

## **SeaQuest**

**Комплексная услуга очистки водопроводной сети – предотвращение  
вторичного загрязнения воды, поставляемой клиентам**

## Содержание

1. SeaQuest – результаты
2. Схема сотрудничества
3. Описание принципов сотрудничества с PROTE
  - 3.1. Шаг 1 – подготовка
  - 3.2. Внедрение
  - 3.3. Мониторинг результатов SeaQuest
4. Схема изменений параметров воды во время дозирования SeaQuest в водопроводную сеть
5. Фотографии снятые во время встреч с Клиентами
  - 5.1. Водопроводы до и после применения SeaQuest
  - 5.2. Промывка частей водопроводной сети во время применения SeaQuest
6. SeaQuest на практике – описание схемы, иллюстрирующей изменения параметров воды во время применения SeaQuest
7. Образцовые установки SeaQuest/Запуск дозировки и обучение персонала
8. Исследование довольствия Клиентов 2010 – диаграмма, иллюстрирующая среднее мнение Клиента
9. Карта сотрудничества
10. Итоги
11. Конфиденциальность

### **Следует ли добавлять что-нибудь в воду?**

Как известно, лучший выход это не добавлять в воду никаких средств, которые изменяли бы её содержание, полученное в процессе водоподготовки. Можем ли мы сегодня иметь такой комфорт, чтобы осуществлять это предложение на практике? Один из примеров это дезинфекция воды. Дезинфектанты, а на практике их побочное действие может способствовать ухудшению человеческого здоровья (ТНМ). Следует отметить, что тот факт, что осадки абсорбируют значительные количества дезинфекционных средств влияет на ухудшение мутности и превышение других норм качества воды во время процесса дозирования дезинфектанта (неконтролируемое удаление осадков). Невообразима однако ситуация, когда дезинфектанты не подаются в воду, так как в водопроводной сети бактерии. Таким образом проводимая дезинфекция воды является своего рода компромиссом, оптимизацией процесса дистрибуции воды.

С Сиквестом ситуация выглядит похоже, хотя его воздействие на человеческое здоровье является незначительно маленьким. Подтверждением этого факта являются хотя бы количества подаваемых фосфатов и, в конечном счёте, их невеликие количества принимаемые людьми. Принимая во внимание правовые акты в этом отношении, количество фосфатов, необходимых для достижения ожидаемых эффектов на водопроводной сети является несколько раз меньше, чем прежние нормы, касающиеся качества воды. Сверх того, статистический потребитель пьёт до 2 литров воды в день. Смотря на фактически потребляемое количество воды и содержащиеся в них фосфаты, это незначительная часть реальной потребности человеческого организма в этом элементе. Если мы убеждены, что фосфаты имеют безопасное и следовое влияние на наши организмы, давайте рассмотрим техническую возможности применения предлагаемого метода как противодействия вторичному загрязнению воды в сети и других преимуществ, вытекающих из применения Сиквеста.

### **Почему тогда стоит применять SeaQuest?**

Более десятка лет в Польше наблюдаем уменьшающуюся продажу воды. Растёт экономический счёт, связанный с возрастом сети, типом и материалом, из которого сеть сделана. Сверх того застой воды, содержащийся в воде карбонат кальция, и следовательно, отложение осадков и поступающие процессы коррозии способствуют жалобам клиентов, уплате штрафов и всё время повышающимся затратам на производство воды. Ситуация выглядит так также когда на станции водоподготовки достигаемые превосходные результаты. Эти значения на кончиках сети не соответствуют стандартам, что приводит к жалобам и постройке плохого имиджа данного Водоканала.

SeaQuest, который известен в мире уже 20 лет, а предлагаемая Вам нами уже 10 лет комплексная услуга очистки водопроводной сети стабилизирует сеть при одновременном сохранении постоянности продажи воды и норм, содержащихся в Положении Министра Здравоохранения по качеству воды. В настоящее время противодействие вторичному загрязнению воды, уничтожающему усилия и эффекты, достигнутые во время подготовки воды, становится самой важной проблемой польских водоканалов. Смотря на сбережения и преимущества мы предлагаем Вам орудие для управления всей водопроводной сетей, которое учитывает все аспекты продукции воды (аспекты, связанные со здоровьем, технологические и экономические), а не требует планирования инвестиции. Детали нашего метода Вы найдете в настоящей брошюре.

