

**Вертикально интегрированная система управления комплексом
водопроводных станций крупного города (на примере города Санкт-
Петербурга)**

Научный руководитель – Каменик Людмила Леонидовна

Фуртатова Алина Сергеевна

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Инженерно-экономический институт, Экономика и менеджмент в энергетике,
Санкт-Петербург, Россия
E-mail: alina_furtado@mail.ru

В системе водоснабжения крупных городов и в частности в Санкт-Петербурге существует проблема, связанная с образованием осадков промывных вод, которые на сегодня отрицательно сказываются на эффективности работы предприятий водоснабжения, в связи с платами за негативное воздействие на окружающую среду.

В настоящее время появилась теория замкнутого ресурсного цикла, нацеленная на организацию полезного использования максимального объема отходов, ориентированная на применение в разных сферах экономической деятельности [1]. Представляет интерес исследование вопроса эффективности внедрения замкнутого ресурсного цикла в системе водоснабжения, реализуемого на основе применения вертикально интегрированной системы управления. Только в случае, если все элементы системы будут заинтересованы в результате, может быть достигнут комплексный положительный эффект.

Цель проведения данного исследования - рассмотреть возможность внедрения замкнутого ресурсного цикла в системе водоснабжения региона Санкт-Петербурга, для того чтобы самым оптимальным способом достигнуть комплексно экономической, экологической и социальной эффективности.

Замкнутый ресурсный цикл - это принципиально новый концептуальный подход к организации промышленного производства в целом. В его основе лежит достижение оптимального соотношения между экономикой и экологией. Ресурсы в процессе переработки будут давать только новые продукты, которые через определенное время станут отходами, и в ходе дальнейшей переработки смогут стать новой сырьевой базой для перспективного производства [1].

Существующее положение системы водоснабжения Санкт-Петербурга имеет ряд негативных аспектов: - вода в Санкт-Петербурге добывается преимущественно из поверхностного источника - река Нева [2]; - только 60% водопроводных станций Санкт-Петербурга функционируют с использованием современной двухступенчатой технологии водоподготовки; - большое количество станций водоподготовки находятся в состоянии, требующем частичной замены оборудования или модернизации.

В плане мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой ресурсоснабжающей организации по развитию системы водоснабжения делается упор на реконструкцию и модернизацию существующих водопроводных станций, но не предусматриваются мероприятия по вводу мощностей, то есть строительству новых водопроводных станций, применяющих инновационный подход к организации процесса водоподготовки [3]. Данным подходом будет являться внедрение технологии замкнутого ресурсного цикла в системе водоснабжения Санкт-Петербурга, что подчеркивает актуальность и приоритетность рассматриваемой проблематики для целей обеспечения безопасной питьевой водой потребителей города.

Как отмечалось ранее, в системе водоснабжения Санкт-Петербурга только 60% водопроводных станций используют 2 ступени очистки воды, а комплексно в полной мере технология замкнутого ресурсного цикла не реализуется ни на одной из водопроводных станций города [4]. Таким образом, в ходе внедрения в систему водоснабжения Санкт-Петербурга технологии замкнутого ресурсного цикла будут комплексно достигнуты: экологический, социальный и экономические эффекты.

Экологическая эффективность будет реализована в полной мере, путем прекращения сбросов промывных вод в близлежащие водные объекты - сокращение загрязнения водных бассейнов региона Санкт-Петербурга. Социальный эффект от внедрения замкнутого ресурсного цикла в системе водоснабжения Санкт-Петербурга будет полностью реализован - улучшение качества воды, и как следствие удовлетворенность потребителей качеством услуг водоснабжения.

Если же говорить об экономическом эффекте внедрения технологии замкнутого ресурсного цикла в сфере водоснабжения Санкт-Петербурга, то он составит приблизительно 71 млн.руб/сутки. Данная прогнозная оценка свидетельствует о масштабе эффекта внедрения замкнутого ресурсного цикла в системе водоснабжения Санкт-Петербурга. Такой эффект может быть получен только при условии целевой ориентации деятельности всех звеньев системы на достижение желаемого результата. В этом и состоит целевая задача применения вертикально интегрированной системы управления в сфере водоснабжения.

Проведение данного исследования показало, что применение технологии замкнутого ресурсного цикла в системе водоснабжения такого крупного города как Санкт-Петербург позволит достигнуть социального, экологического и экономического эффекта одновременно, посредством улучшения качества услуг водоснабжения, прекращения сбросов неочищенных сточных вод в водные объекты и сокращением платы за негативное воздействие на окружающую среду. Более того, применение вертикально интегрированной системы управления при внедрении данной технологии поможет наилучшим образом эффективно использовать ресурсы, как с позиции экологии, так и с позиции получения добавленной стоимости.

Источники и литература

- 1) Каменик Л.Л. Рециклинг ресурсов – новый вектор экономической политики России/Л.Л. Каменик// Форсайт «Россия»: дизайн новой промышленной политики: сб. материалов. – Москва, 2015.
- 2) Коллектив авторов. Водоснабжение Санкт-Петербурга/ под общ. ред. Ф.М. Кармазинова – СПб.: Новый журнал, 2003.
- 3) www.gov.spb.ru (Официальный сайт администрации Санкт-Петербурга).
- 4) www.vodokanal.spb.ru (Официальный сайт ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»)