

Техн. механ. работ 41 гр.

12.11.2020г.

Практическая работа №11

Тема: «Устройство доильных установок (АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А) оценка технического состояния, подготовка и пуск в работу».

Изучите и запишите Практическую работу №11 Тема: «Устройство доильных установок (АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А) оценка технического состояния, подготовка и пуск в работу» в тетрадь сфотографировать конспект и прислать мне на электронную почту или ВК.

Практическая работа №11

Тема: «Устройство доильных установок (АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А) оценка технического состояния, подготовка и пуск в работу».

Цель работы: Изучить устройство доильных установок (АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А) оценка технического состояния, подготовка и пуск в работу.

Оборудование и наглядные пособия: доильные установки, плакаты, учебные пособия.

Формируемые компетенции: ПК 3.2. ОК 1. ОК2. ОК 3. ОК.4. ОК 5. ОК 6. ОК7.

Ход работы.

Задание 1. Изучить устройство доильных установок (АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А) оценка технического состояния, подготовка и пуск в работу.

Доильный агрегат АДМ-8

Доильный агрегат АДМ-8 (рис. 23), предназначенный для машинного доения коров в стойлах, создан в результате усовершенствования установки "Даугава". Молоко транспортируется по стеклянному молокопроводу через охладитель и фильтр в цистерну. Агрегат снабжен доильными ведрами для определения надоев и отбора проб молока от каждой коровы во время контрольных доек, устройством для циркуляционной промывки доильных аппаратов и молочной линии, источником теплой воды, оборудованием для первичной обработки молока и танками для его хранения, счетчиком группового надоя молока и устройством, поднимающим молокопровод над кормовыми проходами для проезда кормораздатчика типа КТУ и опускания молокопровода в горизонтальное положение при доении. Подъем ветвей осуществляется специальной пружиной, а опускание - пневматической камерой (в ней при работе установки создается вакуум, благодаря чему ее стенки, на которых крепятся ветви вакуумного трубопровода, смыкаются).

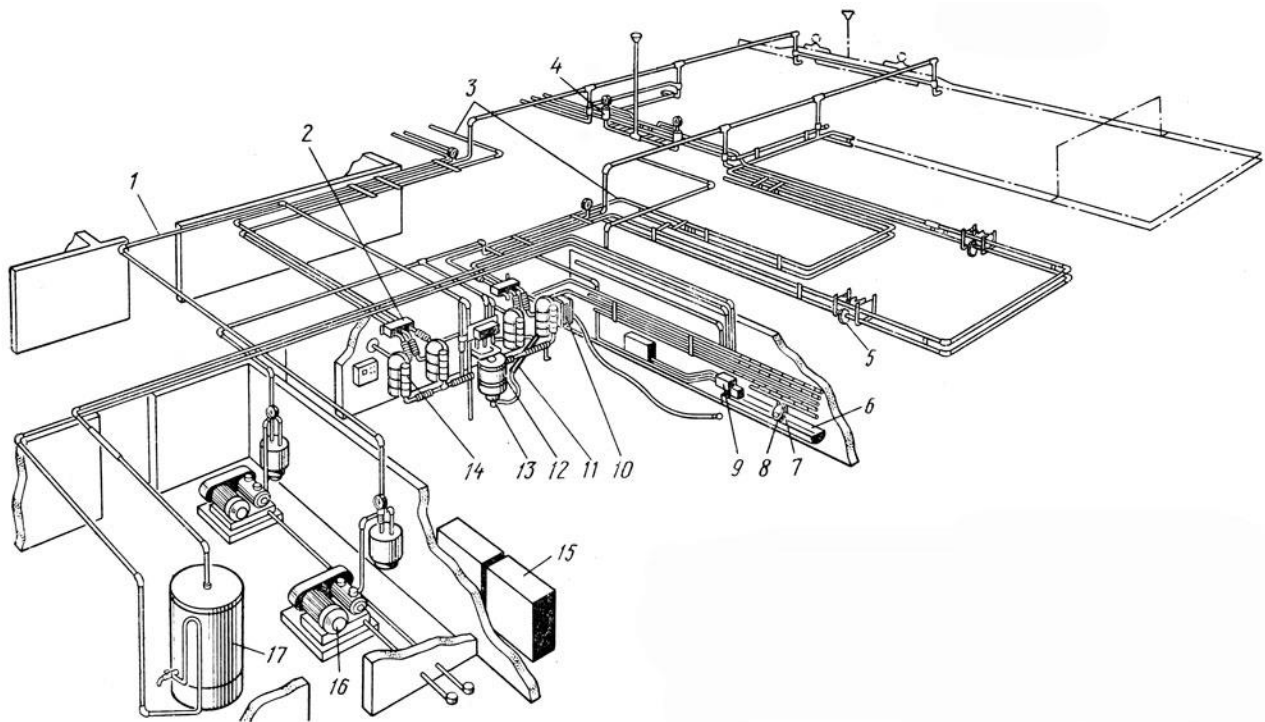


Рис. 23. Устройство агрегата АДМ-8:

1 - вакуум-провод, 2 - переключатель, 3 - молокопровод, 4 - главный вакуум-регулятор, 5 - устройство для подъема молокопровода, 6 - ванна для промывки, 7 - счетчик молока УЗМ-1, 8 - доильный аппарат, 9 - автомат промывки 10 - пластинчатый охладитель, 11 - фильтр молочный, 12 - воздухоразделитель, 13 - молочный насос, 14 - групповой счетчик молока МГБ, 15 - шкаф для запасных частей, 16 - вакуумная установка УВУ, 17 – электроводонагреватель.

Доильные аппараты подключают к молокопроводу и вакуум-проводу с помощью совмещенных кранов. После доения вся система промывается автоматическим унифицированным устройством.

В результате усовершенствования установки повысилась надежность молокопровода и упростилось его обслуживание.

Показатели	Доильная установка	
	АД-100А, ДАС-2Б	АДМ-8
Тип доильной установки	Стационарная с доением в переносные ведра	Стационарная с доением в молокопровод
Пропускная способность установки, коров в час	64	100
Число доярок, работающих на установке	4	4—6
Масса основного оборудования установки, кг	870	3300

Таблица 4. Техническая характеристика линейных доильных установок

Несмотря на значительные усовершенствования агрегата АДМ-8, в некоторых хозяйствах резко увеличивается число животных, болеющих маститом, из-за значительного колебания вакуума в доильных аппаратах

Для быстрого восстановления вакуума в подсосковой камере доильного стакана и полного удаления молока из аппарата разработан новый коллектор. Он состоит из корпуса с камерой 2 (рис. 24), патрубка 1, крышки с камерой 8 переменного вакуума и мембраны 11, зажатой между корпусом и крышкой. Между мембраной и корпусом образуется камера 6 атмосферного давления, которая через отверстия 5 соединена с атмосферой, а через отверстия 12 - с камерой 2 при открытом положении клапана 4.