### **Мнения о нас**

На протяжении лет как единственные на рынке, вместе с несколькими десятками наших Клиентов мы разработали собственную методологию работы, настолько эффективную, что все проведенные нами проекты успешно закончились. Такую методику работы мы представили Комиссии выставки Водно-Канализационной Инфраструктуры в г. Кельце в Польше, которая в 2010 году наградила нас Золотой Медалью, а также комиссии Промоционной Эмблемы «Теперь Польша», от которой в 2013 году мы получили звание Лауреата. Независимо от полученных нами наград, самым большим успехом для нас являются довольствие наших Клиентов и рекомендательные письма от них.

### **Объяснение**

Говоря в этих материалах о действии фосфатов в сети мы имеем в виду исключительно предлагаемый нами препарат SeaQuest. Как единственная компания мы много раз доказали, что препарат работает комплексно при применении описанных в настоящей брошюре принципах действия. Мы не только улучшаем органолептические свойства воды, но предлагаем комплексную услугу. В настоящей брошюре представляем возможность доведения до ситуации, в которой качество воды на кончиках сети

является практически таким же как на станции водоподготовки, без необходимости строения многолетних инвестиционных планов.

***Приглашаем Вас к чтению и сотрудничеству!***

## **1. SeaQuest – действие**

Польские водопроводные сети сделаны с разного рода материалов, восприимчивых к процессам коррозии и отложению осадков. Употребляемые десятки лет трубопроводы подвергаются процессам старения. С временем количество осадков и продуктов коррозии значительно растёт вплоть до ситуации, когда сечение трубопровода полностью уменьшается. Одновременно во время дистрибуции воды параметры воды ухудшаются в результате её контакта с осадками и коррозионными отложениями.

Водоканалы не могут позволить себе поменять все трубопроводы новыми. Такая инвестиция вызвала бы паралич в городах и требовала бы огромных финансовых издержек. Благодаря применения препарата Сиквест процессы коррозии и уничтожения водопроводной сети можно затормозить. Дистрибуция воды становится процессом контролируемым так, чтобы в конечном счёте хранить получателей воды перед злобным поступлением частиц осадка в воду. В результате получаем сеть свободную от осадков и вторичного загрязнения, при сохранении благополучного экономического счёта. Водоканалы, которые употребляют Сиквест подтверждают, что в результате его применения получаем немедленное уменьшение количества жалоб потребителей воды. Это возможно потому что фосфаты, входящие в состав Сиквеста вяжут ионы, между прочим железа и марганца, в бесцветные комплексные соединения. Аким образом наступает улучшение органолептических параметров воды а также комфорт работы на водопроводной сети, и что особенно важно, растёт удовольствие Клиентов. Всякие действия, способствующие процессу очистки водопроводной сети, т.е. промывки отдельных фрагментов сети, проводятся на основании результатов анализов воды. Действия эти являются планируемыми, распределенными во времени они способствуют оптимизации получаемых в результате эффектов.

Действие SeaQuest в рамках устранения причин и последствий вторичного загрязнения воды является комплексным. Во время дозирования возникают тонкие, полифосфатные защитные слои, отделяющие воду от внутренней поверхности трубопровода. В результате нет реакции воды с материалом, из которого сделана сеть. Наступает улучшение не только технического состояния сети, но также санитарного её состояния. Через удаление осадков мы избавляемся от мест, являющихся благополучной средой для развития микроорганизмов, которые живут в водопроводных сетях. Это обеспечивает бактериологическую безопасность воды, поставляемой потребителям, при сохранении оптимальных доз дезинфектантов и ограничении возможности возникновения угрожающих здоровью канцерогенных тригалометанов, в случае процесса дезинфекции с помощью гипохлорита натрия.

