О командировке в Архангельскую область.

21 октября 2015 г трое сотрудников ООО «НВЦ УНИТОК» - А. А. Мезенцев, С. В. Самохвалов и С. Р. Штернер вылетели в Архангельск и далее, машиной, в Северодвинск.

Цель командировки в Северодвинске - проведение пуско-наладочных работ 2-х КИМ «Коагулянт-Осветлитель» на ФОС-2 Цеха № 19 АО «ПО «Севмаш».

Краткая характеристика технологического процесса: 2-х ступенчатая схема очистки, 2 смесителя, 12 отстойников, 9 фильтров. Применяемые реагенты: коагулянт - сульфат алюминия, дезинфектант - жидкий хлор, сульфат аммония. Проектная производительность станции - 90 000 $м^3$. Источник водоснабжения - река Солза. Назначение воды - водоснабжение населения.

На КИМ «К-О» № 1 заведены пробы воды с 12-ти отстойников, на КИМ «К-О» № 2 - с 9-ти фильтров, 1-го смесителя и исходная вода.

После 2-х дней пуско-наладочных работ модули были запущены. Оперативный персонал был ознакомлен с технологическим назначением модулей.

Существенный интерес у генподрядчика - ООО «Май-Проект» вызвали пробные коагуляции, проводимые КИМ «К-О» в автоматическом режиме.

Компьютер с управляющей программой «УНИТОК-ДИСПЕТЧЕР» генподрядчиком расположен в помещении, где сосредоточены контроллеры АСУ ТП ООО «Май-Проект», на расстоянии >100м от сменного мастера, отвечающего за реализуемый технологический процесс, что несовместимо с назначением модулей, как автоматизированных систем оперативного контроля технологических процессов реагентной очистки воды. Однако, после ознакомления оперативного персонала ФОС-2 с КИМ «Коагулянт-Осветлитель», было принято решение о переносе управляющего промкомпьютера в помещение сменных мастеров.

К особенностям технологического процесса, реализуемого на ФОС-2, можно отнести исходные свойства сырой воды (высокоцветная и слабомутная), а также несистематическое применение флокулянта.

В процессе проведения пуско-наладочных работ КИМ «Коагулянт-Осветлитель» №1 неоднократно отмечал скачки мутности осветлённой воды некоторых отстойников, что может быть обусловлено недостаточной коагуляцией взвесей из-за отсутствия в технологическом процессе флокулянта.

Рис. 1 - С. В. Самохвалов и А. А. Мезенцев выполняют монтаж оборудования.

Рис. 2 - КИМ «Коагулянт-Осветлитель» № 1 и № 2 на ФОС -2 АО «ПО «Севмаш»

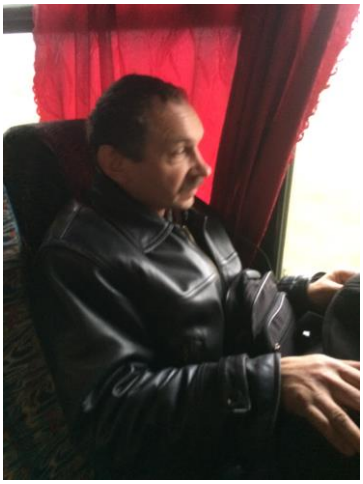
Город Северодвинск основан в 1938 году как важнейшая верфь страны, и мы не могли уехать из города, не ознакомившись с его мемориалом.

Рис. 3 - Мемориал

Рис. 4 - Аллея памяти

Мы подошли к Белому морю. Бескрайние просторы воды…. Где парусные суда поморов….

Рис. 5 - У Белого моря и Белое море.



Теперь в Новодвинск.

Следующий пункт нашей работы - АО «Архангельский ЦБК», с которым нас объединяет более 20-ти лет производственных связей в технологическом процессе очистки питьевой и технической воды.

В 2002 году на ГВОС комбината внедрён 1-й КИМ «Коагулянт-Осветлитель», проработавший уже 13 лет, а в 2013 году на ФОС-1 внедрена автоматизированная система контроля и управления ТП реагентной чистки воды на базе контрольно-измерительных и управляющих модулей «Коагулянт-Осветлитель», автоматического дозирования коагулянтата и флокулянта - КИМ АДКФ, щелочного реагента - КИМ АДЩР и гипохлорита натрия - КИМ «Хлор-Мониторинг», а также автоматический анализатор цветности «Сергий-Цвет-1».

