ИТОГИ ДЕКАБРЯ 2014–го года и 20-ти лет работы ООО «НВЦ УНИТОК»

Уважаемые сотрудники, коллеги, Пользователи наших разработок и гости нашего сайта!

Обращаюсь к Вам я, бессменный в течение 20-ти лет генеральный директор ООО «Научно-внедренческий центр УНИТОК», Семён Романович Штернер.

Пришло время описывать нашу работу за декабрь 2014 года и строить планы на январь-февраль, но очень сложно начать это делать, так как накопилось много информации, впечатлений, результатов, взглядов и фантазий…

Решил эту заметку писать свободно: без чёткой структуры и, при моём желании, отступать от технического языка потому, что 20 лет существования малого предприятия в непростых условиях, зарабатывающего на жизнь своими разработками, реализуя их от чертежа до внедрения на предприятиях, по-моему, дают мне это право.

В конце предыдущего абзаца: о фантазиях.

С фантазий начинается любая разработка. «Давайте пофантазируем»,- так я обращаюсь к своим сотрудникам, когда приходит время разработки.

У нас стало получаться с 1-й нашей разработки – контрольно-измерительного модуля «Коагулянт-Осветлитель». *Наш разработчик в период с 1994 по 2002г.г. - Александр Николаевич Якушев - человек большой эрудиции, настойчивости, порядочности и честности. Без этих качеств в нашей работе не состояться,* и 1-й модуль «Коагулянт-Осветлитель» не проработал бы в Архангельском «Водоканале» на водоочистных сооружениях около 20-ти лет.

В этой заметке я не буду говорить о назначении упоминающегося оборудования, так как эта информация имеется на сайте и любая справка может быть получена от сотрудников нашего предприятия.

О работах в декабре:

1. Западная фильтровальная станция г. Екатеринбурга: продолжается апробация контрольно-измерительного модуля промывки фильтров (КИМ ПФ). Получены первые положительные результаты: экономия воды на промывку 4-х фильтров 3-й очереди составила ~ 17 400 $м^3$/ месяц.

Более года проходит испытание контрольно-измерительный модуль «Хлор-Мониторинг». Диспетчерская служба станции и главный инженер В.Н.Тарасов внимательно и с интересом следят за его работой в режиме контроля концентрации активного хлора 10-ти проб воды с разных участков технологического процесса.

2. Набережные Челны: Камские ВОС ОАО «Татнефть». Командировка. Цель - запуск автоматизированной системы дозирования коагулянта в очищаемую воду для питьевых и технических целей и обучение специалистов.

3. Модернизация контрольно-измерительного модуля КИМ АДК МУП г. Хабаровска «Водоканал».

В прошлое…

КИМ АДК разработан в 1999 году для автоматического определения доз коагулянта и автоматического дозирования его рабочего раствора без использования каких-либо расходомеров. В этом направлении мы - последователи советских инженеров В. Чейшвили и И. Крымского, но реализация их идей у нас выполнена по-иному.

Что мы разрабатывали и для каких технологий?

Любой коллектив, создавая что-либо, получает то, что содержит его знания, таланты и снова - настойчивость и честность.

Честная разработка будет жить, талантливая и умная – принесёт пользу.

Именно так и получалось.

В 90-е годы многие заводы находились в трудном положении: выживали. Мы их не интересовали и они нас, так как не могли платить. По этой причине мы сосредоточились на разработках, повышающих качество очистки питьевой воды и экономические показатели, применяемых при этом технологий.

В настоящее время вместо КИМ АДК мы выпускаем контрольно-измерительные и управляющие модули автоматического дозирования коагулянта и флокулянта – КИМ АДКФ.

В октябре 2014 года начата новая разработка – КИМ АДКФ-И. Этот модуль предназначен для автоматического дозирования 6-ти реагентов в 2 смесителя водоочистной станции одновременно. Разработка начата из-за потребностей Камских ВОС МУП «ИжВодоканал», при очистке воды на которых нередко применяют 2 типа коагулянта одновременно.

Чем интересна нам эта разработка? Эта система адаптивная. Она самостоятельно может определять возможности существующей АСУ ТП на базе КИМ АДКФ-И по управлению технологическим процессом, автоматически контролирует достоверность результатов измерения расходов имеющимися на станции расходомерами, автоматически определяет расход воды через смесители №1 и №2 по показаниям только одного расходомера - расходомера общего расхода воды, поступающей на станцию.

Расходомеры. Множество фирм их поставляет, однако нередко они выходят из строя, что делает актуальным автоматический контроль их исправности и достоверности их показаний.

Хабаровск. В этом городе наше оборудование начало внедряться в 1998 году. В настоящее время работают 4 КИМ «Коагулянт-Осветлитель», 4 КИМ АДК и 1 КИМ «Хлор-Мониторинг».