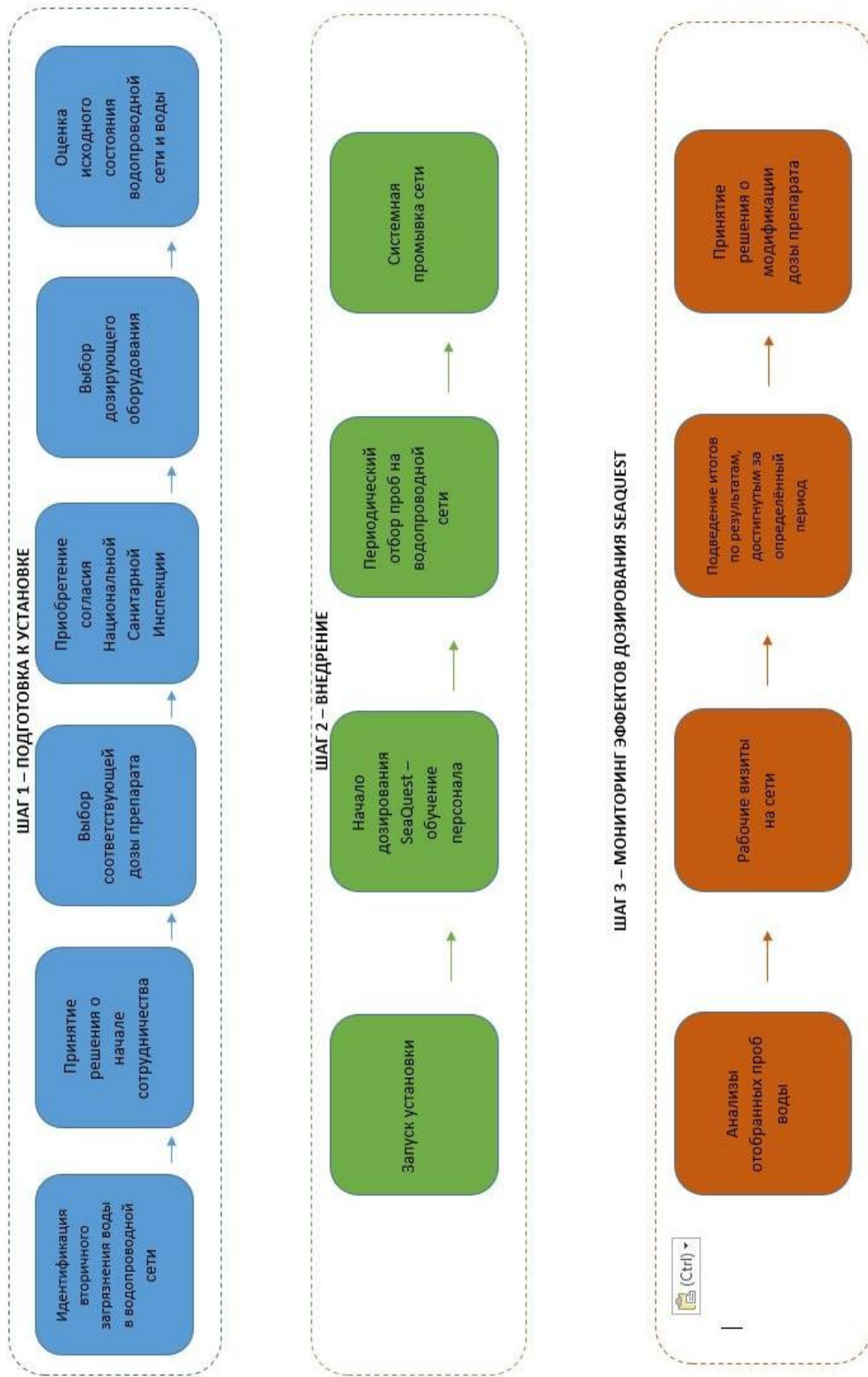
Стараясь представить средние, практические результаты применения Сиквеста на польском рынке, в 2010 мы провели анкету, задачей которой была оценка эффективности его действия. Исследование подтвердило следующие пользы от применения Сиквеста:

- повышенный комфорт работы на водопроводной сети,

- повышенное довольствие Клиентов от качества поставляемой им воды,
- уменьшенное количество аварий на сети,
- улучшение качества сотрудничества с санинспекторами,
- улучшенный имидж водоканала,
- улучшение санитарного состояния сети,
- улучшение качества воды в сети.

Графическое представление результатов в форме диаграммы размещено на странице 12.

## 2. Схема сотрудничества



### **3. Описание принципов сотрудничества с PROTE**

#### **3.1. Шаг 1– подготовка**

В связи с огромной сложностью и разнообразием водопроводных сетей, очень важной является соответствующая диагностика индивидуальных вопросов, связанных с эксплуатацией водопроводной сети а также качеством воды в ней. Препарат Сиквест не употребляется для подготовки воды, а для ликвидации причин и последствий вторичного загрязнения воды в сети.

После диагностики ситуации на данной водопроводной сети принимается решение о начале сотрудничества в рамках дозирования Сиквеста. Со стороны нашей компании сотрудничество не сводится просто к продаже препарата, но оно состоит также в помощи и профессиональном обслуживании на каждой из стадий сотрудничества.

