

**Загрязнение малых рек сточными водами очистных сооружений
Дмитровского района Московской области**

Научный руководитель – Седова Наталья Борисовна

Лукьянов Кирилл Валерьевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра рационального природопользования, Москва, Россия

E-mail: kirill.lukyanov.96@mail.ru

Проблема загрязнения водных объектов сточными водами очистных сооружений остаётся актуальной и по сей день. С каждым годом объём сточных вод возрастает, это связано с ростом численности населения и производства. Сброс сточных вод с концентрациями химических веществ, превышающими предельно-допустимые значения, влечёт негативные последствия для жизни обитателей водных объектов и здоровья человека [5]. Сегодня сточные воды оказывают значительное влияние на водные объекты в населённых пунктах, и в случаях несоблюдения нормативов сброса, это влияние становится губительным [1, 5]. Далеко не все очистные сооружения Московской области очищают сточные воды до принятых норм. Одной из причин является несоответствие фактической мощности, с которой работают очистные сооружения, и проектной мощности [4].

На примере Дмитровского района Московской области было проведено исследование, насколько очистные сооружения справляются со своей работой, и какого качества вода сбрасывается в поверхностные водные объекты (малые реки). Для выявления загрязнения сточными водами поселений и эффективности очистки сточных вод летом 2017 г. были отобраны пробы воды до и после процесса очистки сточных вод на очистных сооружениях канализации (ОСК) в населённых пунктах Дмитровского района и затем проанализированы в лаборатории. Также отобраны и проанализированы пробы сточной воды были зимой 2018 года. Следовательно, в работе была рассмотрена динамика загрязнений в зависимости от сезона. На выходе с ОСК, в ряде случаев, в воде отмечено повышение концентрации биогенных элементов (соединения азота и фосфора), хлоридов, нефтепродуктов (НП) и анионноактивных поверхностно активных веществ (АПАВ) в речной воде. Во многих пробах воды и до, и после сброса сточных вод ПДК для водоемов культурно-бытового и хозяйственного назначения, а также рыбохозяйственные ПДК по этим показателям превышены в несколько раз. Попадание нефтепродуктов в концентрациях, превышающих ПДКр, в поверхностные воды негативно сказывается не только на здоровье представителей флоры и фауны водных объектов, но и на биоразнообразии в целом, а сброс сточных вод с превышением концентрации биогенных элементов вызывает процесс эвтрофикации [5].

Таким образом, в качестве выводов можно отметить, что за пределами г. Москвы малые очистные сооружения не всегда справляются с очисткой воды и происходит загрязнение поверхностных водных объектов. При этом, помимо сточных вод ОСК существуют другие источники загрязнения водных объектов. Для устранения и минимизации негативного воздействия сточных вод следует установить очистные сооружения канализации в крупных поселениях, коттеджных поселках и фермерских хозяйствах Московской области или провести модернизацию уже имеющихся. Также следует установить более строгий контроль за соблюдением норм сброса сточных вод.

Источники и литература

- 1) Васильева М.В., Натарова А.А., Мелихова Е.П. Антропогенное воздействие на малые реки центральной России // Интеграционные процессы в науке в современных условиях. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2015. С. 171-172.
- 2) Горшкова О.М., Бадюков Д.Д., Белова С.Л., Чевель К.А. Некоторые гидрохимические параметры качества воды Можайского водохранилища. Статья в сборнике «Изучение биосферы и окружающей среды / серия: Ecological Studies, Hazards, Solutions», Volume 24. М.: МАКС Пресс, 2017. – с. 47 - 53
- 3) Ильичева М.В. Методы оценки экономического ущерба от негативного влияния загрязненной среды // Известия Челябин. научного центра. – 2005. – Вып. 3 (29). – С. 112–116.
- 4) Остроумов С.А. Гидробионты в самоочищении вод и биогенной миграции элементов.- М.: МАКС Пресс, 2008. – 200 с. (Серия: Наука. Образование. Инновации. Выпуск 9) ISBN 978-5-317-02625-7