Я благодарен Е.Е.Архиповой (в настоящее время главный технолог), которая, будучи технологом головных ВОС, узнала о наших работах и донесла их суть до директора В.И.Стеблевского, поверившего в их перспективность. Я благодарен главному инженеру К.В.Домнину за неравнодушие к оборудованию «УНИТОК». Я благодарен службе КИП (начальник В.В.Фурсов) и лично В.М.Панченко и В. С. Гончарову за неугомонность характера и профессионализм при поддержании работоспособности нашего оборудования, некоторым единицам которого более 15-ти лет.

Что нужно для того, чтобы наше оборудование прижилось на водоочистной станции?

Если на одной станции «+», то это не означает, что и на другой приживётся.

Для того, чтобы оборудование было внедрено и приносило пользу, необходимо выполнение следующих условий:

---руководитель предприятия должен захотеть его оплатить;

---начальник ВОС, технологи, диспетчера должны понимать его назначение, возможности, и желать использовать в реализуемом технологическом процессе;

---реализуемый технологический процесс должен нуждаться в рассматриваемом оборудовании;

---оборудование должно удовлетворять требованиям технологического процесса;

---оборудование должно быть надёжным и пригодным для ремонта;

---Пользователи оборудования должны владеть документацией, достаточной для его полноценного использования и восстановления в ходе ремонта;

---поставщики оборудования не должны быть равнодушными по отношению к трудностям Пользователей;

---Пользователи оборудования не должны быть равнодушными к своим должностным обязанностям;

---должностные обязанности Пользователей по отношению к новому оборудованию должны быть определены.

Страницы жизни нашего предприятия – его разработки.

2001 год. После КИМ АДК началась разработка контрольно-измерительного модуля «Хлор-Мониторинг». В этом оборудовании применён метод обратного титрования с определением коэффициента светопропускания контролируемой пробы оптическим датчиком.

Эта разработка была инициирована лично моей неудачей в разработке датчика активного хлора, в котором была использована амперометрическая методика с 2-мя вибрирующими графитовыми электродами.

Нами был заключён договор с Омским МУП «Водоканал» об изготовлении и поставке 5-ти анализаторов активного хлора. На последней стадии наладки этих датчиков в условиях ЗФС г. Екатеринбурга наступило моё разочарование: результаты измерения концентрации активного хлора были недостоверны.

Директор Омского МУП «Водоканал» Г.В.Леонов, выслушав моё сообщение о неудаче, согласился подождать 3 месяца.

В напряжённых условиях была разработана методика, опирающаяся на оптические измерения, что оказалось, как показала последующая жизнь этих систем, верным решением.

Контрольно-измерительных модулей «Хлор-Мониторинг» в «омском» варианте (последовательный контроль 6-ти проб воды с разных участков технологического процесса) нами было выпущено 6 единиц. Интересна их судьба: 2 отработали в Омске около 8-ми лет, 1 - на ЗФС г. Екатеринбурга около 10-ти лет, 1 - на Метелёвском заборе г. Тюмени работает более 14 лет до сих пор, 1 - потерялся в Ижевске при отправке к нам для проведения ремонтных работ, 1 - в Череповце не стали устанавливать вновь после восстановления в «Унитоке».

Наступило время массированного прихода на Российский рынок приборов технологического контроля ведущих мировых производителей: «Эндресс+Хаузер», Hach, Hanna Instruments, WTW и т.д. Несмотря на это мы оставались востребованы. Причины в следующем:

мы выпускаем не приборы, а готовые автоматизированные системы со своим программным обеспечением. По существу - автоматические технологические лаборатории для технологов и диспетчерских служб, которые имеют автоматические системы самодиагностики, очистки первичных преобразователей, контроля поступления проб для анализа и оценки эффективности своих управляющих действий.

В 2003 году выпуск модулей «Хлор-Мониторинг» мы прекратили. Причина - наше мнение о том, что мы не можем конкурировать с такими гигантами, как «Эндресс+Хаузер» и др. Такое положение дел продолжалось до 2007 года. К этому времени у нас накопилась информация о проблемах с эксплуатацией элитных анализаторов хлора на водоочистных станциях различных городов России, и было принято решение выполнить новую разработку, широко применив в ней микроконтроллеры и накопленный нами опыт, а также методику определения концентрации активного хлора согласно ГОСТ 18190-72. Постепенно эта разработка из локальной контролирующей системы превратилась в автоматизированную систему контроля 12-ти проб воды после первичного и вторичного хлорирования и управления подачей содержащего хлор реагента по 4-м независимым каналам. Это - новый модуль «Хлор-Мониторинг», уже внедрённый на ГОСВ г. Хабаровска, НФС-1 и НФС-5 г. Новосибирска, ФОС-1 г. Новодвинска, ГОСВ г. Уссурийска.