В положении, касающемся качества воды, предназначенной для потребления людьми от 4 сентября 2000 года допустимая доза фосфора пересчитанная на  $P_2O_5$  это 5 мг/л. Сегодня нормы не требуют анализ концентрации фосфора в питьевой воде так как его влияние на человеческий организм является незначительным. Актуальное положение Министра Здравоохранения от 29 марта 2007 года, касающееся требований для питьевой воды не указывает значения в/у параметра. Доза препарата Сиквест всегда подбирается индивидуально, так чтобы получить оптимальные эффекты его действия и одновременно она является несколько раз меньше чем прежняя норма, т.е. 5 мг  $P_2O_5$ /л.

Перед началом процесса очистки водопроводной сети необходимым является получение положительной оценки санинспектора на применение Сиквеста (согласно § 18.1. Положения Министра Здравоохранения от 29 марта). В рамках сотрудничества с Водоканалом назначенный сотрудник нашей компании помогает подготовить соответствующее заявление.

Хорошо подобранное оборудование делает возможным введение соответствующей дозы препарата Сиквест в водопроводную сеть автоматически. Чаще всего это простая установка, основные элементы которой это ёмкость для подготовки 10% раствора препарата (около 300 – 500 л), электрическая мешалка а также дозирующий насос в сочетании с течением воды.

Наша основная цель во время дозировки препарата Сиквест это противодействие вторичному загрязнению воды в сети а также очистка сети от осадков, при одновременном сохранении постоянности продажи воды. Поэтому очень важно, чтобы исследовать прогресс осуществляемого проекта а также факторы, сопровождающие этот процесс, такие как количество и вид осадков, количество жалоб, аварийность сети, потери воды по сравнению с ситуацией до применения препарата. Такой подход позволяет нам в будущем лучше представить полученные в результате применения Сиквеста эффекты.

#### **3.2. Шаг 2 – Внедрение**

Когда подготовка к процессу дозирования проведена положительно, мы можем запустить дозирующую установку на объекте.

После проверки правильности работы дозирующего состава и его настроек наступает подготовка раствора препарата Сиквест и начало дозирования. При первой подготовке раствора присутствует сотрудник компании PROTE. Во время визита осуществляется обучение по подготовке раствора и обслуживании дозирующей установки. На месте дозировки размещается инструкция по

обслуживании установки, карта характеристики а также гигиенический сертификат и руководящие указания по безопасности и гигиене работы.

После начала дозирования процесс следует контролировать согласно плану мониторинга качества воды в сети. Объём плана мониторинга, его частотность и охват на водопроводной сети определяются вместе с Управляющим водопроводной сетью так, чтобы как можно лучше представить действие препарата Сиквест.

Процессами, поддерживающие удаление осадков являются системные промывки водопроводной сети, согласно указаниям PROTE. Проводимые во время дозирования Сиквест промывки сети способствуют удалению значительного количества размягчённых осадков, а также ускорению эффекта очистки трубопроводов. После некоторого времени, промывка длится короче, а количество воды, требуемой для промывки данного фрагмента трубопровода уменьшается (Оно составляет несколько десятков процентов количества воды прежде употребляемой для этого процесса). Частотность осуществляемых на сети системных промывок зависит между прочим от результатов исследований мониторинга изменений качества воды, проводимого во время дозирования Сиквеста, а также в зависимости от накопившихся в сети осадков и их структуры, а также скорости течения воды в данной части сети.

