

Здравствуйте, уважаемые члены аттестационной комиссии!

Тема моей курсовой работы – **«Утилизация осадков сточных вод ЗАО Экоферма Елизовского района»**

Актуальность темы обусловлена поиском путей снижения загрязненности почвы, водных объектов и атмосферного воздуха осадками сточных вод животноводческих объектов.

Цель работы - исследование процессов утилизации осадков сточных вод ЗАО «Экоферма» Елизовского района.

Для достижения поставленных целей решены задачи:

- исследование сточных вод ЗАО «Экоферма»;
- изучение состава сточных вод, классификации осадков, способы их утилизации, обеззараживания и компостирования;
- проанализировать методы обеззараживания и утилизации осадков сточных вод, в частности сбраживание осадков в аэробных минерализаторах и физико-химическое кондиционирование;
- произвести расчет основных компонентов технологической схемы;
- дать технико-экономическое обоснование проекта, включая проведение сметных работ, определение эксплуатационных расходов и себестоимости продукции.

Объект исследований – осадки сточных вод животноводческого комплекса.

Предмет исследований – процессы утилизации осадков сточных вод.

В первой части работы дана характеристика предприятия. Свинокомплекс компании «Агротек» ОАО «Экоферма» на 12 тысяч голов введен в эксплуатацию в конце 2012 г. Современная система навозоудаления на свинокомплексе «Экоферма» оборудована разделением стоков на твердую и жидкую фракции, которые после естественного компостирования используются в качестве высококачественных органических удобрений. На обработку осадков и подготовку их к утилизации приходится 40-50 % общей всех затрат на строительство и эксплуатацию современных очистных сооружений промышленных предприятий.

Во второй части работы рассмотрены методы обеззараживания и утилизации осадков сточных вод. В настоящее время на Экоферме основным способом утилизации осадков сточных вод является механическое обезвоживание, складирование, накопление обезвоженных осадков на илонакопителях.

Объемы осадков сточных вод, не пригодных к утилизации на комплексе постоянно увеличиваются, требуется всё больше территорий для их размещения, в то время, как увеличение стоимости земли приводит к постоянному росту средств на обслуживание и эксплуатацию мест складирования не утилизированных осадков.

Для утилизации осадков сточных вод используют следующие технологии: механическое обезвоживание, компостирование, аэробное сбраживание, термический метод, депонирование. Существующие традиционные технологии утилизации осадков не отвечают современным техническим и экологическим требованиям, которые не позволяют использовать энергетический и ресурсный потенциал отходов.

Проведен расчет основных компонентов технологической системы: концентрации загрязнений в сточных водах, расход осадков для первичных отстойников и избыточного ила, объем сырого осадка сточных вод и избыточного активного ила, среднюю влажность смеси осадка и ила и его среднюю зольность.

В третьей главе проведено технико-экономическое обоснование проекта.

Предложенная технология обработки осадков состоит из трех этапов:

- уплотнение образующихся илов;
- анаэробная стабилизация уплотненного ила;
- обезвоживание стабилизированного ила.

Проведено экономическое сравнение двух вариантов обработки осадков на стадии анаэробного сбраживания: при мезофильном режиме и при термофильном режиме.

Основные пути снижения себестоимости очистки сточных вод следующие: полное использование мощностей сооружений, правильная организация труда, экономия электроэнергии, механизация трудоемких и тяжелых работ, внедрение АСУ (автоматизированных систем управления), интенсификация технологических процессов, улучшение санитарно-гигиенических условий труда.

Уменьшения себестоимости очистки сточных вод, не ухудшая качества, можно достичь путем использования ценных веществ, имеющихся в сточных водах и экономного расходования различных материалов и энергии. Эксплуатационный персонал должен проводить мероприятия по снижению расхода топлива, электроэнергии, материалов для снижения себестоимости очистки сточных вод канализационного хозяйства.

Увеличение дозы реагентов интенсифицирует процесс, но ее превышение сверх оптимальных значений приводит к значительному возрастанию себестоимости очистки сточных вод вследствие перерасхода реагентов, а также образующегося в результате обработки большего объема осадка. Использование всплывающих в жироловках или отстойниках жировых веществ также представляет определенную ценность, влияющую на снижение себестоимости очистки сточных вод и облегчение дальнейшей очистки стоков.

Таким образом, цель работы - **Исследование процессов утилизации осадков сточных вод ЗАО «Экоферма» Елизовского района** - достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.