УДК 628.3

А.М. ИСЛАМОВА, студент (КГЭУ)
Научный руководитель: Э.А. АХМЕТОВ, к.т.н., доцент (КГЭУ)
г. Казань

МЕТОДЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В наши дни одним из важнейших вопросов защиты окружающей среды является охрана водного бассейна от загрязнений. Водоемы в природе обладают способностью к самоочищению. Однако протекают эти процессы очень медленно, и при интенсивном сбросе нечистот в водоемы рассчитывать на естественную очистку вод не приходится. К важным мероприятиям по охране источников питьевой воды относятся доочистка промышленных сточных вод и дальнейшее их использование для промышленного водоснабжения предприятий. Повторное использование очищенных сточных вод для технического водоснабжения позволит полностью ликвидировать существующий дефицит ресурсов пресной воды [2].

Наиболее опасны для водоемов сточные воды предприятий химической и нефтехимической промышленности. Сточные воды этих предприятий характеризуются сложным и переменным составом, высокой токсичностью, большим содержанием растворенных ,а не взвешенных, загрязнений, отсюда биологические методы не всегда эффективны и не всегда пригодны для повторного использования воды на предприятиях.

Сегодня применяются самые разнообразные методы очистки. Одним из наиболее радикальных путей сокращения потребления свежей воды является создание оборотных систем промышленного водоснабжения, которые основаны на многократном использовании для производственных целей сточных вод, очищенных до норм, отвечающих требованиям и качеству технической воды [1].

Замена природных пресных вод, расходуемых на технологические и энергетические нужды, очищенными сточными водами позволит решить проблему ликвидации дефицита водных ресурсов и предотвратить истощение запасов пресных вод. Одним из наиболее радикальных путей сокращения потребления свежей воды является создание замкнутых систем промышленного водоснабжения, которые основаны на многократном использовании для производственных целей сточных вод, очищенных до норм, отвечающих требованиям и качеству технической воды.

Предлагается рассмотреть вариант, включающий в себя три стадии очистки сточных вод, с последующим возвратом очищенной воды в систему водоснабжения (в основном на подпитку системы примерно 15% общего объема):

1 стадия – очистка от механических примесей (использование гидроциклоны, механические фильтры, пруды отстойники и т.д.);

2 стадия – использование испарительной установки;

3 стадия – получение сухого остатка примесей в распылительной сушилке.

На основании вышеизложенного можно сказать что, перспектива использования данной системы водоснабжения в том, что происходит снижение потребления технической воды из городского коллектора.

Список литературы:

1. Клименко, А.В. Теплоэнергетика и теплотехника. Кн. четвертая. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника. / А.В. Клименко. – М.: Издательский дом МЭИ, 2007. – 167 с.

2. Когановский, А.М. Очистка сточных вод в промышленном водоснабжении / А.М. Когановский. – М.: Химия,1983. – 15 с.