### **3.3 Шаг 3 – мониторинг эффектов SeaQuest**

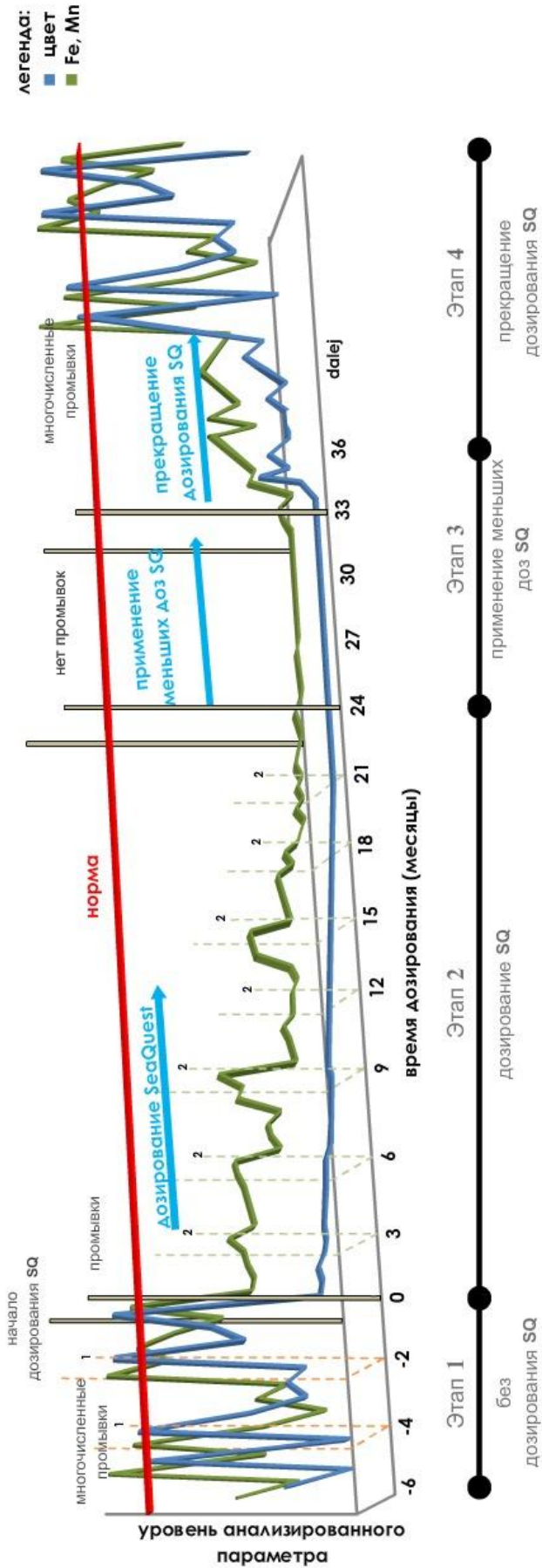
Пробы воды отбираются согласно заложенному плану мониторинга изменений качества воды на водопроводной сети. После доставки результатов тестов анализов воды Водоканалом, сотрудник PROTE анализирует полученные им данные. Значения составляются в виде диаграмм для представления влияния Сиквеста на улучшение физико-химических параметров воды в данном пункте отбора проб, за определённое время. В целях провести полный анализ ситуации на сети учитываются также наблюдения персонала, обслуживающего сеть, например итоги работы на сети, хода промывок сети.

Неотъемлемым элементом сотрудничества с Клиентом во время дозирования препарата Сиквест являются визиты на объектах и рабочие консультационные встречи, обсуждающие процесс дозирования и качество воды в сети. Собранные таким образом информации являются необходимыми для проведения периодических, письменных отчётов достигнутых эффектов.

Принимая во внимание большое разнообразие водопроводных сетей трудно однозначно определить время дозирования Сиквеста. Время получения ожидаемого эффекта очистки водопроводной сети от осадков может составлять от одного до трёх лет, в зависимости от состояния водопроводной сети, её вида, количества осадков в сети а также характера самой воды. После этого времени рекомендуется также продолжение дозирования препарата в уменьшенной дозе. Это позволит удерживать качество поставляемой воды на высоком уровне, предотвращать процессы коррозии и повторное отложение осадков. Дополнительно мы удерживаем возникший таким образом антикоррозионный полифосфорановый защитный слой. В ходе дозирования Сиквеста доза препарата может по решению корректироваться в зависимости от результатов анализ мониторинга изменений качества воды на сети.



4. Схема изменений избранных параметров воды во время применения Сиквеста в водопроводной сети.



**Легенда:**

- I** – период до применения препарата SeaQuest- нормы воды превышены.
- II** – период стабилизации сети – начало дозирования препарата SeaQuest, в первые недели наблюдается внезапное падение уровня цвета, стабилизация концентрации железа и марганца, ликвидация негативных эффектов твёрдости воды.
- III** – период очистки водопроводной сети (3-24 месяцев) – фосфаты проникают в структуру осадков (этот процесс контролируется). Размягченные осадки удаляются из водопроводной сети путём промывания (2). Вследствие этого уменьшается концентрация железа (Fe) и марганца (Mn), улучшается цвет воды, растёт удельное образование Клиентов и эффективность процесса дезинфекции, а также уменьшается количество воды, потребляемой для промывки сети
- IV** – период сохранения эффектов очистки водопроводной сети и приостановления процессов коррозии вследствие применения препарата SeaQuest (от 24 ... месяцев). Для того, чтобы сохранить эффекты рекомендуется применять меньшие дозы препарата.