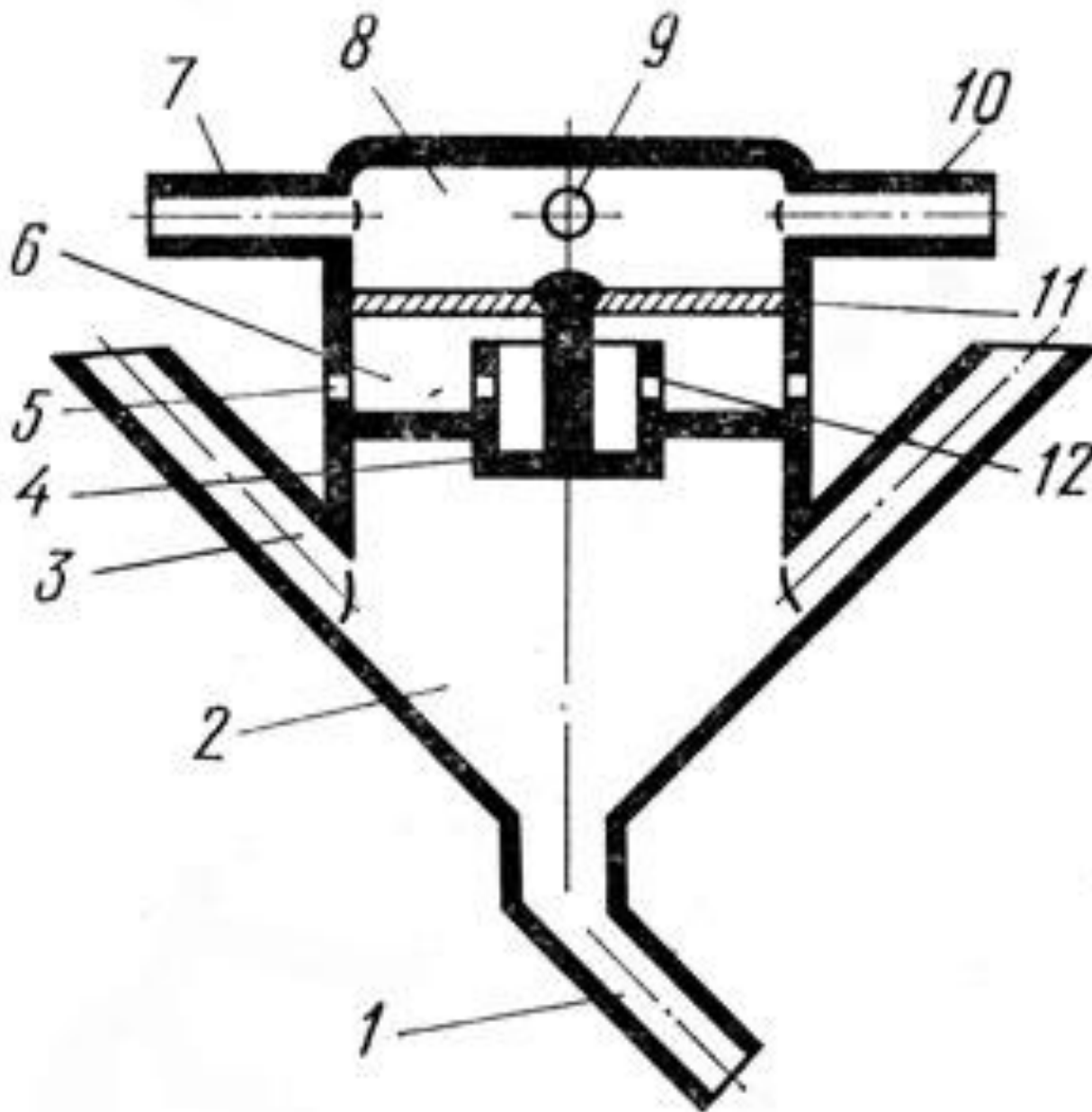


Рис. 24. Схема устройства коллектора:

1 - патрубок, 2 - камера, 3 и 10 - молочные патрубки, 4 - клапан, 5, 9, 12- отверстия, 6 - камера атмосферного давления, 7 - вакуумные патрубки, 8 - камера переменного вакуума, 11 - мембрана.

Принцип работы

Доеение происходит при подведении вакуума к доильным аппаратам. Молоко «отсасывается» в молокопровод и перемещается в молочное отделение. По пути следования от животного к месту сбора молоко освобождается от воздуха и

механических примесей. Извлечение воздушных пузырьков происходит в большой стеклянной емкости, откуда молоко откачивается через низ молочным насосом. Грубые взвеси удаляются при прохождении фильтрующего устройства. Подвод вакуумного и молочного трубопроводов производится подвижными доильными агрегатами. После обслуживания одной коровы они поднимаются вверх, автоматически освобождая занятый кормовой проход. Переключение режимов доения и промывки приводит к запуску автоматической очистки системы. Нужную степень обработки обеспечивает программное управление процесса и возможность рециркуляции раствора в системе. Одновременно к работе допускаются четыре оператора (дояра). Каждый из них обслуживает три или четыре индивидуальных аппарата доения. Все операции проводятся только при нахождении животных на привязи в стойлах.

Во время работы коллектора в камере 8 создается вакуум, мембрана 11 поднимается вместе с клапаном 4 и подсос воздуха в молочную камеру коллектора прекращается. Выдаиваемое молоко из доильных стаканов по молочным патрубкам 3 стекает в камеру 2 коллектора и поступает в доильное ведро или молокопровод. Затем в камеру 9 из пульсатора проникает воздух, который по патрубкам 7 переменного вакуума попадает в межстенные камеры доильных стаканов. Происходит такт сжатия. Так как давление над мембраной и под ней выравнивается, то клапан 4 опускается. При нижнем положении клапана 4 в камеру засасывается воздух, который проталкивает молоко по шлангу в молокопровод. Воздух, попадая в подсосковые камеры доильных стаканов, уменьшает рабочий вакуум, что способствует лучшему отдыху сосков. К началу следующего такта подсос воздуха прекращается, и под соском создается вакуум, как и в молокопроводе.

Исследования показали, что аппараты "Майга" с новым коллектором целесообразно использовать при одинаковом вакууме в молокопроводе и вакуумпроводе, равном 40 кПа (300 мм рт. ст.). Такое усовершенствование доильной установки позволило резко снизить заболеваемость коров маститом.

Для коллектора аппарата АДМ-8 могут быть использованы корпус, мембрана, резиновая шайба и капроновый клапан от коллектора доильного аппарата "Волга". Крышку коллектора и направляющую изготавливают заново из нержавеющей стали, клапан укорачивают вдвое.

На молочном патрубке около счетчика группового надоя устанавливают специальный заборник молока (рис. 25). Лаборант в любое время при доении коров из заборника может взять порцию молока на анализ.

