

Тема: «Механизация водоснабжения животноводческих ферм»

План

Системы и схемы водоснабжения животноводческих ферм

Значение воды для животных

Механизация и автоматизация поения животных и птиц



1. Системы и схемы водоснабжения животноводческих ферм

Система водоснабжения – это совокупность сооружений, предназначенных для обеспечения водой определенной группы потребителей в требуемых количествах и требуемого качества. Все многообразие встречающихся на практике систем водоснабжения можно классифицировать по следующим основным признакам:

- *по виду использования природных источников* – системы, получающие воду из поверхностных источников (речные, озерные и т.д.), из подземных источников (артезианские и родниковые); смешанного питания (при использовании различных видов водоисточников);
- *по назначению* – коммунальные (городов, поселков), производственные (заводы, фабрики), сельскохозяйственные (перерабатывающие предприятия, тепличные комбинаты, фермы и комплексы);
- *по территориальному признаку* – локальные (одного объекта) и групповые, обслуживающие группу объектов;
- *по способам подачи воды* – самотечные (гравитационные) и с механической подачей воды (с помощью насосов);
- *по надежности обслуживания*: I категория, допускающая снижение подачи не более 30% в течение трех суток; II-я категория, допускающая снижение расчетного расхода до 30% в течение одного месяца или перерыв в подаче воды до 5 часов; III-я категория, допускающая снижение подачи до 30% в течение месяца или перерыв в подаче воды до одних суток.

Схема водоснабжения – это взаимное расположение сооружений и тот или иной их состав в зависимости от многих условий, в том числе: источника водоснабжения, рельефа местности, требований водопотребителя или учета экономических соображений. В любом случае выбранный вариант водоснабжения должен быть оптимальным, то есть обладать наилучшими в техническом и экономическом отношениях показателями.

2. Значение воды для животных

Все живое на нашей планете состоит на $2/3$ из воды. Без нее невозможно существование живых организмов. Известно, что только при определенном соотношении воды в теле животного жизнедеятельность организма протекает нормально. Содержание воды в организме животного в значительной степени зависит от его вида, возраста, пола и типа ткани.

Перечень животных	Количество воды, необходимое на 1 сутки, л	Периодичность поения в течение суток	Температура воды, С
Коровы молочного направления	100-115	4-5	10-12
Коровы мясного направления	70-80	3	10-12
Бычки	60	3	10-12
Нетели	60	4-5	
Телята до 1 месяца	0-3	5-6	28-30
Телята от 1 до 4 месяцев	3-15	4-5	16-18
Телята от 4 до 6 месяцев	20	4	15
Телята после 6 месяцев	30	3	10-12
Коровы после отела	20-30 с добавлением поваренной соли (10 г на 1 л)	18-20	25

3. Механизация и автоматизация поения животных и птиц

Автопоилка – это специальное автоматически действующее устройство, при помощи которого животные и птицы самостоятельно без участия человека получают из водопровода необходимую для поения воду в любое время суток и в нужном количестве.

Применение их на фермах и комплексах позволяет:

- увеличить выход товарной продукции;
- значительно сократить затраты труда на обслуживание;
- улучшить санитарно-гигиенические условия содержания животных и птиц.

Индивидуальная автопоилка ПА-1А предназначена для поения двух голов КРС при их привязном содержании в коровнике, имеющем водопроводную сеть. Поилку присоединяют к водопроводу посредством трубных вертикальных сто-яков как при верхнем, так и нижнем разводе воды.