Опять к декабрю: что мы сделали на Камских ВОС…?

На Камских ВОС создана АСУ ТП очистки питьевой и технической воды, использующая 3 модуля «Коагулянт-Осветлитель» и 2 модуля автоматического дозирования коагулянта и флокулянта (КИМ АДКФ). В условиях нарушения методических требований по предоставлению пробы воды с коагулянтом КИМ АДКФ и неисправности вновь установленных расходомеров рабочих растворов коагулянта, нами выполнена градуировка насосов-дозаторов этих растворов, которая использована для организации автоматического управления их дозированием. Составлена методическая записка, определяющая способ контроля созданной АСУ ТП, периодичность её проверки, алгоритм перехода в локальный режим управления. Записка предоставлена оперативному персоналу станции.

Продолжение работ в декабре:

Отдел информации энергично ведёт переговоры с предприятиями России о взаимодействии по разработанной ООО «НВЦ УНИТОК» программе бесплатного создания АСУ ТП реагентной очистки воды на базе контрольно-измерительных и управляющих модулей нашего предприятия и предоставления их в безвозмездное пользование водоочистной станции на срок до 6-ти месяцев.

Откликнулись предприятия Омска, Новосибирска, Калининграда, Новодвинска, Нижнего Новгорода и др.

Отступление.

2007 год, международная ярмарка-выставка «ИНТЕХВОД-2007», Новокузнецк. Нам присуждена золотая медаль и Диплом 1-й степени с формулировкой «За создание контрольно-аналитического комплекса «УНИТОК-1», не имеющего аналогов в России и за рубежом».

О рубеже: наше оборудование внедрено в Алматы и Астане республики Казахстан, но, по имеющимся у нас данным, в Астане не работает из-за того, что люди, которых мы обучали, уволились, а многочисленные обращения «УНИТОКА» к руководству ГКП «Астана су арнасы» с предложением обучить, повторно запустить… - не услышаны.

Ощущаешь радость и счастье, когда твои разработки приносят пользу, и очень сожалеешь, когда оборудование бездействует.

20 лет проработал наш 1-й образец КИМ «Коагулянт-Осветитель» в Архангельске и это радует!

В 2011 году нами разработан автоматический анализатор цветности «СЕРГИЙ-ЦВЕТ». Назначение - автоматический контроль цветности 12-ти проб воды с разных участков технологического процесса, причём проб мутных. В России мы не знаем аналогов такого оборудования. У «Эндресс+Хаузер» в каталогах видели, но где в России внедрено представители фирмы не сказали.

Для нас «СЕРГИЙ-ЦВЕТ» - наиболее сложное и красивое в методическом плане оборудование.

Анализаторы цветности «СЕРГИЙ-ЦВЕТ» внедрены в Уссурийске (ГОСВ МУП «УссурийскВодоканал») и Новодвинске (ОАО «Архангельский ЦБК). *Хочу отметить высокий профессионализм В.С.Тихонова, технолога (сейчас главный инженер МУП «УссурийскВодоканал») и М.С.Пировича, начальника цеха водоподготовки ОАО «Архангельский ЦБК». Без их неравнодушного участия столь успешные и масштабные внедрения были бы невозможными.*

Как преодолеть равнодушие людей к своей работе?

Готового и одного рецепта нет. Были и затяжные противостояния, и непонимание. Бывали и юмористические ситуации.

Очень угнетает непонимание. Но у нас есть большой союзник. Я это понял и испытал в 2014 году. Это ВРЕМЯ. Время всё расставляет на свои места.

От начала апробации нашего оборудования на Западной фильтровальной станции г. Екатеринбурга прошло больше года. Было сложно, а теперь получены положительные результаты по экономии промывной воды без ухудшения качества фильтрата и фильтрующей загрузки, КИМ «Хлор-Мониторинг» теперь востребован диспетчерской службой. Союзник – ВРЕМЯ помог.

Опять в декабрь:

4. На Камских ВОС, в Набережных Челнах, необходимо контролировать поступление охлаждающей воды в подшипники промежуточных валов насосов 1-го подъёма. Эта задача нам по силам. Подобные датчики нашей разработки установлены в каждой единице нашего оборудования. Решили сделать пробный образец и подарить для испытаний, а там…. ВРЕМЯ…, наш союзник.

По Набережным Челнам хочу отметить Р.Ш.Гардиева, заместителя директора ООО «УПТЖ для ППД» по технологии. Человек искренне хочет, чтобы работа двигалась в нужном

направлении и не жалеет сил для этого. Вот ему и подарим датчик контроля поступления охлаждающей воды в подшипники.

5. В лаборатории центра начата разработка нового, цифрового модуля КИМ АДКФ.