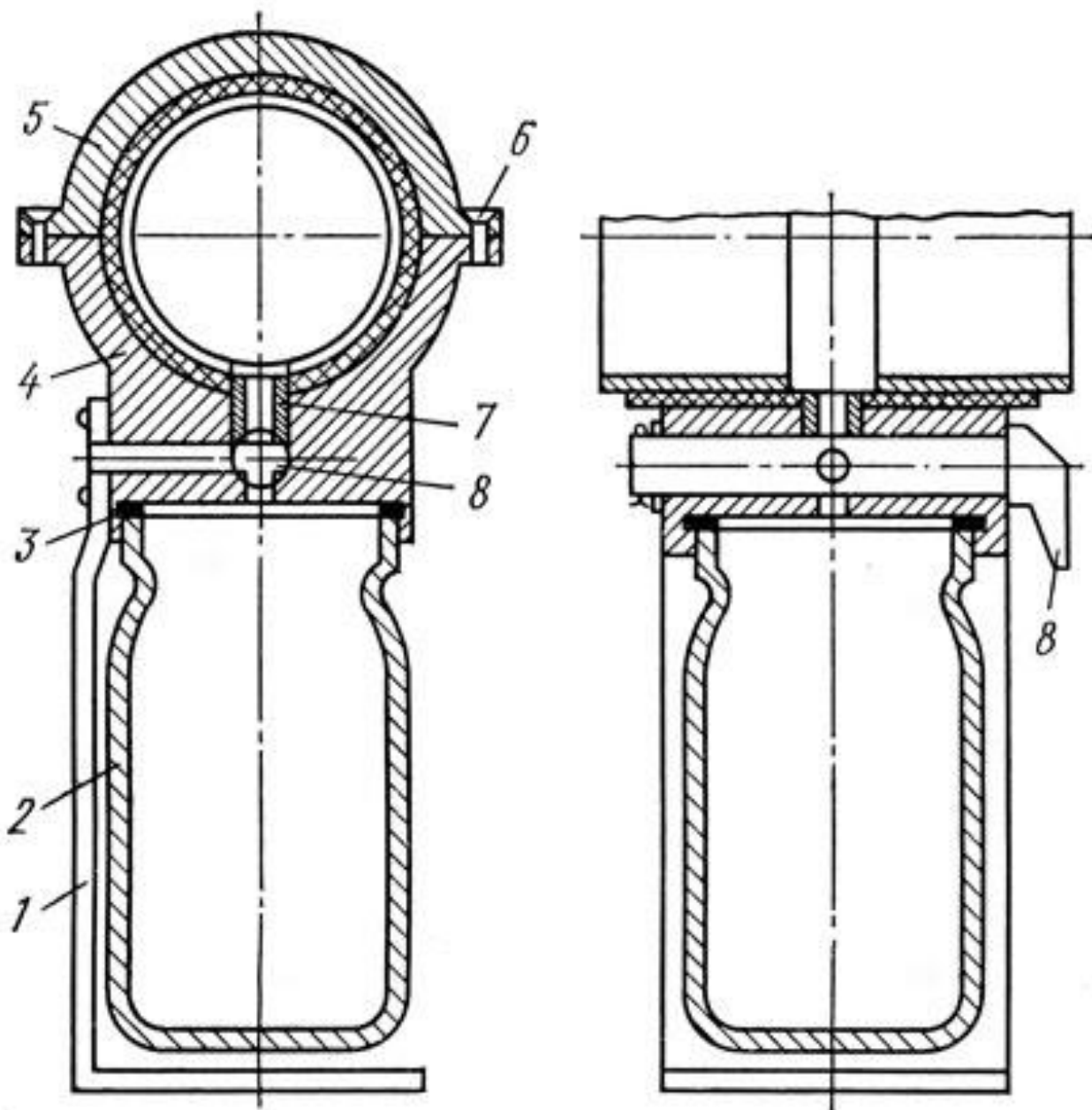


Рис. 25. Заборник молока:

1 - предохранительный кронштейн, 2 - емкость для молока, 3 - прокладка, 4 - корпус, 5 - хомут, 6 - винты стяжные, 7 - установочная трубка, 8 – кран.

Агрегат АДМ-8 рекомендуется применять вместе с кормораздатчиком КТУ-10 или РММ-5 при средней продуктивности животных не менее 3 тыс. л в год.

За одной дояркой закрепляют не менее 50 коров. Если продуктивность животных на ферме меньше 3 тыс. л в год, а также при содержании животных в небольших или нетиповых коровниках, целесообразнее использовать стационарный доильный агрегат АД-100А или ДАС-2Б с переносными ведрами.

В неэлектрифицированных коровниках в качестве источника тока для привода электродвигателей доильной установки и освещения рекомендуется применять передвижную электростанцию ПЭС-15А/М, которая поставляется отдельно по требованию заказчика.

В зимнее время используют котлы-парообразователи типа КВ с бойлерами.

Агрегат АДМ-8 может быть установлен в любом типовом коровнике. Количество ветвей молокопровода зависит от места расположения молочного блока, который размещается в торце здания или в помещении, пристроенном к коровнику.

Если в коровнике содержится 400 коров и более, доильную установку монтируют отдельными секциями.

В молочном блоке находятся молочная, моечная, вакуум-насосная, котельная, холодильный агрегат, комнаты отдыха, санузел, кладовая.

Стены молочной должны быть облицованы кафелем или покрыты влагоустойчивой краской. В молочном отделении должен быть водопровод холодной и горячей воды.

Моечная может быть расположена в молочном отделении только при хорошей вентиляции.

Длина одной ветви молокопровода не должна превышать 75 м, причем подъемы на линии не допускаются более 1,8 м.

Молокопровод состоит из стеклянных труб диаметром 45 мм, молочных кранов и полиэтиленовых уголков.

Вакуум-провод в коровнике представляет собой петлю труб, расположенную на расстоянии 400 мм от кормушек.

Во избежание нарушения режимов доения петли вакуум-провода должны быть соединены с центральным вакуум-проводом только через дифференциальный клапан вакуум-регулятора, который необходим для автоматического поддержания разницы между вакуумом в центральном вакуум-проводе и вакуумом в петле вакуум-провода. В центральном вакуум-проводе устанавливается более высокий вакуум, что необходимо для компенсации потерь вакуума, возникающих при транспортировке молока по шлангам аппарата и молокопроводу.

Трубы вакуум-провода должны быть с уклоном в сторону молочного блока.

Преимущества и недостатки: Достоинства доильного аппарата АДМ-8: автоматическая промывка и дезинфекция молочной линии; комплексная подача молока после сбора в общее молочное отделение, а не в ведра; возможность отбора молочной пробы на исследование в режиме online; высокая мобильность, позволяющая не загромождать надолго кормовой проход.

Недостатки установки: Невысокая надежность счетчика молока; скачки вакуума вызывают стресс у животных и могут стать причиной заболеваний (мастит); необходимость постоянного контроля уровня масла в вакуум-насосах, чтобы избежать поломки.

Универсальные доильные установки УДТ-6 и УДЕ-8

Универсальная доильная установка "Тандем" УДТ-6 (рис. 28) предназначена для одновременного доения шести коров в индивидуальных станках (шестью аппаратами) с боковым заходом и выходом коров. Станки расположены по обе стороны траншеи, в которой работают две доярки.

Организация процесса доения доильной установки УДТ-6 «Тандем». Группа коров, подобранная по удожности и скорости молокоотдачи, находится в помещении перед входом на доильную площадку, на которой работают две доярки. Первая доярка впускает на площадку коров поочередно. При этом работает система раздачи корма. Каждая доярка обслуживает свой ряд станков. Теплой водой из разбрызгивателей подмывают вымя и обтирают его чистым мягким полотенцем. Сдаивают первые струйки вручную и надевают доильные стаканы, открыв предварительно клапан коллектора. После машинного дооя, сняв стаканы, выдоенную корову через боковой выход выпускают из станка, затем с площадки и в освободившийся станок впускают очередное животное.

При контрольных доениях производят запись удоя по показаниям счетчиков для каждой коровы. По окончании доения, открывая клапаны коллекторов доильных аппаратов на 5 – 10 секунд, поочередно освобождают систему от остатков молока и, сняв колпачки с ветвей молокопровода, пропускают по нему поролоновую губку, прикрывая трубопровод рукой от излишнего подсоса воздуха. Закрывают молокопровод колпачками и сливают оставшееся в системе молоко поворотом рукоятки блоке управления молочным насосом в положение «ручное». Возвратив рукоять в прежнее положение («автомат»), закрывают вакуумный кран молокоприемника и выключают водяной насос охладителя. Затем промывают оборудование.

Уход за доильной установкой УДТ-6 «Тандем». Ежедневный уход состоит из проверки работы доильных аппаратов перед каждым доением, прополаскивания аппаратуры после доения и перед дойкой, промывки аппаратуры после каждого доения. Молочную цистерну моют и дезинфицируют ежедневно.