5. Фотографическая документация сделана во время встреч у Клиента

5.1. Трубопроводы до и после применения Сиквест

ДО

ПОСЛЕ



5.2. Промывки фрагментов сети во время применения Сиквест



## **6. SeaQuest на практике – описание схемы изменений параметров воды во время применения Сиквеста.**

Осадков, которые накопились на внутренней поверхности трубопроводов не возможно удалить внезапно при сохранении постоянной дистрибуции воды. Методика работы на водопроводной сети во время дозирования Сиквеста опирается на оптимизированное, контролируемое действие. Она всегда подбирается согласно ситуации на сети. Доза препарата Сиквест рассчитывается точно для параметров подготовленной воды пропорционально до течения воды. Это возможно благодаря применению управления работой насоса, дозирующего раствор Сиквест с помощью импульсивного или электрического сигнала, пересылаемого из водомера или расходомера. Мы заботимся о том, чтобы оптимизировать эффекты действия препарата и одновременно не подавать чрезмерных количеств фосфора в воду.

SeaQuest имеет всю необходимую документацию: карту характеристики препарата, гигиенический сертификат. Дозы Сиквеста считаются незначительно маленькими, они не увеличивают нагрузки фосфатных соединений на человеческий организм, составляя дозу около 4 мг в сутки. Суточная потребность взрослого человека в фосфатах составляет около 800 мг. Таким образом учитывая среднюю дозу Сиквеста и среднее количество воды, требуемой человеком на максимальном уровне 2 литров в сутки, принятые человеком с водой в результате дозирования Сиквеста фосфаты не составляют даже 0,5 % рекомендуемых доз. Водоканалы подтверждают также, что влияние Сиквеста на работу очистных сооружений является незначительно маленьким. Применяемые в питьевой воде маленькие дозы препарата Сиквест составляют около 2-5 % общего фосфора на входе в очистные сооружения.

На протяжении десяти лет сотрудничества с Водоканалами по применению Сиквеста, мы разработали собственный план действий на сети. Во время всего периода сотрудничества мы удерживаем постоянный контакт с Управляющими водопроводной сетей, в целях взаимно обмениваться информацией и опытом. Важным является тот факт, что нет пристрастия сети к препарату, а его дозировку можно в каждом моменте прекратить. Однако, на практике Водоканалы, которые принимают решение о дозировке Сиквеста, стремятся достигнуть всех ожидаемых эффектов улучшения качества воды, поставляемой потребителям, удержания её стабильности, а также очистки трубопроводов от осадков.

В ситуации, когда водопроводная сеть не очищается и не обеспечивается перед процессами коррозии случаются периоды, во время которых оторванные осадки поступают к потребителям, являясь причиной жалоб (стадия 1 схема на странице 8). В моменте, в котором начинаем дозирование Сиквеста в водопроводную сеть наступает полное падение цвета воды (Стадия 2 схема на странице 8), растёт удовлетворение потребителей воды. Полное сотрудничество и действие по указаниям PROTE во время применения Сиквеста позволяет удалить осадки без подачи их потребителям воды (стадия 3 схема на странице 8). Все нормы качества воды и постоянность продажи воды сохраняются.

Необходимым элементом комплексной услуги очистки водопроводной сети с помощью препарата Сиквест является наблюдение правильности процессов и мониторинг параметров воды в сети. Это возможно благодаря доставке Водоканалом копий анализов воды из совместно подобранных раньше пунктов отбора проб на водопроводной сети. Параметры такие как железо, марганец, мутность общий фосфор позволяют оценить, есть ли доза препарата на соответствующем уровне, распределяется ли препарат по сети равномерно. Когда у нас информация о качестве воды

благодаря согласованным пунктам отбора проб на сети, мы можем сохранить нормы воды у потребителей так, чтобы к ним всегда поступала вода соответствующих параметров. Это возможно благодаря принятия соответствующих мер, т.е. промывок определённых фрагментов водопроводной сети. Первая системная промывка сети состоится чаще всего три месяца после запуска дозирования Сиквеста и это является временем, после которого наступает стабилизация работы на сети и улучшение параметров воды (стадия 2 схема на странице 8).

Метод дозирования Сиквеста, наблюдаемый соответствующим образом, способствует экономности воды, используемой для промывки сети. Это возможно так как после первого квартала с момента запуска дозировки мы можем предвидеть действия на сети. Можем планировать промывки сети каждый квартал и гарантировать что осадки не поступят к потребителям воды, даже в случае аварии между планируемыми промывками. Есть определённое время действия Сиквеста на осадки, которые доведенные до соответствующей формы могут постепенно и эффективно удаляться из сети с помощью гидрантов.