В этой разработке будут использованы решения действующего КИМ «Хлор-Мониторинг», разработку которого выполнил инженер-разработчик РЭА С.Л.Лузгин. Новую разработку поведёт ведущий инженер-радиоэлектронщик С.В.Самохвалов.

6. Выполнены планово-профилактические работы КИМ «Коагулянт-Осветлитель» в г. Берёзовском Свердловской области на станции подготовки технической воды ОАО «НСММЗ».

7. Выполнены ремонтные работы КИМ «Коагулянт-Осветлитель» НФС-5 г. Новосибирска в лаборатории Центра. Оборудование отправлено в Новосибирск.

Хочу сказать о неудачах.

У нас их немного, кому-то они могут показаться пустяками, но я, как разработчик и генеральный директор, очень болезненно их воспринимаю.

Вот и нынче, в декабре, отремонтировали для НФС-1 Новосибирска КИМ «Коагулянт-Осветлитель», а он у них не запустился. Мне очень стыдно. Мне ведь верят…!

Разработку КИМ АДКФ-И планировали закончить в начале декабря. Не справились до Нового Года. А я обещал Ижевску.

Мне было очень приятно, когда услышал сказанное обо мне технологом НФС-1 В.С.Болдыревым: «Штернер умрёт, но сделает». Отсюда и планы на январь-февраль: «Не умереть, и всё запланированное сделать».

ИТАК, ПЛАНЫ: ещё раз ремонт КИМ «Коагулянт-Осветлитель» для Новосибирска, закончить разработку КИМ АДКФ-И для Ижевска и запустить его на ВОС «КАМА-ИЖЕВСК», приступить к рабочим проектам АСУ ТП реагентной очистки воды тех предприятий, с которыми будут заключены договора о бесплатной апробации оборудования ООО «НВЦ УНИТОК», продолжить разработку цифрового КИМ АДКФ, изготовить датчик поступления охлаждающей жидкости для подшипников переходных валов насосов 1-го подъёма Камских ВОС… Возможно что-то ещё…

Один в нашем поле не воин, и я опираюсь в своей работе на профессионализм и честь моих коллег. У нас нет второстепенных: одинаково важны для выполняемых работ слесарь Сергей Александрович Фролов и инженер-программист Юрий Васильевич Нестеров.

Большие надежды возлагаю на инженеров радиоэлектронщиков А. А. Мезенцева и С. В. Самохвалова. Оба они обладают прекрасным человеческим качеством - неравнодушием. Также надеюсь на успешную работу нашего отдела ИНФОРМАЦИИ в составе руководителя Ю. А. Косухиной и И. С. Еремеевой. У них очень сложная задача: донести до профессионалов и, к сожалению, нередко, до непрофессионалов информацию о технологической и экономической эффективности разработок ООО «НВЦ УНИТОК», а также ответить на многочисленные вопросы.

В том, что оборудование «УНИТОК» неплохое и востребовано в техпроцессе реагентной очистки воды заслуга не только наших сотрудников, но и увлечённых технологов, работников служб КИП и химических лабораторий, начальников цехов и главных инженеров предприятий.

Приношу свою благодарность Раисе Ивановне Назаровой из Ижевска, Сергею Анатольевичу Фадееву, Валентине Яковлевне Жуковой, Елене Анатольевне Трошковой из Тюмени, Ларисе Петровне Шавриной и Сергею Вениаминовичу Анисимову из Чебоксар, Ирине

Петровне Максимовой из Каменск-Уральского и многим другим неравнодушным людям, без участия которых мы не создали бы то, что сейчас Вам известно.

Сформулирую итог нашей 20-ти летней деятельности: *мы обеспечили технологические процессы реагентной очистки воды для технических целей и питьевого водоснабжения автоматическими средствами контроля основных их параметров и автоматического дозирования всех, применяемых при этом реагентов. Оперативному персоналу на мониторы поступает информация о мутности, цветности, величине pH, концентрации активного хлора после первичного и вторичного хлорирования, скорости осветления коагулированной взвеси при автоматическом проведении пробных коагуляций, создаваемых дозах коагулянта, флокулянта. При этом контролируется вынос взвесей из отстойников, фильтров, контактных осветлителей, автоматически контролируется промывка фильтрующего оборудования, обеспечивающая оптимальность затрат на этот процесс промывной воды. Полученные результаты архивируются и передаются в любые инстанции предприятия.*

От своего имени, от всей души, поздравляю сотрудников ООО «НВЦ УНИТОК» с наступающим НОВЫМ 2015-м ГОДОМ!!!! От имени сотрудников ООО «Научно-внедренческий центр «УНИТОК» из солнечного Екатеринбурга, поздравляю Вас с наступающим НОВЫМ ГОДОМ и желаю здоровья и личного счастья!!!

Генеральный директор, к.ф-м.н *С.Р.Штернер*