Еженедельный уход включает полную разборку и чистку доильных аппаратов и счетчиков молока. Детали моют в ванне моющим раствором, чистят щетками и ершами. Промытые детали выдерживают в течение 30 мин в воде с температурой 60 – 62°. Собранные аппараты промывают дезинфицирующим раствором в обычном порядке. Уход за резиновыми деталями доильных аппаратов не отличается от описанного выше.

Ежемесячный уход включает промывку молокопровода 0,02%-ным раствором уксусной или 0,1%-ным раствором соляной кислот для удаления налета от стенок труб. Производят разборку-очистку вакуум-регулятора и дифференциального клапана. Пневмоцилиндры управления внешними дверями разбирают и протирают поршень и зеркало цилиндра ветошью, смоченной бензином (нельзя при этом пользоваться открытым огнем).

Взятие бактериальных проб из молокопровода может показать на необходимость разборки и чистки молокопровода, промывки и дезинфекции его деталей. После сборки производят повторное ополаскивание теплой и горячей водой и дезинфицируют.

Ежеквартальный уход дополнительно к перечисленным включает еще и промывку вакуум-провода, с которого предварительно снимают электромагнитные пульсаторы; отверстия закрывают заглушками, снимая с торцов вакуум-провода закрывающие колпачки, надевают на трубы шланги и, погружая периодически свободный конец шланга в ведро с горячим моечным раствором, промывают систему, периодически освобождая от промывочной жидкости вакуум-баллон, не допуская его переполнения. Перед промывкой утяжеляют груз вакуум-регулятора (2 кг) и включают в работу вакуум-насос.

Правила техники безопасности доильной установки УДТ-6 «Тандем». К обслуживанию доильной установки УДТ-6 (тандем) допускают лиц, изучивших заводские инструкции по установке и ее узлам. Для обеспечения безопасности работ на установке необходимо заземлить все электросиловые агрегаты, доильные станки и вакуум-провод. Между вакуумным насосом и вакуум-проводом соединительным звеном должен быть отрезок резиновой трубы длиной не менее 0,5 м. Изоляция кабеля и всей электропроводки доильной установки должна быть защищена от механических повреждений. Работы по ремонту оборудования и устранению неисправностей производят только при обесточенном двигателе соответствующего узла установки.

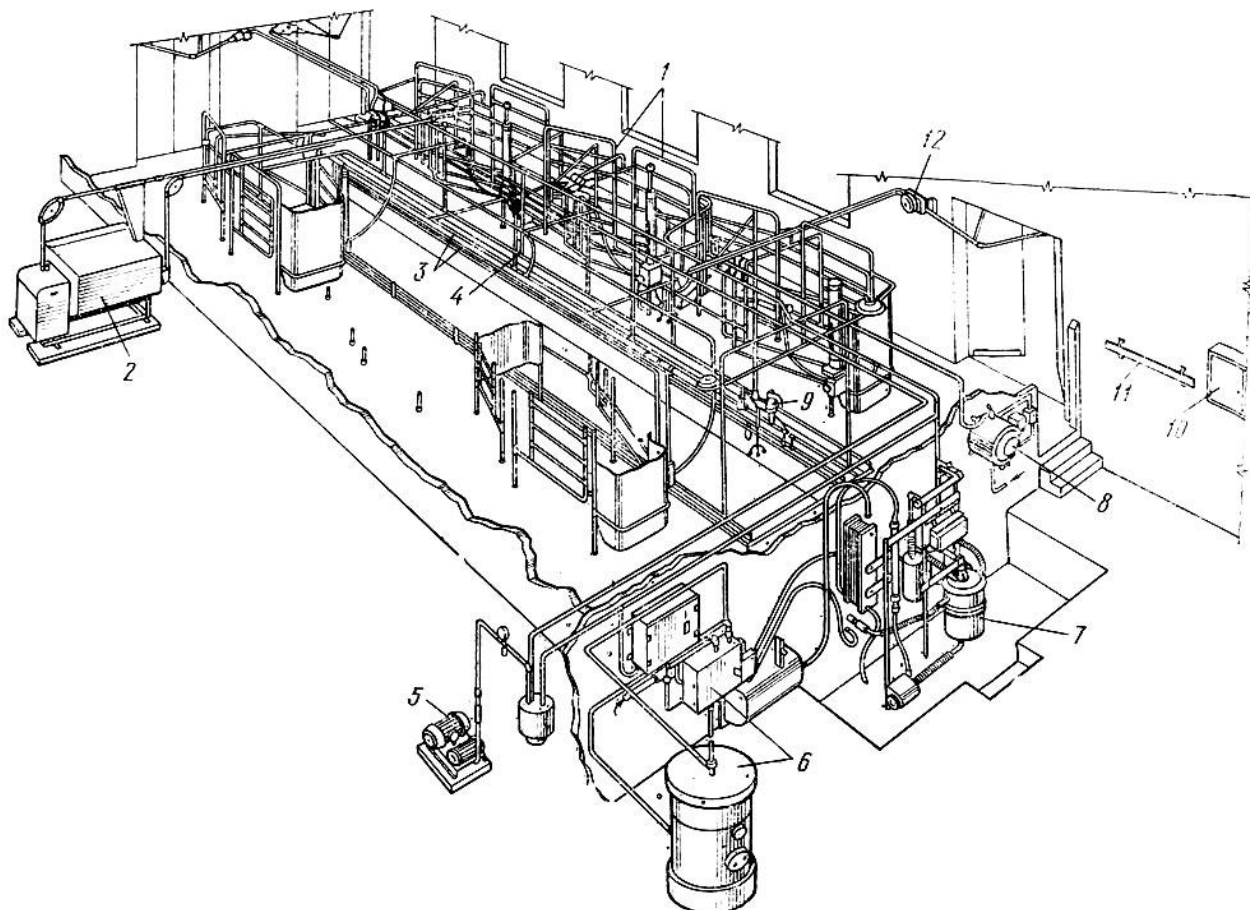


Рис. 28. Доильная установка 'Тандем' УДТ-6:

1 - доильные станки, 2 - система раздачи кормов, 3 - молокопровод, 4 - устройство для подмывания вымени, 5 - вакуумный насос, 6 - система промывки, 7 - охладитель, 8 - водонагреватель, 9 - доильные аппараты со счетчиками, 10 - шкаф для резиновых деталей, 11 - полка для счетчиков молока, 12 - пневмопривод дверей доильной площадки.

Установка "Елочка" УДЕ-8 (рис. 29) рекомендуется для доения группы животных, подобранных по скорости молокоотдачи и по продуктивности (при разности в удое не более 300 л в год). На племенных фермах и на фермах, где стадо не подобрано по этим признакам, лучше использовать установку УДТ-6.