В случае интереса со стороны Водоканала мы ведём запись промывок (их время, оценку качества воды). Наш опыт до сих пор показывает, что уже после первой планированной промывки сети наступает значительное сокращение времени промывки сети, и что связано с ним, уменьшается количество воды, выбрасываемой в результате промывки. Во время между планируемыми промывками нет необходимости проведения дополнительных промывок. Потребители воды не имеют поводов для жалоб. Значительным является также тот факт, что очистка разнообразных и сложных водопроводных сетей от осадков **способствует улучшению санитарной безопасности а также уменьшению доз применяемых для дезинфекции средств.**

Известно также, что Управляющие Водоканалом строят свой хороший имидж так как они ведут процесс продукции и дистрибуции а также очистки воды оптимальным образом. Сиквест является орудием, помогающим в процессе дистрибуции воды с правильными параметрами, он не влияет негативно на остальную деятельность предприятия. Соответствующее техническое и санитарное состояние водопроводной сети положительно влияет не только на сбережения, получаемые в рамках доставляемой получателям воды, электрической энергии и средств, употребляемых для дезинфекции воды, но оно также очень положительно влияет на мнение получателей воды, касающееся её качества. Следует отметить также тот факт, что благодаря очистке водопроводной сети оборудование, находящееся на станции водоподготовки работает в своём номинальном режиме, так как параметры работы сети улучшаются (так называемое гидравлическое сопротивление).

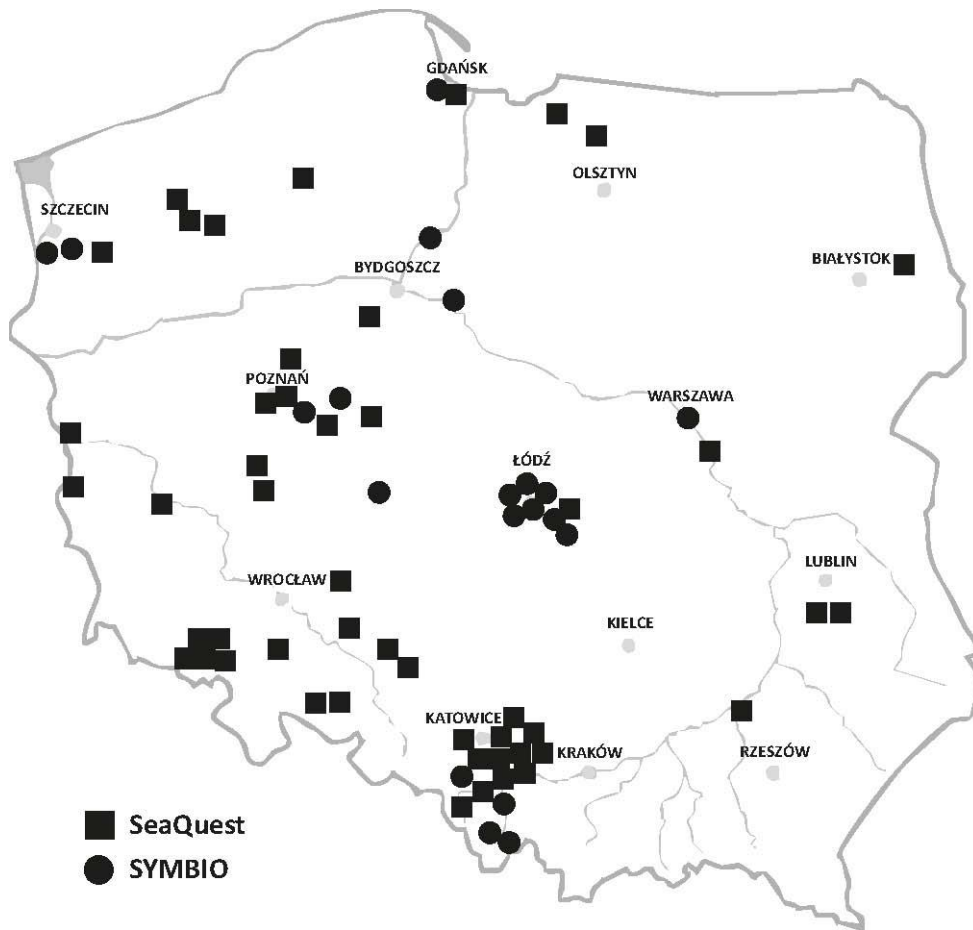
## 7. Образцы установок Сиквест / Запуск дозирования и обучение персонала