Без преувеличения можно сказать, что начальник цеха водоподготовки М. С. Пирович - замечательный специалист, строгий к себе и сотрудникам цеха, вдумчивый аналитик и настойчивый исследователь. Следует отметить производственную дисциплину всех сотрудников цеха, без заинтересованной работы которых с оборудованием «Униток» невозможно было бы добиться достигнутых в настоящее время успехов в экономии реагентов (~25%), повышении и стабилизации качества очищаемой воды.

Очень интересно было вернуться на ФОС-1 спустя 2 года и провести профилактические работы оборудованию, внедрённого в сентябре 2013 года. При этом мы получили дополнительный опыт в понимании устойчивости изготавливаемого нами оборудования к воздействиям окружающей его среды.

Рис. 6

А

А - блок индикации анализатора цветности «Сергий-Цвет-1

Б

Б - КИМ «Коагулянт-Осветлитель»

Рис. 7 - КИМ «Хлор-Мониторинг»

Целью нашей командировки на АО «АрхЦБК» являлось не только проведение ППР ранее установленному оборудованию «Униток». Мы продолжили начатую на ГВОС в 2013 году работу по реализации экономичных режимов промывки фильтрующего оборудования, которая доказала возможность получения до 30% экономии промывной воды.

В связи с этим, на ФОС-1, ФОС-2, СПХВ были установлены 5 контрольно-измерительных модулей промывки фильтров КИМ ПФ, проведены испытания оборудования в промышленных условиях и обучение оперативного персонала.

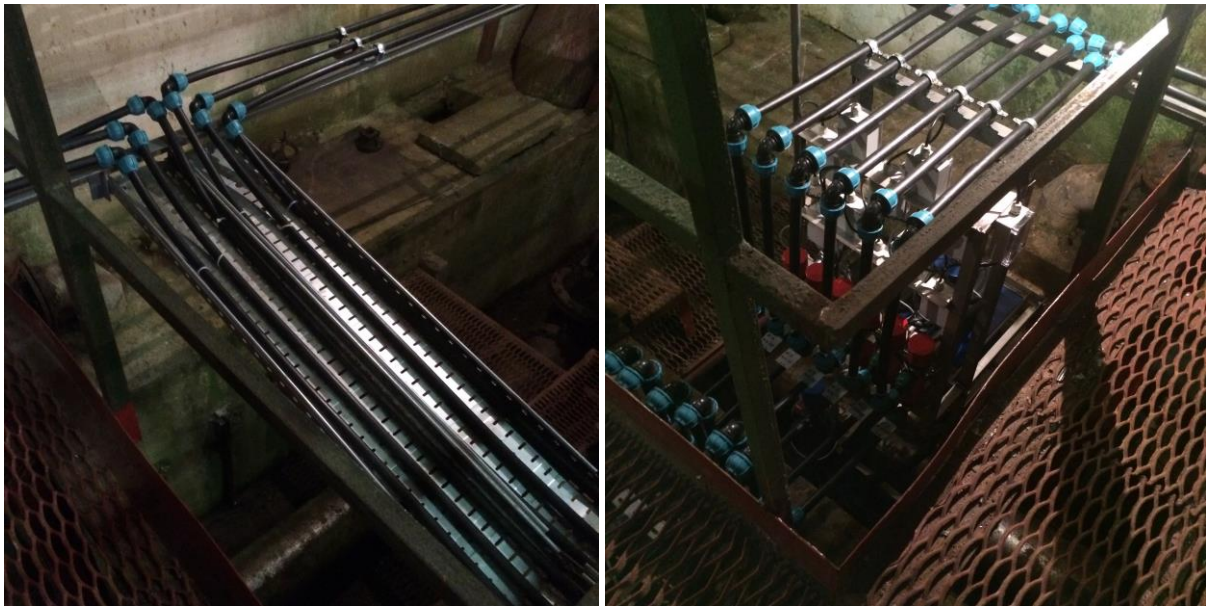


Рис. 8 - Подведение проб отработанной промывной воды к контрольно-измерительным модулям промывки фильтров. ФОС-1.

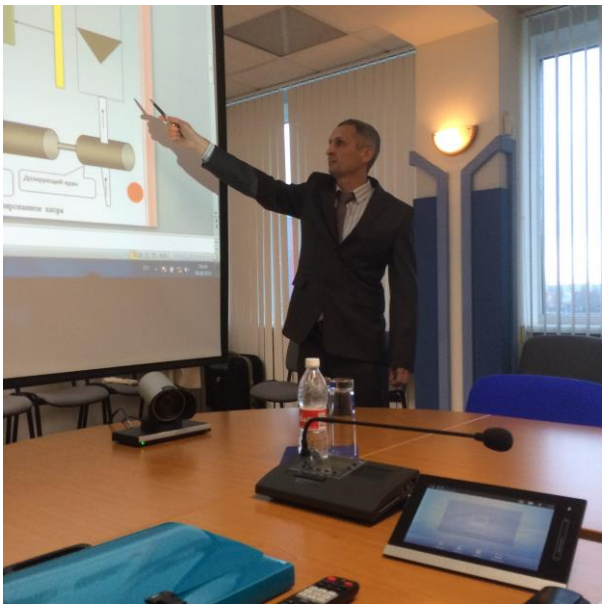
Рис. 9 - Сборка закончена. Можно присесть.

Одной и важнейших задач сотрудников ООО «НВЦ УНИТОК» в этой командировке было проведение семинара по традиционной для нашего предприятия теме « Методы оптимизации действующих технологий реагентной очистки воды. Автоматизация дозирования рабочих растворов коагулянтов, флокулянтов, щелочного и содержащего активный хлор реагентов. Экономичные режимы промывки фильтрующего оборудования».

Семинар предназначен для технологов, мастеров, начальников водоочистных сооружений, а также специалистов служб КИП и А.

На семинаре присутствовали специалисты отдела ГТ, ТЭС-1 и ТЭС - 3 ОАО «АрхЦБК», технологи МУП «Водоканал» г. Вологды, Ижевска, Архангельска, а также специалисты цеха № 19 АО «ПО «Севмаш» г. Северодвинска.

Руководитель семинара - генеральный директор, к.ф-м.н. С. Р. Штернер.



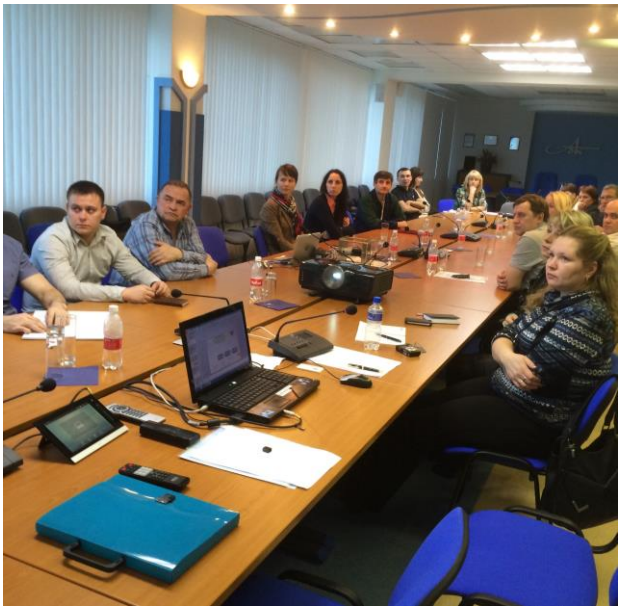


Рис. 10 - Об автоматизации дозирования газообразного хлора рассказывает (и, как видно, интересно) ведущий специалист ООО «НВЦ УНИТОК» С.В.Самохвалов.

Специалисты ООО «НВЦ УНИТОК» начали работы по автоматизации дозирования газообразного хлора. Выступление ведущего специалиста по разработкам и технологии производства С. В. Самохвалова с демонстрацией действующего макета было воспринято с интересом, что подтверждает наше мнение об актуальности решения этой задачи, несмотря на имеющиеся на рынке аналогичные по назначению типы продукции.

На 2-й части семинара присутствовал генеральный директор АО «АрхЦБК» Д. И. Зылёв, который отметил успехи совместной работы наших предприятий.

Рис. 11 - Станция подготовки химочищенной воды (СПХВ). Радиоинженер ООО «НВЦ УНИТОК» Александр и слесарь АО «АрхЦБК» Алексей.

Командировка закончилась 04 ноября. Подведены итоги, сделаны выводы…

Очень хорошо, что наш труд востребован! Здорово, что нам интересно!