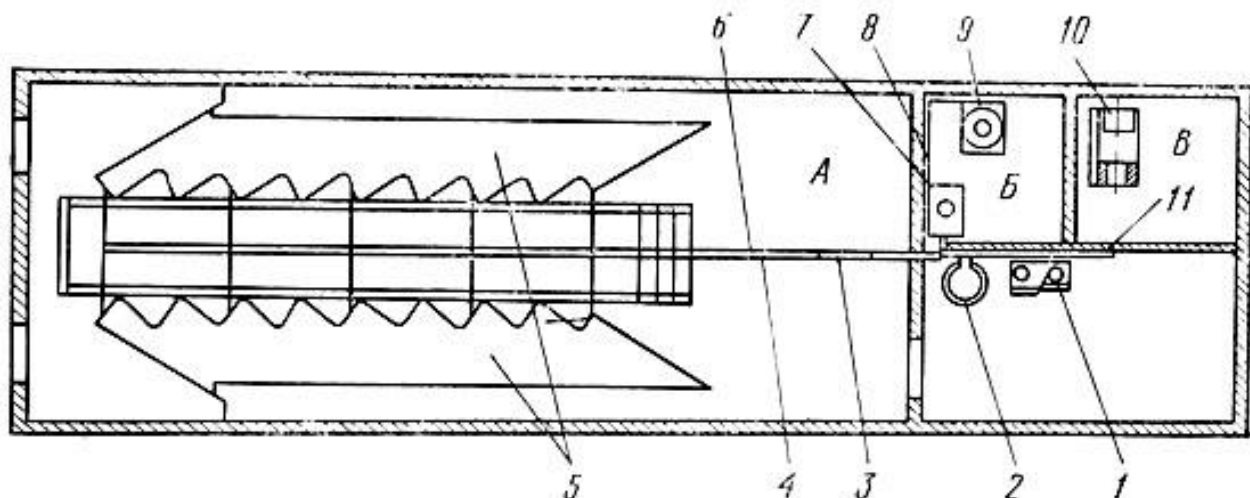


Рис. 29. Примерная планировка помещений доильной установки 'Елочка' УДЕ-8:

А - доильное отделение, Б - моечное отделение, В - вакуум-насосная; 1 - молочный насос, 2 - охладитель, 3 - молокопровод с фильтром, 4 - вакуум-провод, 5 - доильные

станки, 6 - водяная магистраль, 7 - бак-смеситель, 8 - ручной насос, 9 - водогрейный котел, 10 - силовой агрегат, 11 - вакуум-баллон

На "Елочке" коровы стоят под углом 30° к продольной оси установки в двух групповых станках. Каждый из станков рассчитан на 8 коров.

Ширина траншеи 0,9-1,2 м, а глубина 0,7-0,75 м. На дно траншеи положен деревянный трап. Благодаря траншее вымя коров располагается на уровне вытянутых рук доярки и ей не приходится нагибаться при выполнении основных и вспомогательных технологических операций.

Унифицированный молокопровод установок "Тандем" и "Елочка", расположенный в траншее, состоит из двух линий (рис. 30) стеклянных труб и пластмассовых коллекторов, соединенных резиновыми муфтами. Обе линии молокопровода присоединены к молокоприемнику при помощи пластмассовых угольников и рукава. Противоположные концы линии молокопровода заглушены. Молокопровод прикреплен к вакуум-проводу прижимами. Для предохранения стеклянного молокопровода от повреждения и загрязнения его закрывают щитками. К молокопроводу подсоединены счетчики индивидуального учета молока УЗМ-1.

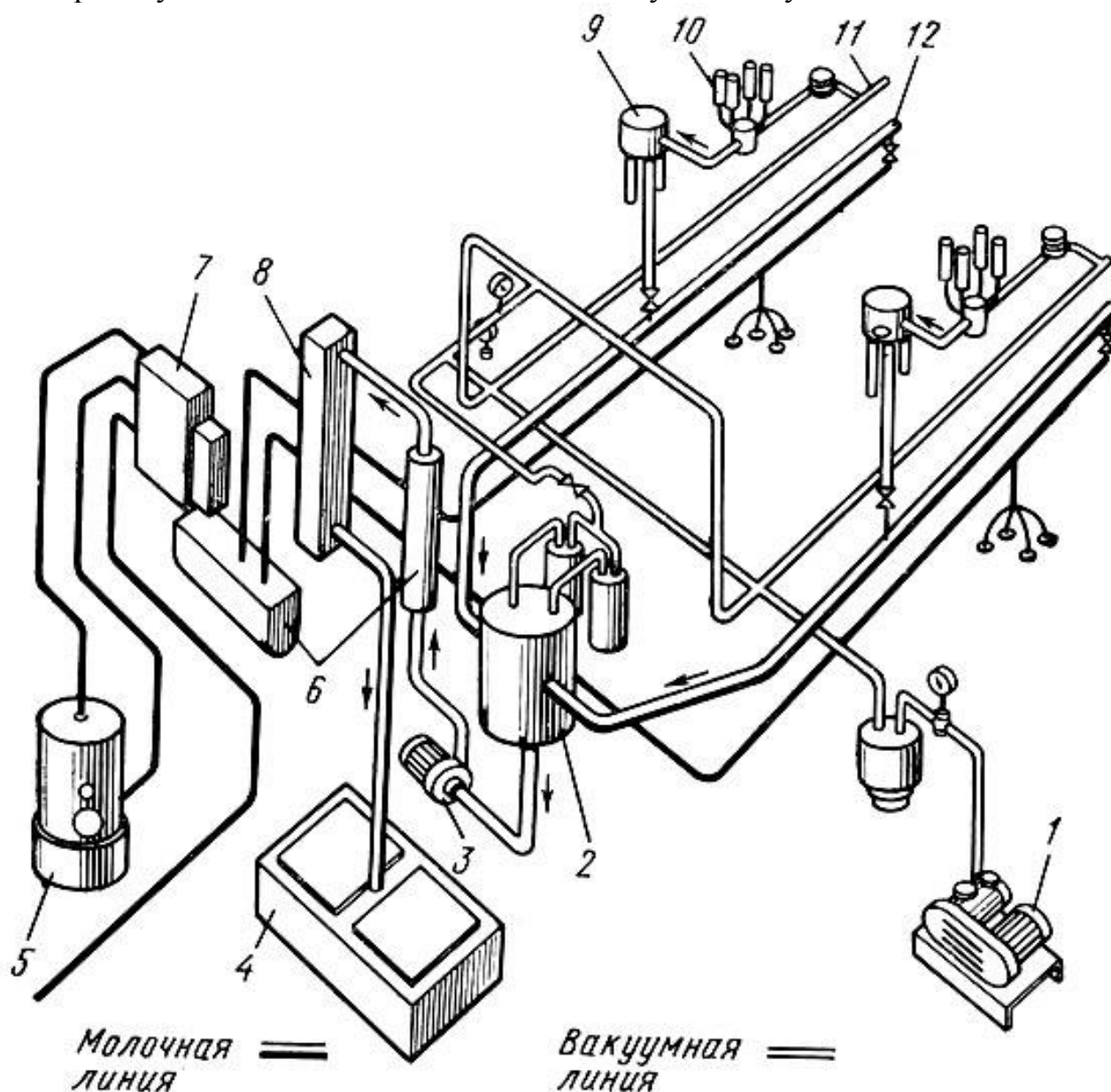


Рис. 30. Схема доильных установок УДЕ-8 'Елочка' и УДТ-6 'Тандем':

1 - вакуумный насос УВУ-60/45, 2 - молокоприемник, 3 - молочный насос НМУ-6, 4 - молочный танк, 5 - бойлер для приготовления горячей воды, 6 - молочный фильтр, 7 - система автоматической промывки, 8 - пластинчатый охладитель, 9 - счетчик УЗМ-1, 10 - доильный аппарат ДА-2М, 11 - вакуумный трубопровод, 12 - молокопровод

Крепление счетчиков, пульсаторов доильных аппаратов, вакуумного и молочного трубопроводов, а также расположение аппаратов на установке показано на рис. 31.

