



Herli France Sarl
Rue Desaix 16
F – 67451 Mundolsheim
Tel.: +33 388 18 4120
Fax: +33 388 81 9383
www.herli-france.fr



ООО «КНТП»
Востряковский проезд, д. 10Б, стр.2
РОССИЯ, 117403, Москва
Тел./факс: (499) 372-14-12
info@kntp-project.ru
www.kntp-project.ru

Вода для поения животных, гигиенические аспекты

Важность поддержания высоких стандартов гигиены в воде для поения животных постоянно доказывается как практическим опытом, так и научными исследованиями. Чтобы подчеркнуть ее значение, питьевую воду уже сейчас называют самым важным кормовым средством.

В то время как питьевая вода для человека должна отвечать требованиям определенных законодательных норм, в отношении воды, используемой для поения животных в животноводстве, в настоящее время не существует аналогичных подробных требований.

Законодатели ограничиваются общими правовыми нормами (такими, как базовые технические условия, предписание по гигиене кормов, законодательные предписания по продуктам питания для человека и кормам для животных), а также сформулированными в общем смысле требованиями безопасности.

В Предписании VO 183/2005 по гигиене кормовых средств указано, что используемая для поения вода должна обладать такими качествами, чтобы она была пригодна для определенных видов животных. Если существуют обоснованные опасения в отношении заражения животных и продукции животноводства посредством питьевой воды, то необходимо принимать меры для оценки и минимизации рисков.

Федеральное министерство продовольствия и сельского хозяйства дает в отношении биологического качества воды для поения животных следующие инструкции:

Вода, подаваемая в систему, не должна содержать сальмонеллу (*Salmonella*) и кампилобактер (*Campylobacter*), а также по возможности кишечной палочки (*E. Coli*) (в 100 мл), общее количество аэробных микроорганизмов не должно превышать 1 000 КОЕ/мл при 37°C и 10 000 КОЕ/мл при 20°C.

Установки для снабжения питьевой водой и кормления животных должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы риск заражения кормовых средств и воды был сведен к минимуму. Системы поения следует по возможности регулярно очищать и поддерживать в чистом состоянии.

В этой связи особенно важным представляется получение достаточных сведений о качестве воды, а таким образом и потреблении воды при отборе из собственных источников, потому что в этом случае проверки качества не ведутся на постоянной основе (в отличие от системы коммунального хозяйства).

Низкое качество питьевой воды может иметь далеко идущие последствия для здоровья животных, например:

- снижение объемов выпиваемой воды, вызывающее снижение объемов поедаемых кормов,
- в результате – снижение привеса,
- предрасположенность к заболеваниям,
- передача возбудителей болезней,
- недостаточное влияние медикаментов, получаемых с питьевой водой,
- распространение паразитов, в особенности при поении водой поверхностных источников.

С точки зрения достаточного объема выпиваемой воды, для оптимального поддержания всех процессов пищеварения и обмена веществ в первую очередь следует обратить внимание на содержание железа и марганца, так как эти микроэлементы влияют на вкус воды и таким образом могут привести к нежеланию животных ее пить в достаточном количестве, что в свою очередь приведет к снижению потребления кормов и привеса. Кроме того, железо и марганец способствуют образованию биопленки на поверхностях водопроводов.

Как происходит микробактериальное загрязнение воды?

В принципе можно выделить 5 факторов, имеющих негативное влияние на качество воды в предприятиях животноводства:

- ✚ Вода в скважине может иметь высокое содержание микроорганизмов (но на практике бывает сравнительно редко), вызванное недостаточными мерами предосторожности для скважин (проникновение воды из открытых водоемов и т.д.)
- ✚ Открытые емкости – резервуары для воды должны быть защищены от проникновения пыли и влияния солнечного света.
- ✚ Отложения или биопленка в трубопроводах. В основном надо исходить из того, что на внутренних поверхностях почти всех трубопроводов образуется биопленка. Интенсивность ее образования повышается при высоком содержании в воде кальция, железа и марганца, при использовании медикаментов, кормовых добавок и т.д.
- ✚ Застой воды. Трубопроводы с низкой скоростью потока или низким водообменом, находящиеся к тому же в теплых помещениях (помещения для молодняка).
- ✚ Вторичные инфекции (самая распространенная причина). Многие считают, что при отборе воды из коммунальных систем животным гарантировано отсутствие в воде бактериальных загрязнений.



Внимание! При централизованном водоснабжении качество воды гарантируется только у источника подачи, а то, что происходит в водопроводе, является ответственностью потребителя.

