

# Решения и проекты

Automation & Drives

7

ВЫПУСК



ВОЛГОПРОМ  
**Автоматика**

# Секрет нашего успеха

Главный принцип работы компании ООО «ВолгопромАвтоматика»: высокое качество производимых работ и обслуживания за счет применения современных технологий, персонального подхода к каждому нашему клиенту, регулярного обучения и высокой квалификации кадров!



## Надёжный поставщик

Александр Иванович Подставко, директор:  
-Мы работаем уже более 15 лет на рынке запасных частей. У нас богатый опыт работы с ведущими поставщиками и производителями России и зарубежья.



## Индивидуальный подход

Сергей Борисович Гредников, директор по развитию:  
-Мы обеспечиваем лучшие условия для наших клиентов, гибкость, безоговорочное соблюдение сроков выполнения и неизменно высокое качество производимых работ.



## Комплексные поставки

Никита Михайлович Таринин, коммерческий директор:  
-Работая с нами, Вы получите команду профессионалов, предлагающую комплексные решения от поставки запасных частей до реализации проектов в области АСУТП.



## Современный склад

Василий Юрьевич Доношевский, главный инженер:  
-Обширный, разнообразный ассортимент наиболее запрашиваемых запасных частей в наличии на нашем складе, для обеспечения бесперебойной работы Вашего оборудования.



## Поставка под заказ

Василий Альбертович Дутышев, руководитель отдела снабжения:  
-Мы осуществляем индивидуальные поставки запасных частей, комплектующих для оборудования напрямую от заводов-изготовителей.

# Компания Волгопромавтоматика

Компания «ВОЛГОПРОМАВТОМАТИКА» с 1999 года специализируется на услугах разработки и внедрения автоматизации систем технологических процессов (АСУ ТП) промышленного производства. Официальный партнер компании SIEMENS, Danfoss, Rittal, Phoenix Contact, Endress+Hauser, WIKA, Weidmüller, LSIS, ЭЛЕКТРОТЕКС.

Отлаженные и долгосрочные отношения с компаниями ABB, IEK, EKF, Grundfos, IFM позволяет нам гарантировать лучшие условия для наших Заказчиков.



За время своей деятельности компания выросла в одного из крупнейших системных интеграторов Южного федерального округа (ЮФО РФ) в области промышленной автоматизации. Были реализованы проекты различной сложности на таких предприятиях, как: ОАО «Волтайр-Пром» (Холдинг ОАО «Кордиант»), ОАО «ВОЛМА» (ООО «УК ВОЛМА»), ОАО «Каустик» (Группа НИКОХИМ), ОАО «Волжский Трубный Завод» (Холдинг ТМК), ОАО «СИБУР» (Холдинг СИБУР), ОАО «САН ИнБев» (Концерн «Анхойзер-Буш ИнБев») и д.р.

Благодаря высококвалифицированному сертифицированному персоналу, применению проектного управления и организации технической поддержки 24x7 мы предлагаем своим клиентам высокое качество выполнения работ как непосредственно в процессе разработки и внедрения, так и при последующем обслуживании.

## Мы готовы предложить Вам следующие услуги:

1. Разработку технических заданий, проектной и рабочей документации АСУ ТП.
2. Разработку прикладного программного обеспечения.
3. Сборку шкафов распределения и управления.
4. Обучение.
5. Электромонтажные и пусконаладочные работы.
6. Сервисное и техническое обслуживание.
7. Поставка оборудования.

## Преимущества сотрудничества с ООО «ВПА» заключаются в следующем:

- Мы оказываем услуги по проектированию систем и комплексов - у нас богатый опыт решения сложных задач и готовы применить все умения для воплощения вашей идеи в «жизнь».
- Наши специалисты разрабатывают программные решения, которые ориентированы на конкретные требования заказчика, максимально просты, наглядны и информативны.
- Мы всегда готовы оказать техническую консультацию по эксплуатации, применению, параметрированию преобразователей частоты, устройств плавного пуска двигателей, систем управления приводами постоянного тока и сервоприводами. Выполнить гарантийное и пост-гарантийное обслуживание.
- Мы гарантируем короткие сроки поставки за счет собственного склада.
- Наши цены конкурентные - гибкая система скидок и удобный способ оплаты.
- В нашей компетенции есть возможность расширить гарантийный срок и гарантийные условия.

**Главный принцип работы ООО «ВОЛГОПРОМАВТОМАТИКА»:  
высокое качество обслуживания за счет применения современных технологий!**

## Мы разрабатываем для Вас проекты АСУТП



На этапе проектирования происходит подбор средств автоматизации, создание аппаратной и программной частей АСУТП.

### Наши специалисты разрабатывают:

1. структурную схему автоматизации;
  2. технические требования на разработку не стандартизированного оборудования;
  3. принципиальные схемы управления, блокировок, контроля, питания и сигнализации;
  4. программное обеспечение;
  5. планы расположения пультов, щитов управления, средств вычислительной техники, электрической и трубной проводок;
  6. заказные спецификации на средства метрологии и АСУТП.
- При проектировании систем автоматического управления, мы опираемся на ведущие мировые разработки, результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, что помогает нашим разработкам, наряду с высокой надежностью и простотой, использовать самые современные и передовые средства автоматизации. Для выполнения проектной деятельности наша организация имеет все необходимые разрешительные документы.

## Мы программируем и визуализируем производственные процессы



Основой любой системы управления является программная часть. Мы разрабатываем программные решения, которые ориентированы на конкретные требования заказчика, максимально просты, наглядны и информативны. Все решения имеют возможность передачи данных на верхний уровень и, при необходимости, легко интегрируются. Наши специалисты проектируют открытые для Заказчика программные решения так, чтобы была возможность модернизации - добавления в него новых элементов управления и контроля.