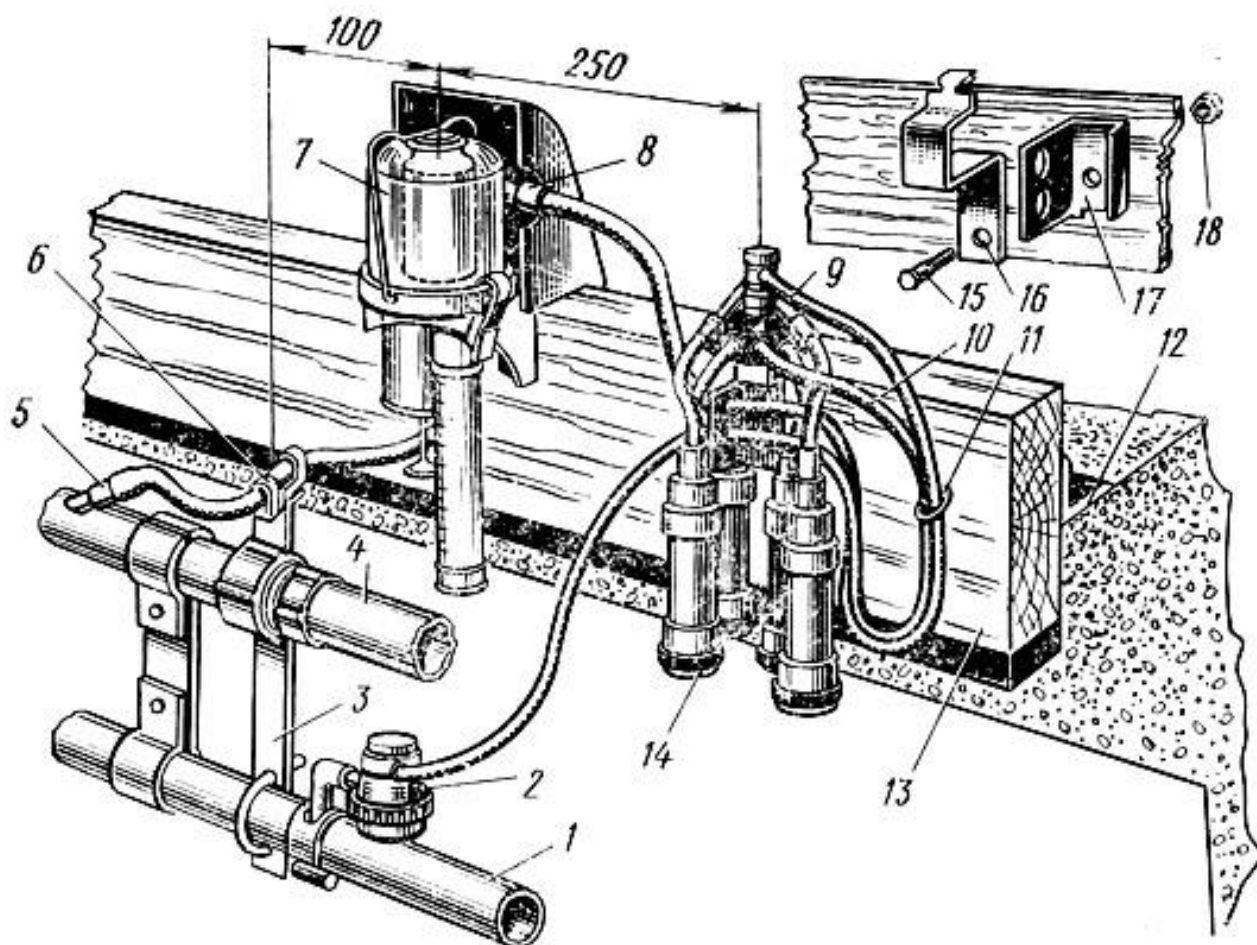


Рис. 31. Доильная аппаратура, применяемая на установках УДТ-6 и УДЕ-8:

1 - вакуумпровод, 2 - пульсатор, 3 - кронштейн ограждения, 4 - молокопровод, 5 и 9 - молочные шланги, 6 - зажим, 7 - счетчик молока УЗМ-1, 8 - переходник, 10 - вакуумный шланг, 11 - кольцо, 12 - ограждение, 13 - доска ограждения, 14 - подвесная часть доильного аппарата, 15 - болт, 16 - кронштейн для Подвески аппарата, 17 - фиксатор шлангов аппарата, 18 - гайка

При доении животных молоко по трубам 6 (рис. 32) поступает в приемник 5. После заполнения приемника до заданного уровня автоматически включается насос НМУ-6, который перекачивает молоко через фильтр 4 и охладитель 7 в танк. После откачки молока насос автоматически останавливается. В процессе дойки приемник вновь заполняется молоком, поэтому насос работает периодически в течение всей дойки и при промывке доильных установок.

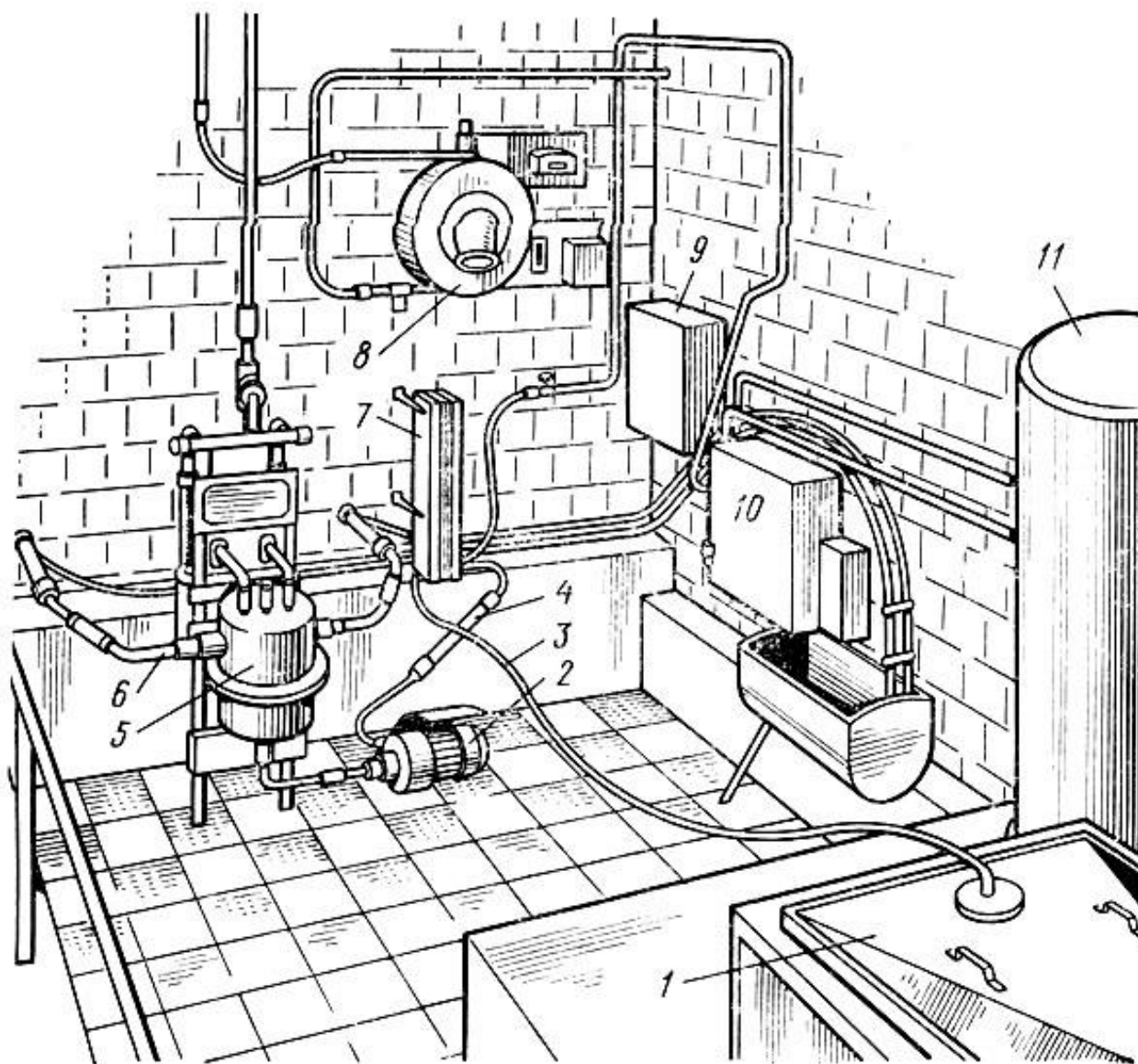


Рис. 32. Унифицированная система охлаждения молока:

1 - молочный танк, 2 - насос, 3 - шланг, 4 - фильтр, 5 - приемник, 6 - молокопровод, 7 - пластинчатый охладитель, 8 - электроводонагреватель системы подмывания вымени, 9 - командный аппарат КЭП-12У, 10 - система автоматической промывки, 11 - водонагреватель.