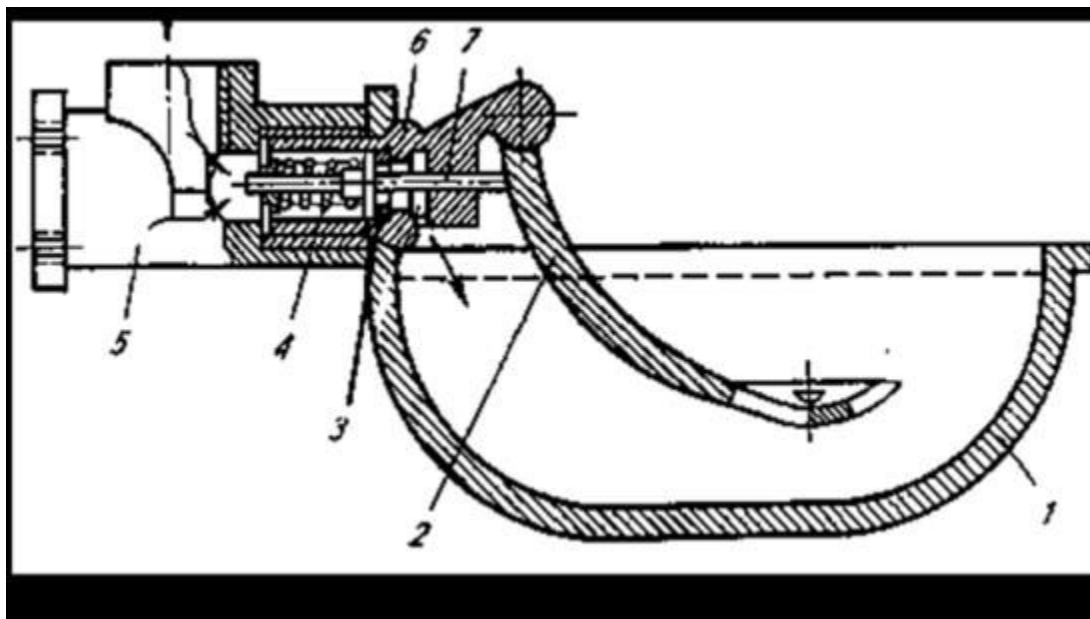


Рисунок – Автопоилка ПА-1А: 1 – поильная чаша; 2 – педаль; 3 – резиновая прокладка; 4 – пружина; 5 – корпус поилки; 6 – корпус клапана; 7 – шток клапана



а



б

Рисунок – Поилки фирмы Suevia:

а – поилка модели 115; б – поилка модели 340

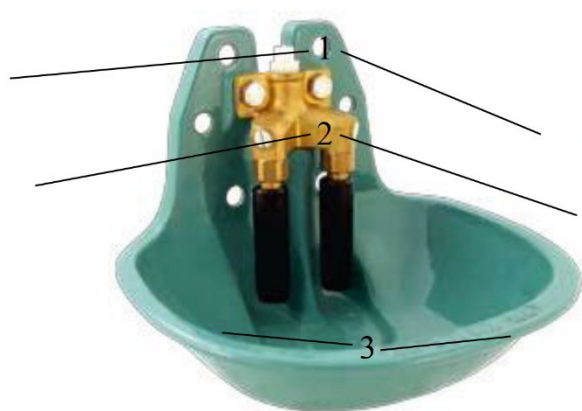


Рисунок – Поилки фирмы Де Лаваль с трубчатými клапанами для поения КРС: а – модель 25R, б – модель 19R 1 – регулировочный винт; 2 – трубчатый клапан; 3 – чаша



Поилки с язычковым клапаном

Модели с язычковым клапаном – это классический вариант. За счёт давления сверху клапан открывается, и вода поступает в поилку. Поилки с язычковыми клапанами рекомендуются для поения животных с рогами или нечувствительных животных с носовым кольцом.

Эти поилки следует регулярно чистить, т.к. под язычковым клапаном часто скапливаются остатки корма. Поэтому уже в 80-х годах фирма SUEVIA разработала первые поилки с трубчатými клапанами, что позволило уменьшить до минимума затраты времени на чистку поилок.



Поилки с трубчатым клапаном

Поилки с трубчатым клапаном применяются почти для всех типов животных. Чаша открыта и легкодоступна для питья. Вода поступает на дно поилки через сопло при легком нажатии на клапан носом или при нажатии сбоку. Животные могут пить воду без ограничения. Даже чувствительные животные с удовольствием пьют из поилок с трубчатыми клапанами!

Изнашиваемые детали легко доступны для замены или профилактики: например для того, чтобы заменить пружину, следует лишь открутить нижнюю часть трубчатого клапана. У поилок, оснащённых клапаном с наружным регулировочным винтом, можно полностью отключить подачу воды. При этом подача воды в другие поилки для остальных животных не прекращается

Поилка

Модель 1100 Артикул 100.1100

Прочная глубокая чаша из нержавеющей стали Загнутые внутрь края, предотвращающие переливание и разбрызгивание воды Легкоподвижный трубчатый клапан Высокая скорость подачи воды до 20 л/мин Подключение к водопроводу н.р. 1/2" сверху

Возможность монтажа в углу бокса (90°), в секции, к стене и к столбам **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:**

Крепёжная скоба (2 шт., Артикул 131.0169) для монтажа поилки к трубе 1 1/2" – 2"

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ:

КРС, коров



Автопоилки для свиней Индивидуальная бесчашечная сосковая автопоилка ПБС-1А предназначена для поения свиней при групповом и индивидуальном содержании в свинарниках и на выгульных площадках.

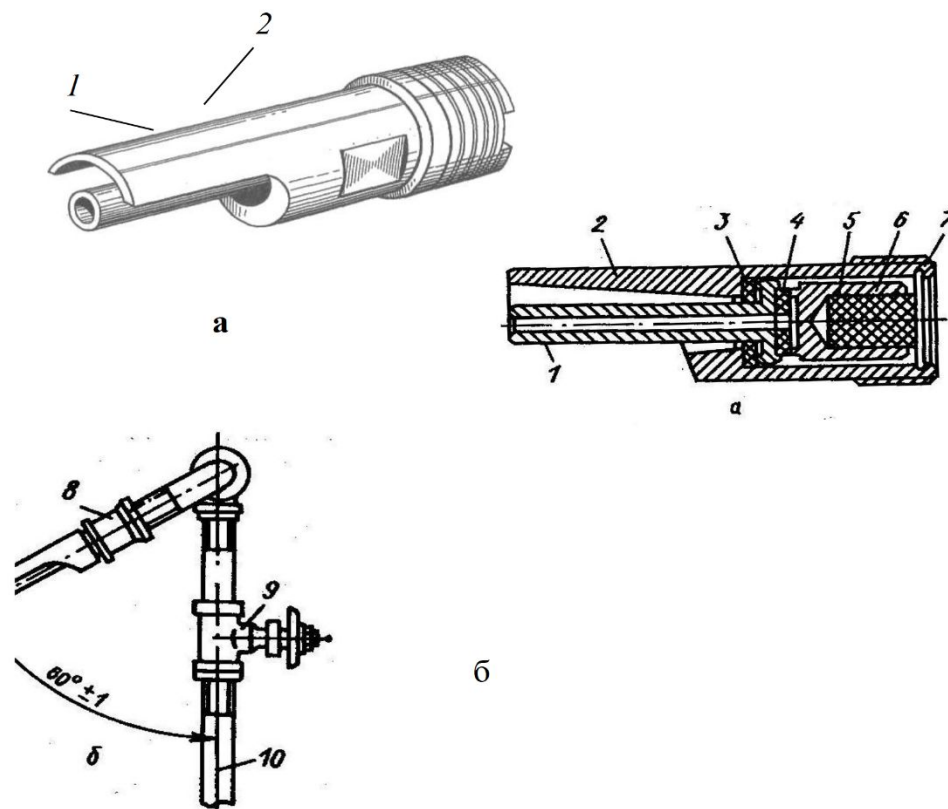


Рисунок – Сосковая автопоилка ПБС-1А для свиней а – общий вид поилки и разрез; б – схема установки 1 – сосок; 2 – корпус; 3, 4 – уплотнительные прокладки; 5 – амортизатор; 6 – клапан; 7 – упор; 8 – муфта; 9 – вентиль; 10 – стояк

Поилка бесчашечная ПБП-1А предназначена для индивидуального поения поросят-сосунов в свинарниках-маточниках, а также взрослых животных.

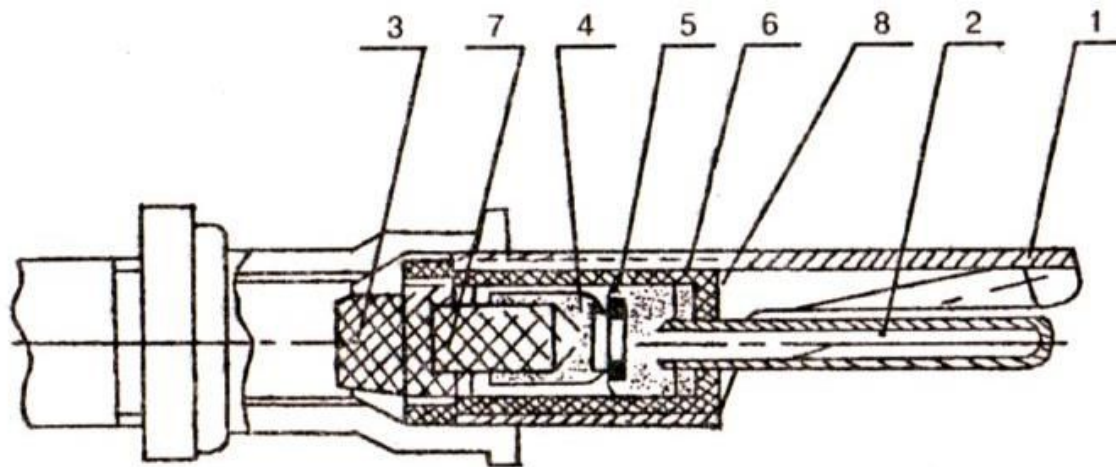


Рисунок – Схема сосковой поилки ПБП-1А 1 – корпус; 2 – сосок; 3 пробка-регулятор; 4 – клапан; 5, 6 – уплотнители; 7 – амортизатор резиновый; 8 – втулка

Индивидуальная сосково-шаровая поилка Aqua Globe швейцарского производства отличается экономичностью.



Рисунок – Сосково-шаровая поилка Aqua Globe

Механизация поения птиц В птицеводстве наибольшее распространение получили: вакуумные, ниппельные, чашечные и микрочашечные автопоилки.

Кроме ниппельных, которые относятся к индивидуальным поилкам, все остальные – групповые.

Устройства всех перечисленных типов поилок пред-тавлены на рис..

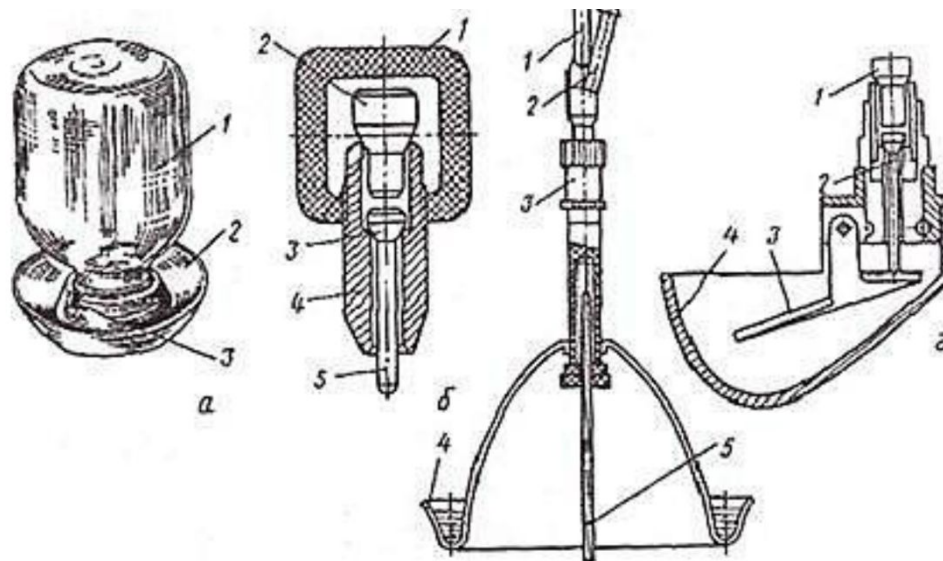


Рисунок – Автопоилки для птицы а – вакуумная: 1 – баллон; 2 – поддон; 3 – канал для прохода воды; б – ниппельная: 1 – распределительный трубопровод; 2 – верхний клапан; 3 – нижний клапан; в – желобковая: 1 – устройство для подвески; 2 – патрубок для воды; 3 – клапан-ное устройство; 4 – чашка; 5 – штырь для предупреждения раскачивания поилки г – микрочашечная: 1 – клапан; 2 – шток клапана; 3 – язычок рычага; 4 – чашка

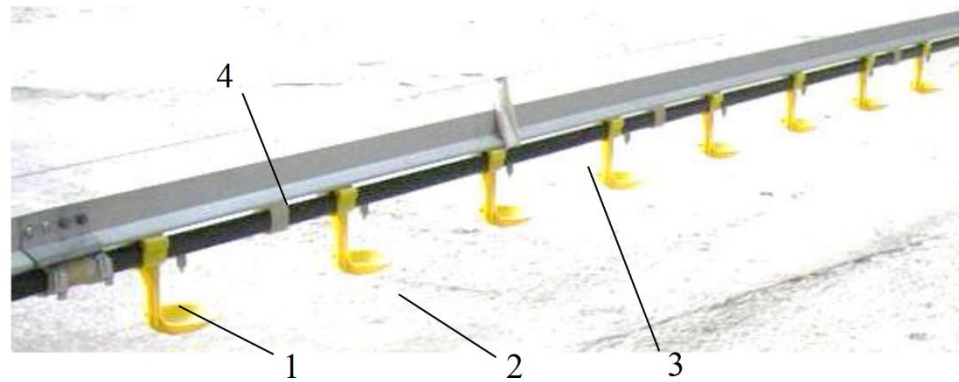


Рисунок – Линия поения птиц из каплеулавливающих чаш: 1 –ниппель; 2 – каплеулавливатель; 3 – трубопровод питательный; 4 – штанга