## 8. Исследование довольствия Клиента 2010 – диаграмма, образующая средние мнения наших Клиентов



## 9. Карта сотрудничества



## 10. Итоги

Мы обязаны к высокому качеству наших действий во время дозирования Сиквеста не только внедренной нами Интегрированной Системой Управления Качеством, Окружающей Средой и Безопасностью Работ, но прежде всего ожиданиями наших Клиентов. Представленная в настоящих материалах форма сотрудничества разработана благодаря многолетним контактам с Водоканалами и приобретенному за это время опыту по дозированию Сиквеста. Компания PROTE оказывает помощь в реализации действий, намеренных на экологический эффект. Наше участие в подготовительных работах, формальных промывках водопроводной сети, консультационных встречах, способствует ускорению и оптимизации получения планируемых эффектов. Объем сотрудничества и расчёты применения Сиквеста всегда делаются индивидуально для каждого Водоканала. Мы рекомендуем Вам встретиться с нами и ознакомиться с деталями по действию препарата Сиквест. Учитывая наше желание подготовиться к встрече с Вами, так чтобы это была не просто презентация а индивидуальная техническая встреча, просим Вас заполнить приложенную анкету.

## 11. Конфиденциальность

Всякие полученные от Вас данные и информации на счёт Вашего предприятия не будут нами распространяться без отдельного письменного согласия от Вас.

Технология Сиквест- основные данные.

Мы предлагаем Вам заполнить анкету, на основании которой мы могли бы подготовить и переслать Вам наше предложение по применению технологии Сиквест, а также по системе биомониторинга на Вашем предприятии.

Данные:

1.Ф.И.О: .....

2.Должность:.....

3.Название Вашего предприятия:.....

.....

4.Адрес: .....

5.Тел. ....Сотовый.....

6.E-mail: .....

7.Факс :.....

Характеристика воды/сети

1.Концентрация Fe.....мг\л, Mn.....мг\л и других двухвалентных металлов.....в воде поставляемой в сеть. Общая твердость воды поставляемой в сеть.....mg\CaCO3\л ее pH.....

2.Течение: максимальное.....м3\h

минимальное.....м3\h

среднесуточное.....м3\h

3. Максимальное давление в трубопроводе в месте подсоединения дозирующего устройства.....

4. Сечение провода в месте подсоединения дозирующего устройства.....

.....

5. Длина проводной сети ок.....

6. Имеется ли в Вашем распоряжении измерительная установка, сигнал которой (аналоговый, токовый, импульсивный) мог бы управлять производительностью дозирующего насоса:

Да.....Нет.....

7. Вид водопроводной сети.....

8. Материал из которого построена водопроводная сеть, приблизительно в %

.....%

.....%

Общие вопросы:

1. Имеете ли Вы проблемы с вторичным загрязнением воды в сети?

Да.....Нет.....

2. Имеете ли Вы проблемы с процессом коррозии и отложениями в сети?

Да.....Нет.....

3. Заинтересованы ли Вы в улучшении органолептических свойств питьевой воды доставляемой потребителям?

Да.....Нет.....

4. Какие методы по охране водной сети Вы используете, чтобы предотвратить коррозию и накопление осадков, а также вторичное загрязнение воды?

Какие.....

Как долго.....

С каким эффектом.....(просим оценить от 1 до 5-ти, где 5-отличный результат)

6. Какова стоимость вышеуказанных методов.....руб\м3



7. Заинтересованы ли Вы более подробным описанием технологии Сиквест и ее практическим действием на Вашем предприятии

Да.....Нет.....потому что .....

8. Функционирует ли на Вашей водоподготовительной станции система предостережения о загрязнении поставляемой воды в водораздаточную колонку?

Да.....Нет.....потому что.....

9. Применяете ли Вы систему биомониторинга, если Да то с какого времени?.....

.....

10. Хотели бы Вы познакомиться с применением эффективной, автоматической, недорогой системой биомониторинга?

Да.....Нет.....потому что.....

11. В случае подтверждения эффективности и обоснованной стоимости, были бы Вы заинтересованы применением биомониторинга на Вашем предприятии?

Да.....Нет.....потому что.....

P.S. Мы будем благодарны, если заполненную анкету Вы перешлете нам по почте или по факсу на адрес: PROTE-Польша, 61-248 Познань ул. Дзядошаньска 10

Тел. 004861654 55 78, факс 0048654 55 79 e-mail prote@prote.pl