Система подмывания вымени на установках состоит из трубопровода, водонагревателя с электрооборудованием и шлангов, подводящих воду к разбрызгивателям. В зависимости от загрязненности вымени можно регулировать интенсивность струи теплой воды и угол распыла.

Установки УДТ-6 и УДЕ-8 оборудованы унифицированной системой автоматической промывки (рис. 33).

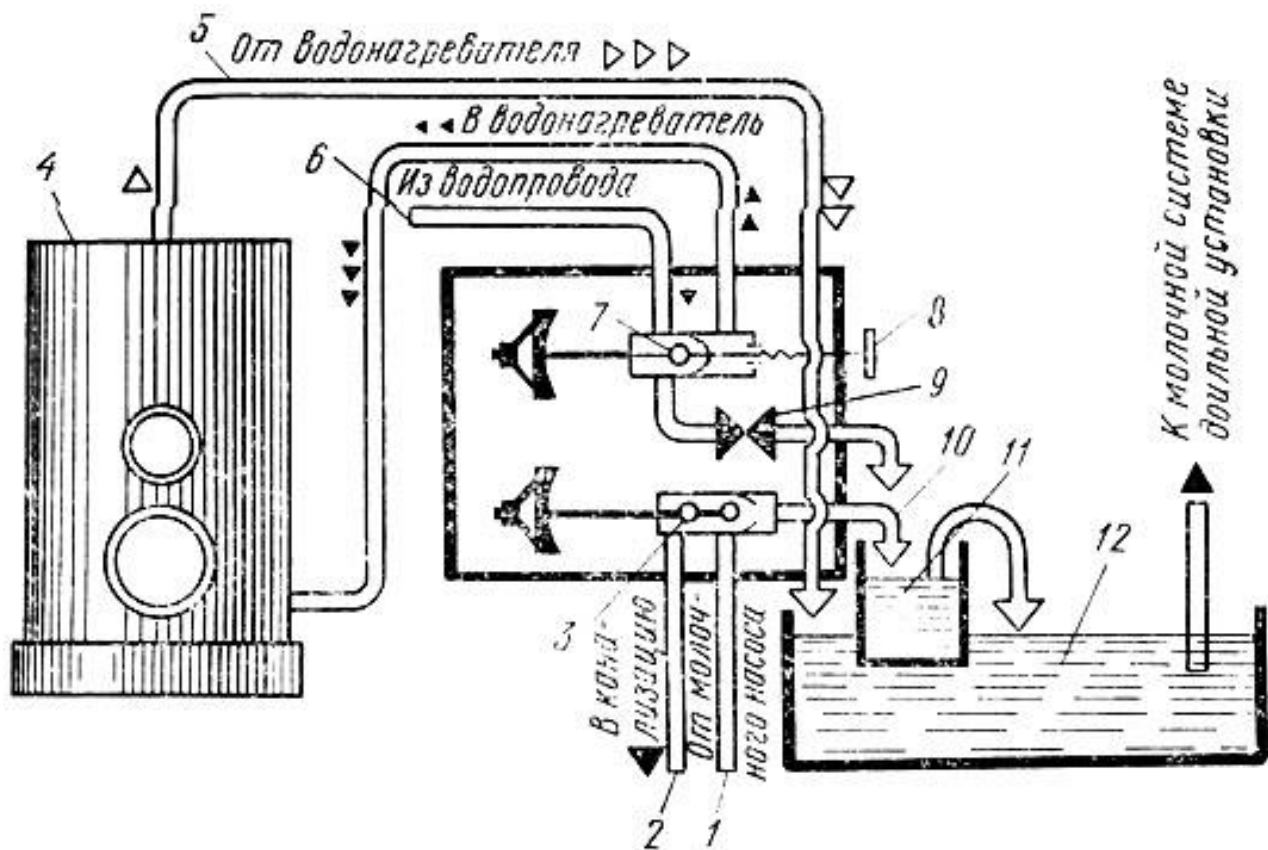


Рис. 33 Система автоматической промывки:

1, 2, 5 и 6 - трубопроводы, 3 и 7 - клапаны, 4 - водонагреватель, 8 - вентиль для ручного управления клапаном, регулирующим подачу холодной воды, 9 - кран водопровода, 10 - наливной патрубков, 11 - емкость для концентрированного раствора моющей жидкости, 12 - ванна.

Процессом автоматической промывки управляет электропневматический прибор КЭП-12У, который подает команды исполнительным механизмам системы.

Ванну 12 заполняют из водонагревателя и водопровода через кран 9, доводя воду до требуемой температуры. В емкость 11 наливают моющий раствор. После включения вакуумного насоса по сигналу командного прибора клапан 3 перекрывает патрубков 10 и открывает трубы 1 и 2. Вода, засасываемая из ванны, проходит через доильные аппараты, молокопровод, счетчики молока, насос, охладитель, прополаскивает их и сбрасывается в канализацию. Через 3-5 мин после начала полоскания по команде прибора клапан 3 открывает патрубков 10 и закрывает трубы 1 и 2. Одновременно открывается клапан 7, и холодная вода по трубе 6 подается в нагреватель. Она вытесняет заданное количество горячей воды в ванну, после чего клапан 7 закрывается. Горячая вода засасывается из ванны в молочную систему доильной установки, проходит ее и подается насосом НМУ-6 через трубу 1 и патрубков 10 в резервуар 11. В резервуаре вода смешивается с моющим раствором, переливается в ванну и нагнетается в молочную систему установки.

Циркуляционная промывка системы длится 10-15 мин. Затем клапан 3 перекрывает патрубков 10, раствор сливается в канализацию, система заполняется горячей водой и прополаскивается, как описано выше. По окончании цикла промывки вакуумный насос отключается.

На доильных установках УДТ-6 и УДЕ-8 имеются устройства для раздачи сухих концентратов во время доения и силовые вакуумные установки УВУ.

Организация доения на установке "Тандем" осуществляется следующим образом. Наиболее высокая производительность обеспечивается при обслуживании установки двумя доярками. Каждая доярка, находясь в траншее, открывает входную дверь первого станка и входную дверь доильного зала, ведущую из коровника или пред- доильной площадки. Как только корова входит в станок, доярка включает дозатор раздачи концентрированных кормов, закрывает двери доильного зала и станка, подготавливает вымя, надевает доильный аппарат и впускает следующую корову во второй станок. После установки аппарата на вымя второй коровы, затем третьей доярка переходит к первой корове, у которой к этому времени заканчивается доение. Проводит машинное додаивание, снимает доильный аппарат, выпускает корову из станка и впускает следующую. Далее операции повторяются в той же последовательности.