### В своей работе мы применяем:

- SIMATIC Step 7 - прикладное программное обеспечение для разработки систем автоматизации на основе программируемых логических контроллеров Simatic S7-300/S7-400.
- SIMATIC STEP 7 Professional V13 (TIA PORTAL) - система проектирования для программируемых контроллеров SIMATIC серий S7-1200, S7-300, S7-400, S7-1500.
- ПО WinCC - предназначено для решения задач визуализации и оперативного управления производством.
- SIMATIC WinCC flexible Micro/Compact/Standard/Advanced - инженеринговое средство проектирования SIMATIC HMI-устройств визуализации.
- SIMATIC WinCC (TIA PORTAL) в редакциях Basic, Comfort, Advanced и Professional инструменты для конфигурирования панелей операторов SIMATIC и систем визуализации на базе WinCC Runtime Advanced и WinCC Runtime Professional.
- Trace Mode, Genesis 32/64

## Мы собираем шкафы распределения и управления



При разработке и монтаже мы используем самые надежные и современные материалы, комплектующие и расходники. У нас есть собственный электромонтажный участок, где мы производим сборку шкафов распределения и управления электроэнергией. Наши специалисты сертифицированы, обучены и имеют большой опыт электромонтажных работ. Собранные нами шкафы распределения и управления соответствуют всем требованиям и нормам, действующим на территории Российской Федерации (СНиП, ПУЭ, ПТЭЭУП, прочих регламентных и нормативных документов). Все выполняемые нами изделия, независимо от объемов, отличаются высокой надежностью монтажа и функционирования. При работе с любым клиентом мы гарантируем наивысшее качество и высочайший

профессионализм. Каждое изделие или сборочная единица проходят проверку, влияние человеческого фактора практически нивелировано.

ООО «ВПА» имеет Декларацию о соответствии Техническому Регламенту (ТР) Таможенного Союза (ТС) на устройства низковольтные распределения и управления с маркировкой «ВолгопромАвтоматика». Декларация ТР ТС подтверждает, что заявленная продукция соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» от 16 августа 2011 года №768 и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» от 9 декабря 2011 года №879.

## Мы проводим электромонтажные работы до 35 кВ



Наши специалисты обучены, сертифицированы, имеют большой опыт в проведении электромонтажных работ любой сложности. Мы обеспечены полным пакетом документов, на право осуществления данной деятельности.

### Что нам заказывают?

- Монтаж систем автоматизации
- Установка электрооборудования
- Монтаж и подключение силовых и сигнальных кабелей
- Монтаж и подключение электропитания и заземления

### Мы выполняем (согласно действующего СРО) работы по:

- Устройству наружных и внутренних сетей электроснабжения до 35 кВ включительно
- Монтажу и демонтажу трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжение до 35 кВ
- Монтажу охранной сигнализации
- Монтажу АСУ ТП (включая объекты работающие под высоким давлением)
- Монтажу пожарной сигнализации (без сдачи объекта надзорным органам)

Мы работаем на всех типах объектов, кроме объектов требующих лицензию ФСБ и объектов атомной энергии.

## Мы проводим пусконаладку электрооборудования



Запуск нового оборудования - важный и ответственный процесс, который мы готовы взять на себя.

### Комплекс пусконаладочных работ включают в себя:

- Проведение организационных и подготовительных работ. Составление рабочей программы, уточнение с заказчиком всех замечаний по проекту, подготовка необходимой измерительной аппаратуры.
- Наладочно – монтажные работы на всех элементах систем оборудования совмещенные с электромонтажными работами, монтаж оборудования. Пусконаладочные работы оборудования могут начаться исключительно после окончания монтажа и строительства на данном объекте.
- Обкатка оборудования на разных режимах.
- Индивидуальное испытание всего электрооборудования, начавшееся с введения оборудования в эксплуатацию. Выполняется настройка параметров, проверка устройств защиты и сигнализации, систем охлаждения, автоматики и трансформаторов, после проведения индивидуальных испытаний электрооборудование считается принятым в эксплуатацию.
- Комплексное опробование электрооборудования и настройка системы управления в соответствии с технологическими процессами на предприятии и требованиями заказчика.
- Последний этап пуско-наладки – сдача оборудования в эксплуатацию. Этот этап предусматривает конечную настройку, проверку, которая способна обеспечить взаимодействие оборудования в разных режимах работы.

## Мы ремонтируем приводную технику



### Мы являемся официальным представителем SIEMENS DF&PD, сервисным центром SIEMENS, DANFOSS, «Электротекс-ИН»

Мы оказываем технические консультации по эксплуатации, применению, параметрированию преобразователей частоты, устройств плавного пуска двигателей, систем управления приводами постоянного тока и сервоприводами.

Мелкий ремонт возможен и с выездом наших специалистов, но в большинстве случаев, ввиду необходимости применения специфического оборудования (генераторы частоты, осциллографы и т.п.) ремонт производится в нашей мастерской.

К сожалению, выход из строя преобразователя частоты или устройства плавного пуска иногда предполагает весьма дорогостоящий ремонт (до 2/3, а иногда и более, стоимости устройства). В подобных случаях, либо в случаях неподлежащего восстановления оборудования (например, оборудование давно снятое с производства), наши специалисты готовы оказать помощь в подборе аналогов.

# Регулярное сервисное обслуживание – залог исправной работы



Сервисное обслуживание и контроль за исправным состоянием приборов это важная составляющая любого производства. Конструктивные недостатки, неисправное содержание могут послужить причиной аварии. У нас обширный опыт обслуживания систем АСУТП, есть все необходимые допуски, свидетельства и сертификаты, а так же склад материалов и оборудования для быстрых замен. Высокий уровень профессионализма конструкторов, программистов, рабочих позволяет обеспечить в кратчайшие сроки все необходимые ремонтные работы.

