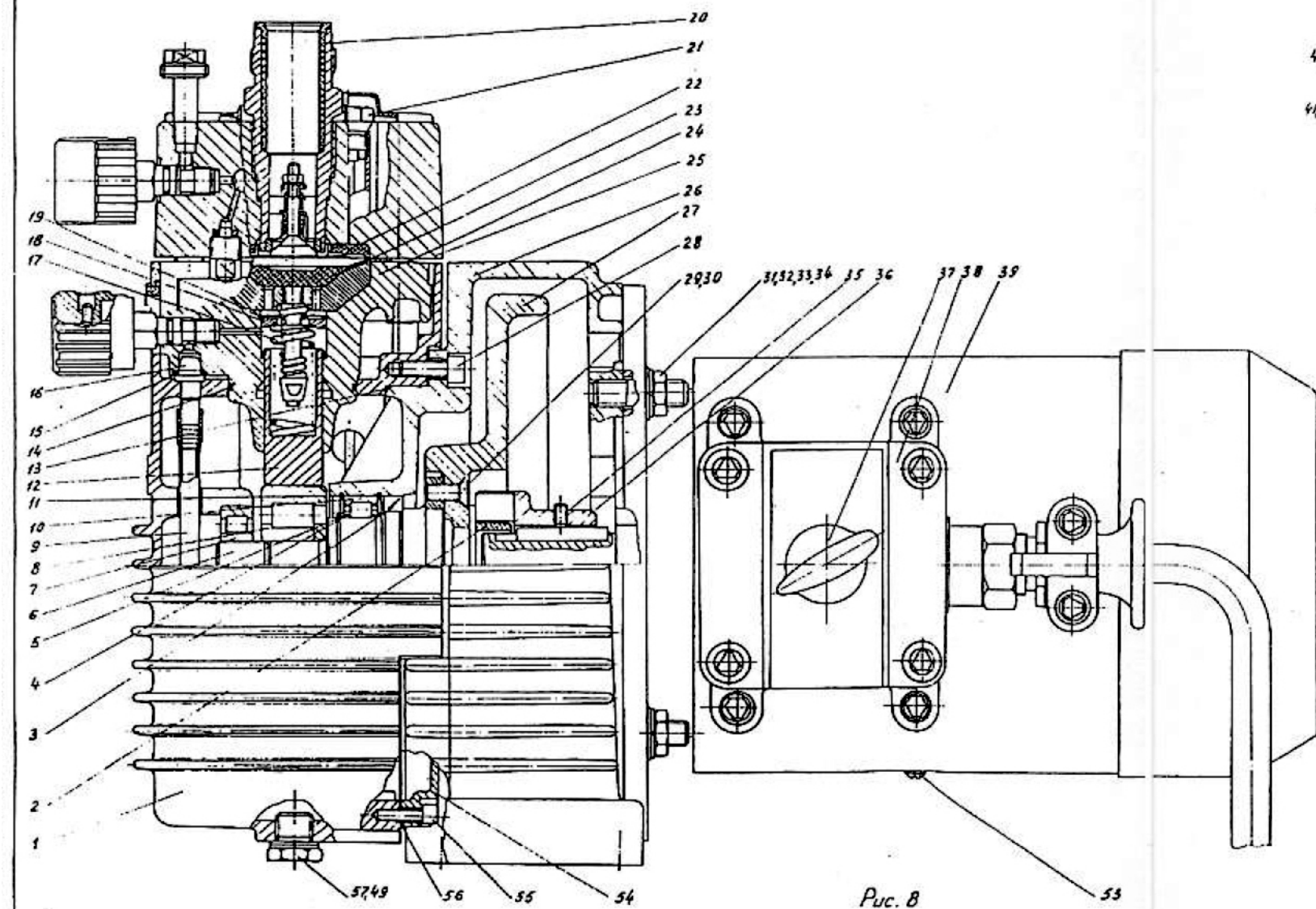


Рис. 8