При данной технологии доения исключаются передержки доильного аппарата на вымени коров. За один час доярка может обслужить 30 коров, а после приобретения практических навыков и сокращения времени на вспомогательные ручные операции - 38 коров. Машинное время доения у разных коров различно. Поэтому доярка должна внимательно следить за окончанием выдаивания коров и своевременно отключать аппараты.

Доильная установка УДС-ЗА.

Универсальная доильная установка УДС-ЗА (рис. 27), предназначенная для выполнения основных и вспомогательных работ при доении коров в доильном помещении и на пастбище, смонтирована на раме с колесами. Она состоит из двух независимых секций (в каждой из которых по четыре доильных станка), комплекта оборудования для первичной обработки молока, вакуумной, молочной магистрали, силового агрегата. Молочная линия снабжается баком со льдом. Установка укомплектована водонагревателем, баком-смесителем и водопроводом теплой воды. Водонагреватель-кипятильник непрерывного действия работает на твердом топливе. С одной стороны станков имеются дверцы, а с другой стороны - дуги, которые не позволяют коровам выходить из станков. Станки фиксируют коров во время доения и одновременно служат арматурой, на которой крепятся узлы, механизмы и коммуникации. Внизу к дверям станков прикреплены кормушки. На рабочем месте доярки, расположенном между двумя станками, установлены два комплекта доильных аппаратов с пульсаторами, коллекторами и молокоприемным устройством, рычаг привода шнека бункера, рычаг передней дверцы и распылитель воды для подмывания вымени.

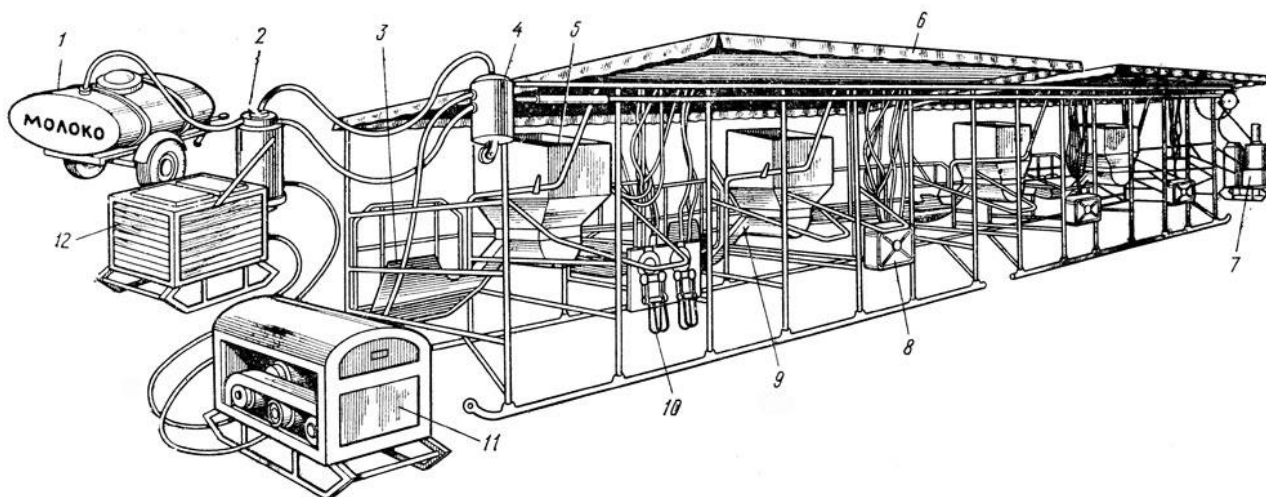


Рис. 27. Универсальная доильная установка УДС-ЗА:

1 - молочная цистерна, 2 - охладитель, 3 - кормушка, 4 - вакуум-баллон, 5 - бункер-дозатор для кормов, 6 - защитный тент 7 - водогрейный агрегат, 8 - ящик для хранения доильных аппаратов, 9 - первая секция доильных станков, 10 - доильный аппарат, 11 - силовой агрегат, 12 - бак со льдом

Над станками проходит рама, сваренная из труб, к которой шарнирно прикреплен козырек. Во время работы козырек тремя распорками удерживается в горизонтальном (с небольшим уклоном) положении, а при транспортировке откидывается вниз. Рама и козырек обтянуты брезентом.

Показатели	Доильная площадка		
	УДС-ЗА	УДТ-6	УДЕ-8
Тип установки	Стационарная, с параллельно расположенными станками	Стационарная, со станками «Тандем»	Стационарная, со станками «Елочка»
Число доильных аппаратов	8	6	16
Число станков	8	6	2
	индивидуальных	индивидуальных	групповых
Пропускная способность установки, коров в час	50	60	86
Масса установки, кг	1865	3020	3600

Таблица 5. Техническая характеристика доильных площадок.

Стеклянные трубы молочной линии соединены резиновыми муфтами. Молокопровод снабжен молокомерным устройством, лавсановым фильтром, охладителем и молочным насосом. Молокомерное устройство представляет собой цилиндр из термостойкого стекла с делениями. Плавающий шариковый клапан молокомера при переполнении цилиндра молоком отключает его от вакуума, а при

отсасывании молока препятствует подосу воздуха в систему. Между охладителем и молочным насосом имеется специальный клапан, препятствующий проникновению молока или моющей жидкости в вакуумную систему. Молочный насос используется для перекачивания молока в транспортную емкость.

Установка может поставляться с холодильной машиной МХУ-8П, которая работает от силовой энергетической сети или передвижной дизель-электростанции мощностью 15 кВт.

На установке УДС-3А смонтирован трубопровод для циркуляционной промывки. В начале промывки в охладитель засасывается из ванны 40 л моющей жидкости, которая циркулирует в системе 10-15 мин, промывая все агрегаты. Затем систему промывают водой.

Водяной бак и водонагреватель установлены на полозьях. В котле имеется топливный бачок с форсункой для жидкого топлива (керосин, дизельное топливо).

Технологический процесс. Перед доением заполняют водой водогрейный котел и бак холодной воды агрегата водоснабжения, подогревают воду, загружают бункера кормораздатчиков комбикормом, в охладительный ящик засыпают куски льда так, чтобы уровень воды был на 200 мм ниже верхней кромки ящика. Затем, пустив в работу силовой агрегат, прополаскивают молочную линию теплой водой и переводят доильную установку на режим доения.

Основные регулировки. Глубину вакуума в вакуум-проводе регулируют изменением массы груза вакуум-регулятора в пределах 54...55 кПа. Число пульсаций пульсатора привода диафрагменного молочного насоса регулируют винтом так, чтобы оно составляло 30...35 пульсаций в минуту, а пульсатора привода насоса-смесителя – 25...30 пульсаций в минуту.

Ремни привода вакуум-насоса натягивают по прогибу ветви их в средней части в пределах 15 ± 2 мм при усилии 3 кг, а ремни привода водяного насоса и генератора – в пределах 10 ± 2 мм при усилии 1 кг.

Контрольные вопросы.

1. Где применяется доильная установка УДС-3А?
2. Объясните устройство установки УДС-3А и технологию доения.
3. Объясните общее устройство доильных установок АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А и технологию доения.
4. Чем отличаются конструктивно установки АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А?
5. Как подается корм в кормушки на установках АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А?
6. Покажите на схеме путь движения молока при доении на установке УДС-3А.
7. Назовите достоинства и недостатки установок АДМ-8, УДТ-6 «Тандем», УДЕ-8 «Ёлочка», УДС-3А.