Зачастую проникновение инфекций (напр. кишечной палочки) происходит в водопроводе обратным путем. Оно начинается с ниппеля поилки. Животные находятся в постоянном контакте с пометом и остатками корма и таким образом заражают поилки.

По поводу кишечной палочки есть утверждения, что она может распространяться в воде при давлении до 10 бар. Ее распространение происходит тем легче, чем ниже скорость потока воды в трубопроводе.



Как избежать бактериального загрязнения воды

Можно выделить 5 основных мер профилактики и борьбы с загрязнением. Следует заметить, что профилактические меры всегда имеют первостепенное значение.

1. Защита скважины/источника мера профилактики
2. Оптимальная конструкция водопровода мера профилактики
 - прокладка в виде кольцевых трубопроводов, предотвращение возникновения застойных зон
 - никаких резких изменений диаметра трубопроводов
 - оптимальная скорость потока (правильный выбор сечения трубопровода)
3. Очистка и дезинфекция водопровода мера борьбы
после применения медикаментов/кормовых добавок, подаваемых с питьевой водой
4. Очистка и дезинфекция между двумя циклами мера борьбы
5. Постоянное обеззараживание в процессе производства мера профилактики

Если качество воды неудовлетворительное, то в большинстве случаев неизбежной мерой становится соответствующая обработка воды из скважины до ее подачи в поилки.

Примечание: Часто скважина в процессе эксплуатации постепенно истощается, что, к сожалению, может быть замечено только тогда, когда нужна ее максимальная производительность – например, летом.

Если по какой-то причине началось старение скважины, проблема эффективного метода регенерации становится ключевой.

Обращайтесь к нам – мы будем рады вам помочь!

Очистка и дезинфекция водных систем

В Предписании по гигиене кормовых средств указано, что в целях обеспечения оптимального качества питьевой воды для систем поения необходима регулярная очистка и уход.

На практике дезинфекция систем питьевой воды для животных часто выполняется без предварительной очистки. Но ведь дезинфекция сама по себе еще не является гарантией чистоты воды!

Регулярность выполнения очистки зависит, в частности, от того, где проложен трубопровод – в теплом или холодном помещении, подаются ли через него медикаменты или добавки. В принципе система должна как следует очищаться до и после подачи медикаментов и всегда непосредственно перед поступлением очередной партии животных, потому что определить бактериологическое качество воды визуальным образом мы не можем.

Как показывают исследования, **свыше 50% проб воды имеют бактериальное загрязнение.**

Отложения в трубопроводах способствуют образованию биопленки. Биопленка является важнейшим фактором риска для распространения связанных с водой возбудителей болезней. До 95% всей биомассы (микроорганизмов) в системе трубопровода находятся в виде биопленки на внутренней поверхности водопроводных систем. Роль этой биомассы в контексте требований гигиены нельзя недооценивать. Профилактика выполняется в виде мер, предотвращающих проникновение микроорганизмов или устраняющих загрязнения путем промывки, очистки и дезинфекции.

При очистке и дезинфекции следует отличать меры, принимаемые в период техобслуживания в помещениях, свободных от животных, и меры по постоянной дезинфекции питьевой воды в ходе производственного процесса, с применяемыми активными агентами, которые выбираются согласно предписанию о бактерицидах.

В помещениях, свободных от животных, оптимальная дезинфекция водопровода возможна только при чистой поверхности. Практический опыт показывает, что хорошие результаты достигаются при **механической очистке** всех частей водопроводной системы до применения дезинфекционного средства.

Это можно сделать методом воздушно-водной прочистки с помощью **Herlimat Aero**.

Мы предлагаем пользователям **Herlimat Aero** – эффективный и адаптируемый к местным условиям аппарат для очистки водопроводной сети. Он также дает возможность проведения одновременной или последующей рекомендуемой дезинфекции.

С помощью **Herlimat Aero** в систему через определенные промежутки времени подаются калиброванные объемы воздуха в виде воздушных пузырей.

Размер этих пузырей подбирается в зависимости от диаметра и длины трубопровода.

Аналогично давление пузырей выбирается в зависимости от рабочего давления в системе.

Herlimat Aero



Турбулентность и завихрения, возникающие таким образом, срывают загрязнения и уносят их вместе с потоком из системы.

Этот метод является щадящим и сбалансированным.