## Задачи, решаемые нашим сервисным центром:

- Модификация и модернизация программного обеспечения.
- Проведение пусконаладочных работ электрооборудования.
- Поставка запчастей.
- Проведение ремонтных работ оборудования автоматики.
- Сопровождение и техподдержка автоматики.
- Выявление и устранение неполадок оборудования.
- Обследование электрооборудования.
- Ремонт приводной техники.
- Техническое обслуживание.

## Наша электролаборатория создана для решения Ваших задач

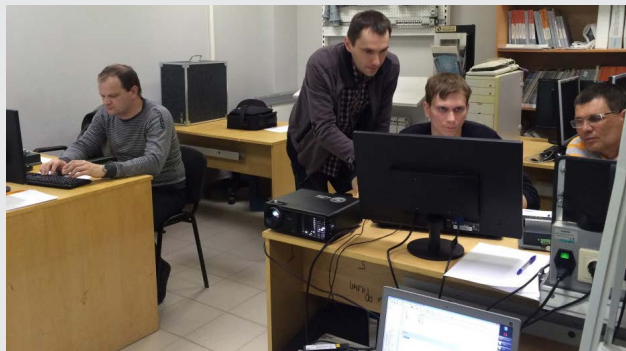


У нас есть собственная электролаборатория, зарегистрированная в Федеральной службе по экологическому, техническому и атомному надзору. Электролаборатория предлагает услуги пусконаладочных и приёмо-сдаточных работ в электроустановках, комплексные испытания оборудования, испытания средств защиты и наладку релейной защиты автоматики.

## Задачи, решаемые нашей электролабораторией:

- Наладка электрооборудования.
- Измерение электрооборудования до 110кВ.
- Испытания электрооборудования, генераторов и средств защиты.
- Испытания силовых трансформаторов, трансформаторов тока и напряжения.
- Проверка состояния элементов заземляющих устройств электроустановок.
- Измерение сопротивления изоляции.
- Испытание автоматических выключателей и электродвигателей.
- Испытание кабельных линий повышенным напряжением.
- Проверка УЗО, РЗА, систем молниезащиты.
- Приемо - сдаточные испытания электрооборудования.
- Выявление места повреждения кабеля.

# Мы постоянно развиваемся, и готовы делиться знаниями



Мы предлагаем курсы обучения по программному обеспечению Simatic Step7, WinCC и TIA Portal. Наши курсы предназначены для специалистов в области внедрения, программирования и обслуживания систем на базе продуктов SIMATIC.

Все обучающие курсы по программированию проводятся с использованием учебных стендов SIMATIC и разделены на три группы:

## 1. Курс ST-7PR01

Обеспечивает необходимый базовый уровень знаний для практического программирования и обслуживания SIMATIC S7.

- обзор контроллеров SIMATIC S7;
- работа с Simatic Manager;
- конфигурирование оборудования;
- символьная адресация;
- архитектура блоков и их редактирование;
- программирование функций, организационных и функциональных блоков;
- поиск и устранение ошибок в программах;
- практические упражнения.

## 2. Курс TIA-PR01

Обеспечивает начальный системный уровень знаний для работы с TIA Portal V13 по созданию проектов и вводу в эксплуатацию систем на базе SIMATIC.

- обзор семейства Simatic S7;
- введение в TIA Portal;
- конфигурирование устройств и сетей;
- программирование контроллеров в TIA PORTAL;
- работа с операторскими панелями в TIA PORTAL;
- устранение ошибок и отладка программы;
- практические упражнения.

## 3. Курс ST-BWINCCS

После изучения курса Вы будете иметь навыки работы с основными инструментами WinCC и представление о совместной работе WinCC и других продуктов SIMATIC.

- обзор SIMATIC WinCC;
- создание проекта;
- проектирование связи с контроллерами SIMATIC S7;
- тестирование с помощью симулятора;
- проектирование в Graphics Designer, Alarm Logging, Tag Logging;
- практические упражнения.



## Нам доверяют



## Наши партнеры



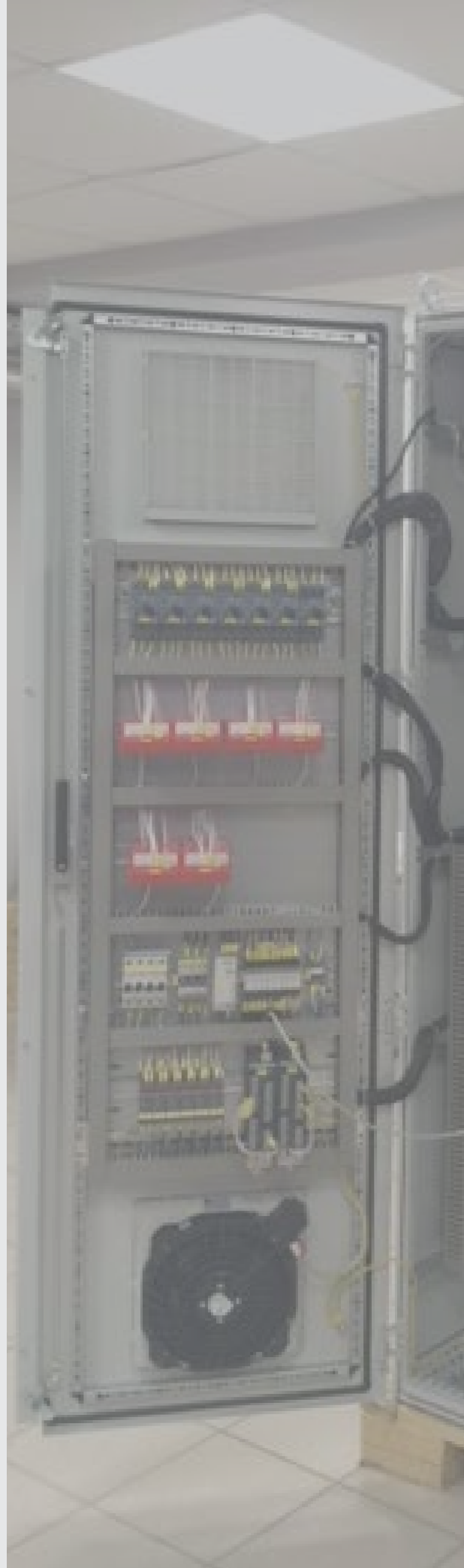
## Состав каталога

О компании

Компания Волгопромавтоматика.....	3
Мы разрабатываем для Вас проекты АСУТП .....	4
Мы программируем и визуализируем производственные процессы .....	4
Мы собираем шкафы распределения и управления .....	5
Мы проводим электромонтажные работы до 35 кВ.....	5
Мы проводим пусконаладку электрооборудования .....	6
Мы ремонтируем приводную технику.....	6
Регулярное сервисное обслуживание- залог исправной работы.....	7
Наша электролаборатория создана для решения Ваших задач .....	7
Мы постоянно развиваемся, и готовы делиться знаниями .....	8
Нам доверяют.....	8
Наши партнеры .....	9

Металлургия

Система автоматизации линии раскря заготовки .....	14
Горизонтальные индукционные печи линии 2000 .....	15
Вертикальные индукционные печи линии 2000 .....	16
Профильный пресс линии 2000 .....	17
Профильный пресс 5500 тонн линии 5500.....	18
Система автоматического регулирования уровня металла в кристаллизаторе установки непрерывного литья заготовки (УНРС) .....	19
Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов .....	20
Система автоматизации сортопрокатного цеха .....	21
Система водооборотного цикла ЗАО «Волга-ФЭСТ» .....	22
Система автоматизации компрессорного цеха .....	23
Дуговая сталеплавильная печь ДСП-50 .....	24
Система автоматизированного управления печи-ковша .....	26
Машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) ЗАО «Волга-ФЭСТ» .....	28
Разработка рабочего проекта автоматизированной системы подачи сыпучих материалов.....	29
Машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) ООО «РЭМЗ».....	30
Автоматизированный ковочный комплекс.....	32
Машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) «Красный Октябрь».....	33
Система автоматизации для бункерной эстакады ковша-печи ЭСПЦ-2.....	34
Водоподготовка ЭСПЦ-2 .....	36
Система водооборотного цикла АЭМЗ.....	37
Система весоизмерения на ГУП «Литейно-прокатный завод» г. Москвы.....	38



## Состав каталога

Система дозирования и подачи сыпучих материалов и ферросплавов в электропечь, сталеразливочный ковш, агрегат ковш-печь .....	39	Металлургия
Блок «сухой» газоочистки .....	40	
Участок механизированных карманов ОАО «Тагмет».....	41	
Система сбора технологических параметров рассолопромысла «Бишофит» .....	44	Химическая
Автоматизация добычи, хранения и отгрузки раствора бишофита .....	45	
Информационно-измерительная система телеметрии скважин полигона закачки жидких промышленных отходов..	46	
Линия по производству ксантогенатов калия и натрия .....	47	
Цех по производству наноструктурированного гидроксида/оксида магния .....	48	
Автоматизация прессов по изготовлению отделочного кирпича .....	52	Производство строительных материалов
Цех по производству гипсового вяжущего.....	54	
Линия по производству гипсокартоновых листов .....	55	
Транспортная система цеха по производству пазогребневых плит .....	56	
Цех по производству кирпича из обожженной глины.....	58	
Сушильное отделение солода.....	62	Пищевая промышленность
Система автоматических блокировок технологического оборудования элеватора .....	63	
Система визуализации холодильно-компрессорного цеха номер 2.....	64	
Система визуализации на линию розлива .....	66	
Модуль-станция для безразборной мойки технологического оборудования .....	67	
Установка дозирования и безразборной (CIP) мойки .....	68	
АСУ ТП купажного отделения ПК «ЛИДЕР» .....	69	
Паротурбинный генераторный комплекс.....	72	Другие отрасли
Модернизация системы автоматизации мини-ТЭЦ .....	73	
Система удаленного мониторинга на буровой установке .....	76	
Система видеонаблюдения на буровой установке .....	77	
Система автоматизации охлаждения печи .....	78	
АСУ гаражного комплекса АГК-36.....	80	Другие отрасли
Модернизация испытательного стенда вытяжки канатов .....	82	
Система автоматического сбора и передачи технологических параметров о состоянии ГРП и ГРПШ .....	83	
Приложение 1.....	86	Документы
Приложение 2.....	87	
Приложение 3.....	88	
Приложение 4.....	89	
Приложение 5.....	90	

# Металлургия

- Металлургия являет собой поле широких возможностей для систем автоматизации, где присутствие человека на многих стадиях производственного процесса не только нежелательно по причине технологических особенностей последнего, но и невозможно.
- Воздействие высоких температур и большие энергозатраты в производственном цикле - вот основные отличия металлургии от других промышленных сфер.
- Наша компания имеет большой опыт проектирования автоматизированных систем, применяемых в металлургической отрасли: от автоматизации отдельного агрегата, эксплуатируемого на участке цеха, до проектирования системы управления целым предприятием.



53 объекта



7 предприятий



4 региона



85% предприятий  
4 и более договоров

\* Данные по работе ООО «Волгопромавтоматика» за период с 2011 по 2016 г.

# Система автоматизации линии раскроя заготовки

## Описание технологического процесса

Линия Раскроя Заготовки является началом производства труб. В цеху установлено девять таких линий. На линию подаётся пруток металла диаметром 190-350 мм, длиной от 4 до 10 метров. На выходе линии получаем трубную заготовку заданной длины.

## Требования к системе автоматизации

Изначально система автоматизации была выполнена на контроллере РВ-600 (Франция) и находилась в непрерывной промышленной эксплуатации более 10 лет. Реконструкция системы автоматизации проводилась с целью замены устаревшего оборудования и улучшения эксплуатационных характеристик установки.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 370 входов;
- 840 выходов;
- контроллер SIMATIC S7 314;
- сеть MPI протяжённостью 100 метров.



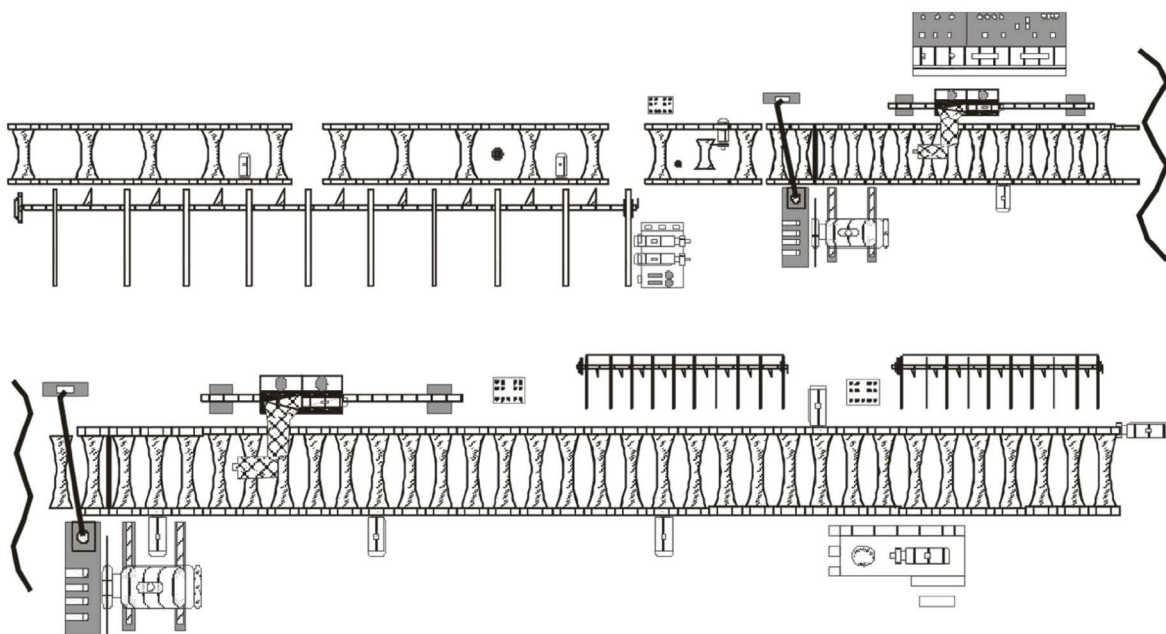
## Сроки реализации

В цеху работает 9 линий раскроя заготовки. Замена системы управления осуществлялась поочередно без остановки основного производства. Срок реализации: 1 месяц.



## Эффект от реализации

В настоящее время система автоматизации линии раскроя заготовки находится в промышленной эксплуатации более года и имеет положительные отзывы обслуживающего персонала. Удалось повысить производительность линии и точность раскроя заготовки. Применение оборудования Siemens позволило упростить техническое обслуживание системы автоматизации.



# Горизонтальные индукционные печи линии 2000

## Описание технологического процесса

Горизонтальные индукционные печи (ГИПы) являются частью технологического процесса производства прессованных труб. ГИПы предназначены для нагрева заготовки до температуры, необходимой для прессования трубы. Установка может работать с разными типами заготовки (размер, марка стали), обеспечивая нагрев в автоматическом режиме, заданную производительность и темп выдачи нагретых заготовок.

В работе могут находиться как две печи одновременно (обеспечивается поочередная подача и извлечение заготовок), так и одна печь.

## Требования к системе автоматизации

Изначально система автоматизации была выполнена на базе двух контроллеров РВ- 600 и вычислителя HP65 и находилась в непрерывной промышленной эксплуатации более 10 лет. Реконструкция системы автоматизации проводилась с целью замены устаревшего оборудования и не предусматривала принципиальное изменение технологического процесса нагрева заготовок.

Система автоматизации выполнена на базе одного контроллера S7-414-3DP с использованием удаленной периферии (ET200M). Для замера длины заготовки и анализа шагалокателя используются модули быстрого счета FM-350. Расчет продвижения заготовки и параметров нагрева осуществляется контроллером.

Система визуализации выполнена на WinCC (одна операторская станция и одна инженерная станция).



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 1400 входов, 2150 выходов;
- операторская и инженерная станции;
- контроллер SIMATIC S7-414-3DP;
- удаленная периферия ET200 - 18 штук;
- сеть Profibus DP: 30 м.



## Сроки реализации

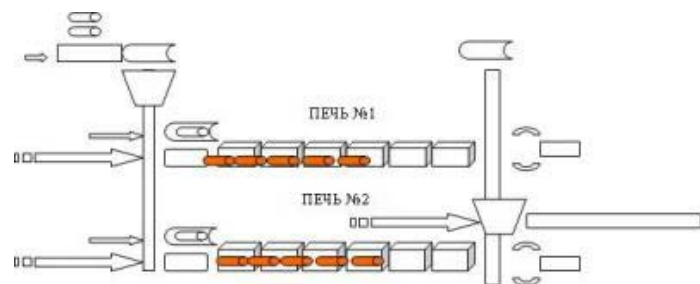
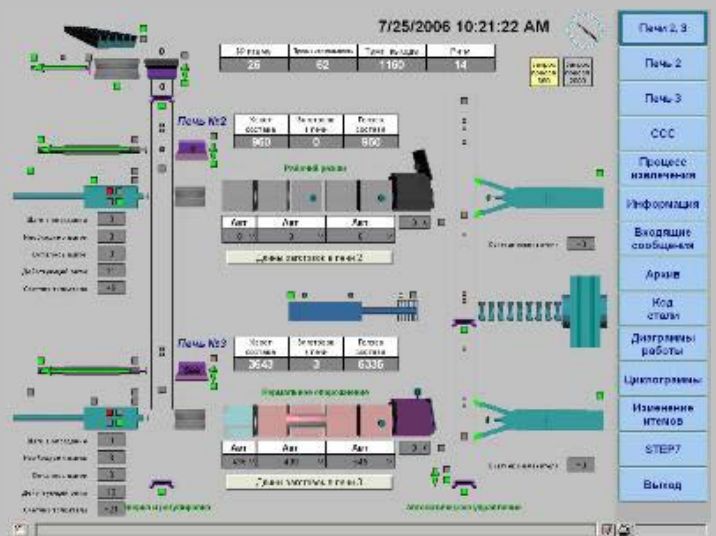
Срок реализации: 2 месяца.



## Эффект от реализации

В настоящее время новая система автоматизации Горизонтальных Индукционных Печей линии 2000 находится в промышленной эксплуатации.

В отдельных режимах работы достигнута более высокая производительность ГИПов, значительно превышающая производительность, обеспечиваемую старой системой автоматизации.



# Вертикальные индукционные печи линии 2000

Трубопрессовый цех предназначен для производства горячепрессованных труб из углеродистых и легированных (в том числе нержавеющей) марок стали, а также из труднодеформированных сплавов для энергетического и химического машиностроения, нефтехимии.

Для производства труб в ТПЦ-2 используют круглую непрерывнолитую или катаную заготовку из углеродистых и нержавеющей марок сталей диаметром 145-360 мм. Для производства нержавеющей труб диаметром более 114 мм используют кованую и катаную заготовку.

## Описание технологического процесса

Вертикальные индукционные печи (ВИПы) являются частью технологического процесса производства прессованных труб. ВИПы предназначены для подогревания заготовки до температуры, необходимой для прессования трубы профильным прессом 2000 т. Установка может работать с разными заготовками (размер, марка стали) обеспечивая нагрев в автоматическом режиме, заданную производительность и темп выдачи нагретой заготовки. В работе могут находиться до 5 печей (обеспечивается поочередная подача и извлечение заготовок).

## Требования к системе автоматизации

Изначально система автоматизации была выполнена на базе контроллера РВ 600 и находилась в непрерывной промышленной эксплуатации более 10 лет. Реконструкция системы автоматизации проводилась с целью замены устаревшего оборудования автоматизации и улучшения эксплуатационных

характеристик установки (повышения производительности вертикальной индукционной печи за счет сокращения времени, затрачиваемого на поиск причин нарушения технологического процесса, и снижения простоев). Реконструкция не предусматривала принципиальное изменение технологического процесса нагрева заготовок.

Система автоматизации выполнена на базе одного контроллера S7 414 3DP с использованием удаленной периферии (ET 200). Система визуализации выполнена на операторской панели OP27.

## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 800 входов, 560 выходов;
- операторская станция;
- контроллер SIMATIC S7 400-414 3DP;
- удаленная периферия ET200 – 16 штук;
- сеть Profibus DP 50 м.

## Сроки реализации

Срок реализации: 14 дней.

## Эффект от реализации

Применение современного оборудования фирмы Siemens позволило упростить техническое обслуживание системы автоматизации, повысить ее надежность. В отдельных режимах работы достигнута более высокая производительность вертикальных индукционных печей, которую не могла обеспечить старая система автоматизации производства.





# Профильный пресс линии 2000

## Описание технологического процесса

Профильный пресс (пресс 2000 тонн) является частью технологического процесса производства прессованных труб. Пресс 2000 тонн предназначен для выдавливания трубы из трубной заготовки.

## Требования к системе автоматизации

Изначально система автоматизации была выполнена на базе контроллера РВ-600 и находилась в непрерывной промышленной эксплуатации более 10 лет. Реконструкция системы автоматизации проводилась с целью замены устаревшего оборудования автоматизации и улучшения эксплуатационных характеристик установки (повышения производительности пресса 2000 тонн за счет сокращения времени простоев).

Реконструкция не предусматривала принципиальное изменение технологического процесса.

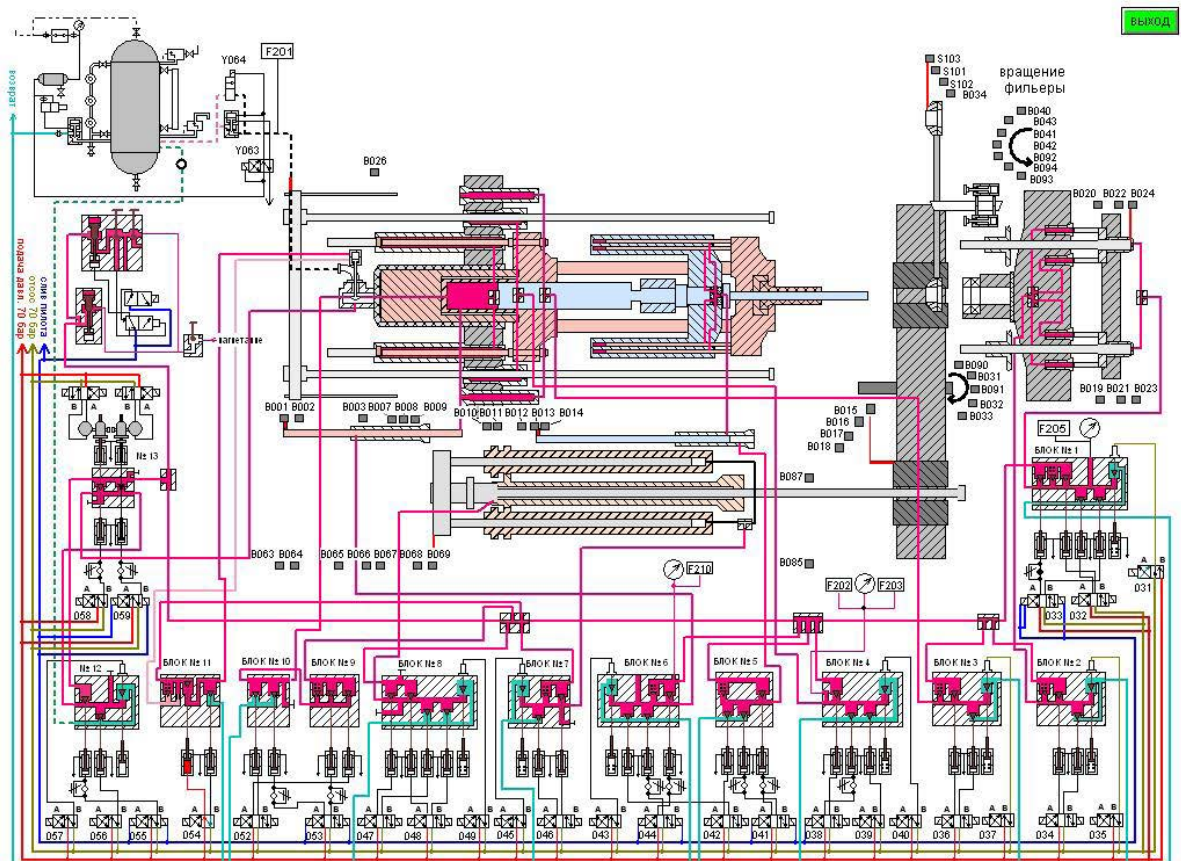
Система автоматизации выполнена на базе одного контроллера S7 400-414 3DP с использованием удаленной периферии (ET 200M). Система визуализации выполнена на операторской панели Simatic Panel PC 870.

## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 600 входов, 300 выходов;
- операторская станция;
- контроллер SIMATIC S7 400-414 3DP;
- удаленная периферия ET200M-10 шт.;
- быстродействующий счетчик-1 шт.;
- сеть Profibus DP 100 м.

## Сроки реализации

Срок реализации: 14 дней.



# Профильный пресс 5500 тонн линии 5500

## Описание технологического процесса

Профильный пресс (пресс 5500 тонн) является частью технологического процесса производства прессованных труб.

Пресс 5500 тонн предназначен для производства трубной продукции с возможностью изготовления труб сложного профиля (повышенной или пониженной теплоотдачей труб).

## Требования к системе автоматизации

Изначально система автоматизации была выполнена на базе контроллера РВ-600 и находилась в непрерывной промышленной эксплуатации 19 лет. Реконструкция системы автоматизации проводилась с целью замены устаревшего оборудования автоматизации и улучшения эксплуатационных характеристик установки (повышения производительности пресса 5500 тонн за счет сокращения времени простоев).

Реконструкция не предусматривала принципиальное изменение технологического процесса. Система автоматизации выполнена на базе одного контроллера S7-400 414-3DP с использованием удаленной периферии (ET 200M). Система визуализации выполнена в среде WinCC.

## Решение и характеристики системы автоматизации:

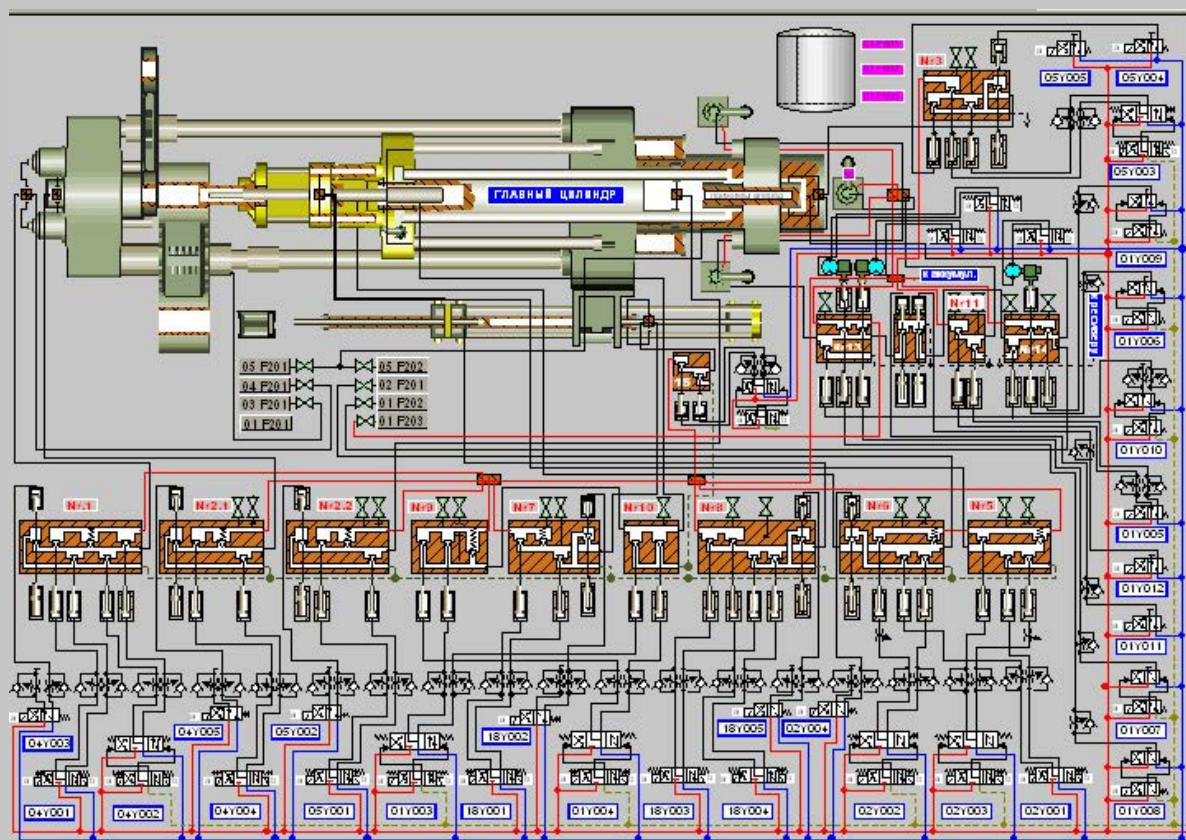
- 832 входов, 544 выходов;
- операторская станция;
- контроллер SIMATIC S7-400 414-3DP;
- удаленная периферия ET200M – 12 штук;
- сеть Profibus DP 50 м.

## Сроки реализации

Срок реализации: 2 месяца.

## Эффект от реализации

Применение современного оборудования фирмы Siemens позволило упростить техническое обслуживание системы автоматизации, повысить ее надежность.



# Система автоматического регулирования уровня металла в кристаллизаторе установки непрерывного литья заготовки (УНРС)

## Описание технологического процесса

УНРС представляет собой 4-х ручьевую машину с гидравлическим стопорным механизмом. Данная машина предназначена для разлива стали в заготовки. Существует необходимость точного поддержания уровня металла в кристаллизаторе. Изначально система автоматизации поддержания уровня была выполнена на базе контроллера фирмы «Procontic» и находилась в непрерывной промышленной эксплуатации более 15 лет. Реконструкция системы автоматизации проводилась с целью замены устаревшего оборудования автоматизации и улучшения эксплуатационных характеристик установки.

## Требования к системе автоматизации

Система автоматизации процесса выполнена на базе оборудования фирмы SIEMENS и выполняет управляющие и информационные функции:

### Управляющие:

- автоматическое управление стопорным механизмом для поддержания уровня в заданном параметре;
- вывод на дисплеи пультов разливщиков необходимые параметры (заданное и фактическое значение уровня, скорости).

### Информационные:

- измерение, контроль и регистрация необходимых параметров;
- архивирование информации;
- просмотр архивной информации за указанный промежуток времени.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

Для реализации системы автоматизации использовались следующие компоненты:

- контроллеры SIMATIC S7-400 с необходимым набором модулей;
- удаленная периферия ET200M;
- панель PC670;
- промышленная сеть Profibus.



## Сроки реализации

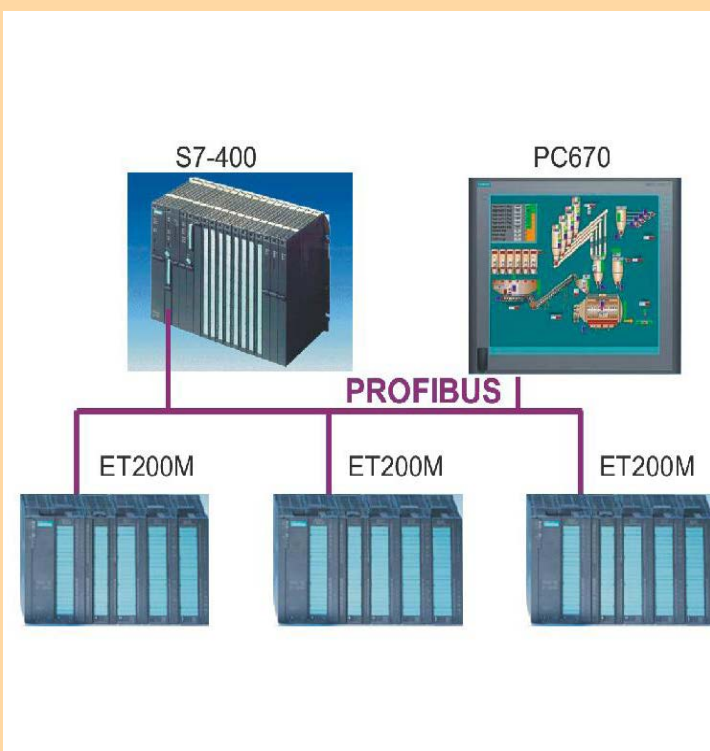
Срок от разработки проекта до сдачи объекта в эксплуатацию составил 2 месяца.



## Эффект от реализации

В настоящее время новая система автоматизации поддержания уровня металла в кристаллизаторе установки непрерывного литья заготовки находится в промышленной эксплуатации и имеет положительные отзывы обслуживающего персонала.

Применение современного оборудования фирмы Siemens позволило упростить техническое обслуживание системы автоматизации и повысить такие показатели как производительность, выход годного металла, качество слитка.



# Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов

## Описание технологического процесса

Данный проект предусматривал создание автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов предприятия.

### