



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ МОЙКИ, ОЧИСТКИ И РАЗБОРКИ МАШИН



**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ
СЛАЙДЫ**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ МОЙКИ, ОЧИСТКИ И РАЗБОРКИ МАШИН

План:

1. Основные понятия, определения и термины. Значение и задачи очистки при ремонте
2. Факторы процесса мойки и очистки машин.
3. Классификация загрязнений.
4. Установки и оборудования мойки машин

1. Ремонт машин /Под.ред.Тельнова Н.Ф. - М.: Агропромиздат, 1992 г.

2. Саньков В.М. Эксплуатация и ремонт мелиоративных и строительных машин. М.:Агропромиздат, 1986 г.

3. Yo`ldoshev Sh.U. Mashinalar ishonchliligi va ta`mirlash asoslari. - Toshkent: O`zbekiston, 2006 y. - 650 b.

4. Технология ремонта машин. Под ред. проф.А.А.Пучина. - М.:КолосС, 2007.-488 с.:ил.

5. Надежноць и ремонт машин. Под ред. проф.В.В.Курчаткина. М.: Колос, 2000 г. - 776 с.

6. Усков В.П. Справочник по ремонту базовых деталей двигателей. - Брянск. 1998 й. - 589 б.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ТЕРМИНЫ

Очистка машин, агрегатов и деталей от эксплуатационных и технологических загрязнений — один из важнейших факторов, влияющих на ресурс отремонтированных машин. От совершенства технологии и моечных установок зависят качество очистки изделий, производительность труда, культура производства, безошибочный контроль, дефектация деталей и в конечном счете себестоимость как процесса очистки, так и всего ремонта.

В стандартах (ОСТ 70.0001.216—85 и ГОСТ 18206—78) термину «**очистка**» дано следующее определение — удаление с поверхности изделий нежелательных веществ (загрязнений). В свою очередь загрязнения — это вещества, отложившиеся на поверхности деталей (изделий) в процессе их производства или эксплуатации.

Разборочные и очистные работы все еще остаются наиболее трудоемкими и малоэффективными. Очистка и подготовка поверхностей составляют до 10 % трудоемкости изготовления изделий, 3...3,5 % общей трудоемкости капитального ремонта автомобилей. При некачественной очистке деталей в процессе сборки дизелей их послеремонтный ресурс снижается на 20...30 %.

ФАКТОРЫ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ МАШИН И ДЕТАЛЕЙ

-входных (не зависящих от режима процесса, и возможность воздействий на которые отсутствует (состав и свойства загрязнений, рельеф и габариты объектов очистки, количество загрязнений, объем очистных работ и др.); входных, определяемых режимом процесса и характеризующих его состояние (сюда наряду с обычно оцениваемой степенью чистоты поверхности относятся состав и свойства использованных моющих растворов, а также состояние отмытых загрязнений);

- возмущающих (несовпадение во времени оптимальных значений механических, термических и физико-химических факторов, неоднородность загрязнений и очищаемой поверхности, изменение режимов, параметров, состава и свойств очищаемой среды в ходе процесса);

- управляющих. Воздействие на процесс очистки можно оказывать с помощью:

1. Режимных параметров (температура, механическая энергия, объем, удельный расход и интенсивность использования моющих растворов, продолжительность процесса и его стадий);

2. Способа механической интенсификации процесса (струйный, пароструйный, погружные — вибрационный, кавитационный, ультразвуковой, электрохимический, виброабразивный и т.д.,

3. Технологической схемы очистки — одно- или многостадийная.

4. Предварительного модифицирования загрязнений пропаркой, растворением или другими способами;

5. Конструкция моечного оборудования (геометрическая и энергетическая характеристика рабочей зоны, объем, расположение и геометрия баков-отстойников, способ нагрева и схема циркуляции моющего раствора);

6. Состав очищающей среды (рецептура моющих средств, концентрация раствора, жесткость воды).