Преимущества

- ✚ Механическая очистка без добавки химических веществ
- ✚ Водопровод обрабатывается водой и воздухом
- ✚ Удаление биопленки и не кристаллизованных отложений
- ✚ Эффективные результаты очистки при диаметре труб от 2" или DN 50
- ✚ Отсутствие негативного влияния на сеть водоснабжения, к которой подключен трубопровод
- ✚ Уменьшение объемов работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения
- ✚ Очень небольшая нагрузка на трубопровод и работу арматуры
- ✚ Аппарат переносной, не занимает много места, его применение простое

При снабжении от местного источника подключать аппарат следует прямо за насосом, но на этом месте обязательно должен быть установлен обратный клапан. При снабжении из коммунальной сети воздух подается сразу же за водяным счетчиком. Здесь тоже необходим обратный клапан.

Водопровод воды для поения промывается по ниткам, за один раз пять-шесть поилок. Чтобы сбрасывать давление и удалять воду промывки, необходимо предварительно демонтировать сетки фильтров из поилок и зафиксировать в открытом положении ниппели поилок (с помощью бельевых прищепок или деревянных клиньев).

Время, необходимое на очистку, зависит от интенсивности отложений, материала трубопроводов и конструкции системы водоснабжения. Пластиковые трубопроводы очищаются достаточно быстро. Практический опыт показывает, что очистка металлических трубопроводов вследствие возможной коррозии длится дольше. Если сеть трубопроводов является очень разветвленной, то времени на ее очистку уходит больше. Как правило, очистка занимает полдня или целый рабочий день.



Второй шаг, который можно выполнить сразу же после очистки – **дезинфекция** помещений (свободных от животных), с помощью средства **Herlisil**. Это средство – экологически безвредное, на основе перекиси водорода, активированной серебром

Концентрация составляет 250 – 300 мг/л или 250 – 300 г/м³ воды.

Подача средств для дезинфекции выполняется с помощью самовсасывающего аппарата дозировки, который работает пропорционально объемам и не требует подключения к внешнему источнику энергии.

Стационарная версия



Мобильная версия



Рабочий цикл

- Подключите аппарат к системе водоснабжения.
При снабжении от своего источника подключайте его сразу же за насосом, при снабжении из коммунальной сети – за счетчиком воды.
Аппарат дозировки всегда устанавливается между двумя отсекающими устройствами (например, шиберами) и с устройством, предохраняющим от обратного потока воды!
- Позаботьтесь о надлежащем выпуске воздуха из системы водоснабжения.
- Медленно откройте шибер или кран подачи воды.
- При начале протекания воды через систему дозировка начнется автоматически.
- Приподнимите все ниппели и насадки, чтобы обеспечить их достаточную промывку дезинфекционным раствором.
- В точках отбора воды проверьте наличие дезинфекционных средств с помощью индикаторной полоски Herlisil !
Окраска полоски белый – синий
- Подачу дезинфекционных средств можно прекратить только тогда, когда весь трубопровод заполнен дезинфекционным раствором.
- Оставьте дезинфекционный раствор циркулировать в системе как можно более долгое время. Если циркуляция невозможна, то раствор должен оставаться в системе не менее 12 часов.



Время воздействия: 6 – 12 ч

- Контакт животных со средствами базовой очистки и дезинфекции должен быть полностью исключен! По этой причине до и после дезинфекции надо выполнять полную промывку системы водоснабжения.
- Еще раз ненадолго поднимите все ниппели и насадки.
- В местах отбора дезинфецирующее средство больше **нельзя** обнаружить с помощью полоски Herlisil . Никакого окрашивания не происходит!
- Применяемые средства - растворы Herlisil - можно без их предварительного разведения и нейтрализации спускать в обычную канализационную сеть!(распадаются на воду и кислород)

ВНИМАНИЕ: не забудьте прочистить и продезинфицировать фильтры!



Herlisil можно применять для дезинфекции наружных поверхностей, хранилищ, трубопроводов водоснабжения, фильтров, ниппелей, насадок и т.д. , устойчивых к воздействию окисляющих веществ.

Свойства:

- ✚ Herlisil удаляет органические отложения и предотвращают их дальнейшее образование
- ✚ Действует самопроизвольно
- ✚ В указанных концентрациях не оказывает разъедающего действия на высококачественную сталь, пластик, плитку, бетон, окрашенную поверхность, шовную мастику
- ✚ Биологически разлагаем
- ✚ Небольшие трудозатраты, низкая стоимость

ВЫВОД: Только трубопроводы, содержащие очень мало микроорганизмов, биопленки и отложений, могут обеспечить сбалансированное снабжение животных питьевой водой!

