DOI: 10.17117/na.2015.09.1089

Поступила (Received): 24.09.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.09.1089.pdf>

Арьков Р.В. Комплекс очистки сточных вод

Arikov R.V. Complex wastewater treatment

Для многих муниципальных образований (МО) проблема очистки сточных вод накладывает серьезный негативный социально-экономический отпечаток, т.к. в настоящее время очистка сточных вод (ОСВ) крупных городов производится на очистных сооружениях, построенных в 70-80-е годы прошлого столетия, а в некоторых МО, очистка и вовсе не производится и загрязненная вода сбрасывается в ближайшие водоемы. Так же с развитием городов, производственных предприятий и выпуском новых товаров и услуг, изменениям подверглось содержание самих сточных вод, а применяемая устаревшая технология очистки и обеззараживания сточных вод не позволяет обеспечить выполнение современных санитарных нормативов

Ключевые слова: очистка сточных вод, обеззараживание, очистные сооружения, нормы рыбо-хозяйственного назначения, нормативы, экологическая обстановка

Арьков Роман Васильевич

Магистрант

Оренбургский государственный университет

г. Оренбург, пр-кт Победы, 13

For many municipalities (MO), the problem of sewage treatment imposes serious negative social and economic imprint as currently wastewater (TCO) of large cities is made on the wastewater treatment plant, built in the 70-80s of the last century, and in some MO cleaning and not produced and polluted water discharged into the nearest water. As with the development of cities, industrial enterprises and production of new products and services, changes in the content itself has undergone waste water, and used outdated technology cleaning and disinfection of waste water does not allow the implementation of modern sanitary standards

Key words: waste water treatment, disinfection, water treatment plants, fishery regulations, standards, environmental conditions

Arikov Roman Vasilievitch

Master

Orenburg state university

Orenburg, Prospect Victory, 13

Поднимая вопрос об экологической составляющей регионов, остро встает проблема отчистки сточных вод. Для многих муниципальных образований (МО) данная проблема накладывает серьезный негативный социально-экономический отпечаток, т.к. в настоящее время очистка сточных вод (ОСВ) крупных городов производится на очистных сооружениях, построенных в 70-80-е годы прошлого столетия, а в некоторых МО, очистка и вовсе не производится и загрязненная вода сбрасывается в ближайшие водоемы. Так же с развитием городов, производственных предприятий и выпуском новых товаров и услуг, изменениям подверглось содержание самих сточных вод, а применяемая устаревшая технология очистки и обеззараживания сточных вод не позволяет обеспечить выполнение современных санитарных нормативов [1-3].

Актуальность данной работы объясняется тем, что аварийность очистных сооружений с каждым годом возрастает. Бетонные сооружения постепенно изнашиваются, и загрязненная вода попадает в почву, что влечет за собой угрозу грунтовым водам, а впоследствии и здоровью человека. Неочищенная вода, сбрасываемая в ближайшие водоемы, не соответствует санитарным нормам, в связи с этим ухудшается экологическое состояние этих водоемов, а с ними физиологическое состояние окружающей среды и человека. Эту проблему можно решить, если установить современные комплексы очистки сточных вод, которые оснащены новым технологическим оборудованием, созданным на основе передовых научных разработок отечественных и иностранных ученых, которые, позволят эффективно очищать сточные воды.

Эксплуатация старых, изношенных и не рассчитанных на такой объем работы очистных сооружений, ухудшает социальную и экологическую обстановку в регионе, городе, районе и в сельской местности [1-3].

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем» совместно с ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет» предложен проект строительства собственных очистных сооружений (Рисунок 1,2). Этот проект способен разрешить несколько важных задач. Так, строительство собственных очистных сооружений позволит экономить городской бюджет (за счет снижения оплаты за очистку сточных вод), создать новые рабочие места, повысить социальный и экологический уровень жизни [1-4].

В ходе реализации проекта планируется произвести: закупку элементов быстровозводимого здания; монтаж здания; закупку материалов для производства оборудования; сборка оборудования и частичная закупка недостающего оборудования; монтаж производственного оборудования; закупку коагулянта.

Рис. 1. Очистные сооружения ООО «НИПИЭП» [4]

Рис. 2. Очистные сооружения ООО «НИПИЭП» [4]

Концепция проекта:

а) улучшение состояния водоемов за счет экологически чистых сбросов;
б) улучшение экологической обстановки за счет применения высокотехнологичного оборудования, которое позволяет очищать воду до нормативов сброса в водоемы рыбо-хозяйственного назначения (эффективность очистки 98-99,83 %) [4].

Применение высокотехнологичного оборудования, низкая себестоимость предлагаемой услуги и высокая производительность, а так же немногочисленная конкурентная среда, позволяет говорить о перспективности и долгосрочности проекта. Более того, строительство других очистных сооружений в одном и том же муниципальном образовании представляется нецелесообразным (экономически не обоснованным).

Превосходство предлагаемого проекта, в сравнении с применяемыми конкурентами технологиями, оборудованием и способами очистки, заключается в его низкой себестоимости, высокой производительности и применение собственных разработок и технологий очистки сточных вод.

Список используемых источников:

1. Марфенин Н.Н., Степанов С.А. Россия в окружающем мире – 2008. Устойчивое развитие: экология, политика, экономика // Аналитический ежегодник. М.: Изд-во МНЭПУ, 2008. 328 с.
2. Чижов С.Г. Как изменилась очистка сточных вод в России за последние 10 лет. URL: http://www.russtat.ru/stat/570POM2008_097-119_Chizhov.pdf
3. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году». Проект v. 20/07/2013 APA Style (2014). URL: http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/96e/gosdoklad%2020_07_2013.pdf

4. Областная целевая программа «Оздоровление экологической обстановки Оренбургской области в 2011–2015 годах» за 2011 год. APA Style (2014).

URL: <http://www.orenburg->

[gov.ru/magnoliaPublic/regportal/blob?filetype=NPA&filename=02_09_2.53.5_N%20553-%D0%BF%D0%BF_20.08.2010_1.pdf](http://www.orenburg.gov.ru/magnoliaPublic/regportal/blob?filetype=NPA&filename=02_09_2.53.5_N%20553-%D0%BF%D0%BF_20.08.2010_1.pdf)

5. URL: www.nipiep.com

© 2015, Арьков Р.В.

Комплекс очистки сточных вод

© 2015, Arikov R.V.

Complex wastewater treatment