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ И МОЮЩИХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ИХ УДАЛЕНИЯ



СХЕМА ЗАМКНУТОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

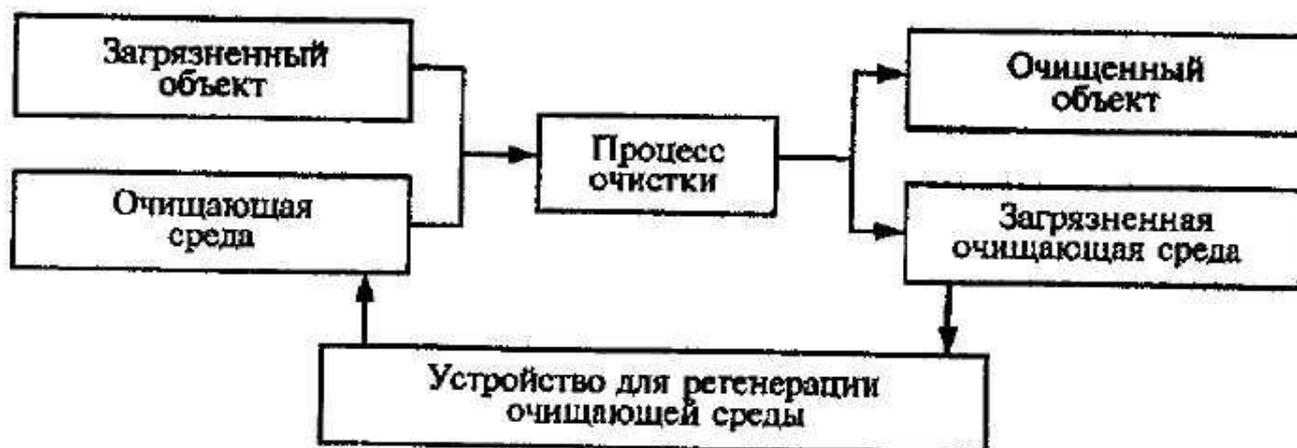
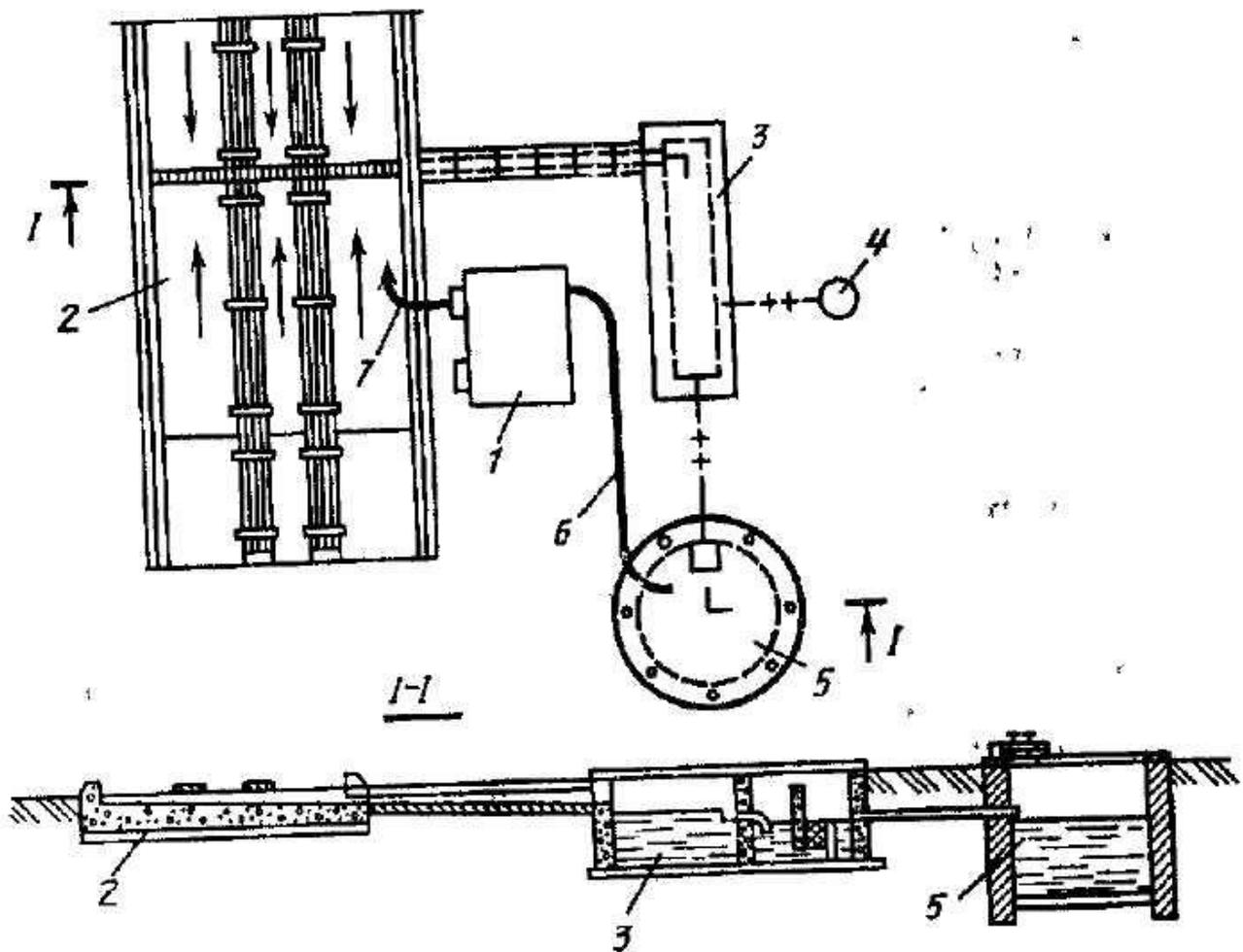
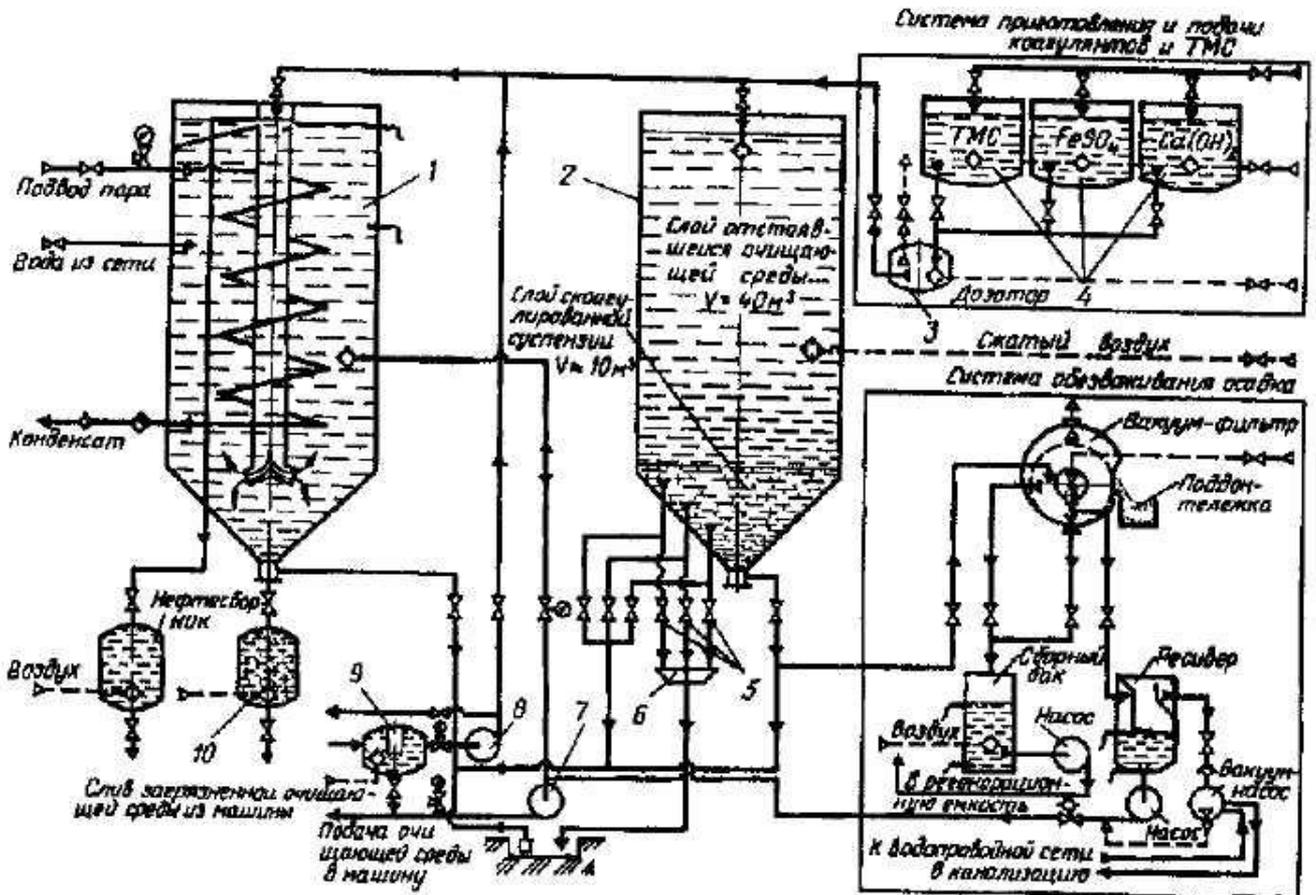


СХЕМА ПЛОЩАДКИ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ОЧИСТКИ МАШИН С ИИРИЮ-П ВОДОСНАБЖЕНИЕМ



1 — насос, **2** — площадка, **3** — грязеотстойник с бензомаслоуловителем; **4** — маслоборный колодец, **5** — резервуар для воды, **6** и **7** — всасывающий и напорный рукава

СХЕМА РАСТВОРНОГО ПУНКТА ОМ-21613 С ЗАМКНУТОЙ СИСТЕМОЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЩЕГО РАСТВОРА



1 и 2—рабочая и регенерационная емкости, 3—расходный бак, 4—растворные баки, 5—вентили-пробники 6—подпои, 7 и 8—консольный и фекальный насосы, 9— фильтр грубой очистки, 10— грязеотстойник

2.2. Органические растворители и их свойства

Растворитель	Плотность при 20 °С, кг/см ³	Температура кипения, °С	Поверхност- ное натяжение при 20 °С, Н/м
<i>Простые углеводороды</i>			
Бензин Б-70	680...730	40...180	22,3
Керосин	790...830	200...310	24,1
Уайт-спирит	790	165...200	23,2
Бензол	880	80,1	28,8
Толуол	870	110,6	28,5
Ксилол	860	137...141	25...30
Спирт:			
метиловый	790	64,5	22,5
этиловый	789	78,3	22,3
изопропиленовый	785	82,4	22,5
Ацетон	790	56,2	23,3
Циклогексанон	950	161,1	33,9
Этилацетат	900	77,1	23,7
Бутилацетат	880	126,1	25,2
<i>Хлорированные углеводороды</i>			
Хлористый метилен	1330	39,9	28,1
Метилхлороформ	1350	73,9	25,7
Перхлорэтилен	1470	87,2	19,5
Трихлорэтилен	1630	121,2	32,9
Четыреххлористый углерод	1650	76,8	25,7
Дихлорэтан	1170	57,3	24,7

НОМЕНКЛАТУРА МОЮЩИХ СРЕДСТВ

Марка МС

Рекомендации по применению и основные особенности

Универсальные МС (ТУ 2384-014-20537742—97)

Мотолюкс	Очистка двигателей, агрегатов машин и деталей от остатков топливосмазочных материалов
Автолик	Очистка сельскохозяйственной техники от эксплуатационных загрязнений при низком пенообразовании
Умос	Очистка техники от масляных загрязнений, удаление нагаров, заполимеризовавшихся пленок животных и растительных масел
Санасепт	Очистка мест содержания сельскохозяйственных животных, санитарная обработка производственных и бытовых помещений и машин, работающих с ядохимикатами

Щелочные МС (ТУ 2384-015-20537742—97)

МУСС	Очистка оборудования, поверхностей в производственных помещениях на предприятиях АПК и объектах сопутствующей инфраструктуры, в том числе общественного питания
МУСС-Супер	Очистка оборудования термической переработки пищевых продуктов, очистка производственных площадей и разделочного оборудования перерабатывающих предприятий
Яхонт-Прим	Очистка оборудования, тары, агрегатов на предприятиях пищевой промышленности

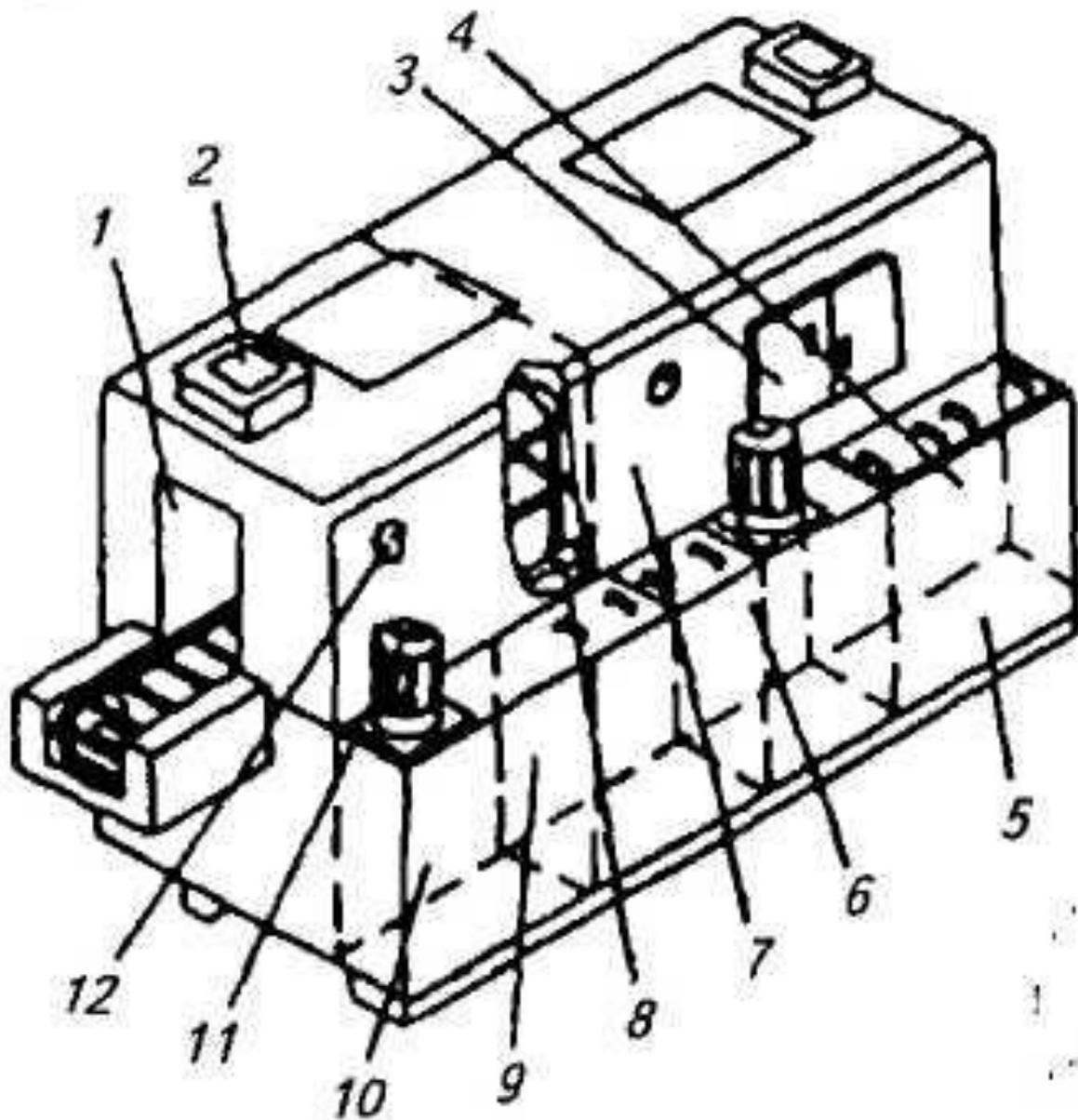
Кислотные МС (ТУ 2384-016-20537742—97)

Диокс	Удаление молочного, пивного, мочевого камня, очистка и дезинфекция сантехнического оборудования, очистка от солевых отложений теплообменных аппаратов, радиаторов отопления и охлаждения
Оксидан	Удаление прочно- или глубинно-связанных загрязнений, окисных и солевых отложений в трубопроводах, теплообменном оборудовании

2.6. Характеристика мониторинговых моечных машин

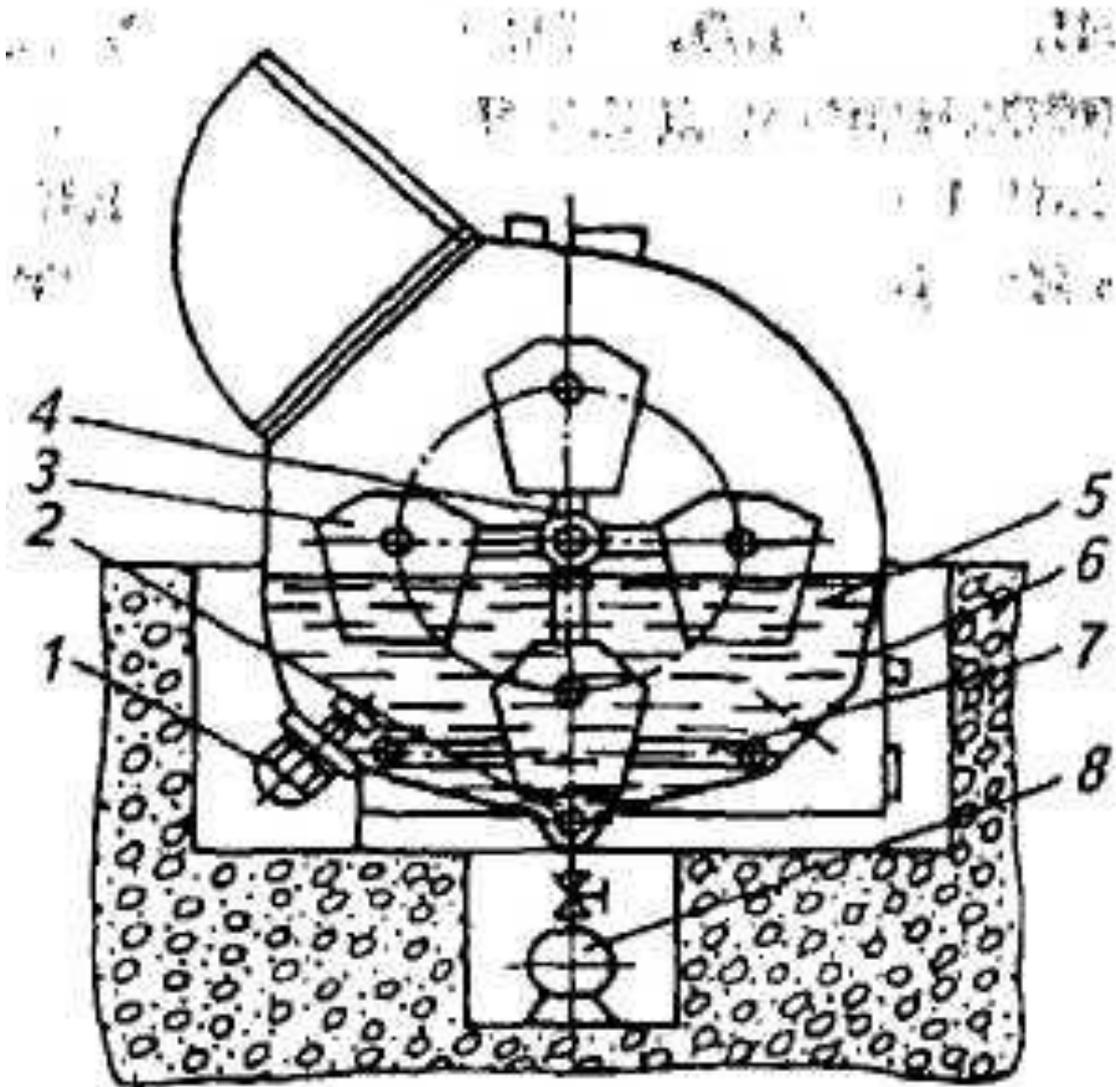
Фирма производитель	Марка машины	Давление, бар ¹	Подача, л/мин	Температура, °С (max)	Мощность, кВт	Масса, кг
<i>Без подогрева воды</i>						
«Керхер»	HD-655S	130	10	60	3,1	25,0
»	HD-790S	150	12,5	60	4,7	47,0
»	HD-1090	230	15,0	60	8,4	55
Компани «Российские насосы»	«Корона»	125	8,3	40	2,2	42,0
«Герни»	G-130	140	9,0	60	2,0	44,0
»	G-460	210	13,5	60	4,9	51,0
АО «Луч-Клинет»	243-K	165	12,8	60	3,2	50,0
»	253-K	185	16,2	60	8,4	55,0
<i>С подогревом воды</i>						
«Керхер»	HDS-557	130	9,2	140	3,3	85,0
»	HDS-895	170	15,0	140	6,4	120,0
АО «Луч-Клинет»	453-H	160	16,2	155	4,3	150,0
»	473-H	180	19,0	155	5,4	180,0
«Герни»	G-4500A	200	11,5	90	4,0	105,0
»	G-6000A	210	18,0	130	6,8	182,0

МАШИНА ДЛЯ СТРУЙНОЙ ОЧИСТКИ ДЕТАЛЕЙ



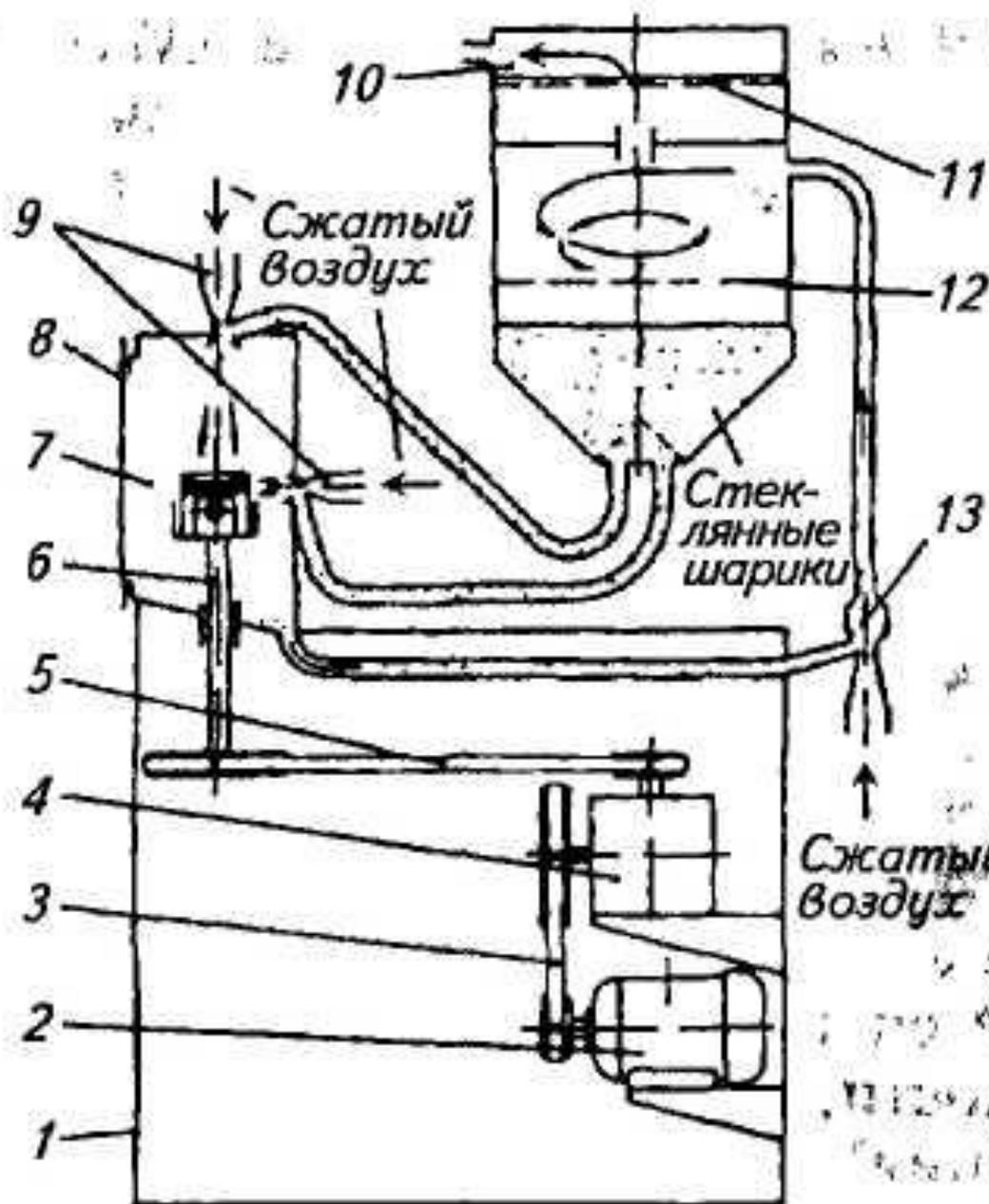
1 — тамбур; 2—вентиляционный отвод; 3 — люк; 4 — флотационный отсек; 5 и 9— напорные фильтры; 6 — ванна с раствором и нагревательными элементами; 7— очистная камера; 8— система гидрантов; 10 — емкость подачи раствора; 11 — насосный агрегат; 12 — приборы управления

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ . ДЛЯ ОЧИСТКИ ДЕТАЛЕЙ ОТ МАСЛОГРЯЗЕВЫХ И АСФАЛЬТОСМОЛИСТЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ



1 — ротор-активатор; 2 — устройство для сбора загрязнений; 3 — контейнер с деталями; 4 — вал с крестовинами; 5 — ванна; 6 — маслосборник; 7 — теплообменник; 8 — насос

МАШИНА ДЛЯ ОЧИСТКИ ДЕТАЛЕЙ ПОТОКОМ СТЕКЛЯННЫХ ШАРИКОВ



1— корпус; 2 — электродвигатель; 3 и 5—клино-ременные передачи; 4— червячный редуктор; 6— вал; 7—камера; 8 — дверь; 9— эжекционная форсунка; 10—сборник-фильтр; 11 — матерчатый фильтр; 12—фильтрующая сетка; 13 — эжектор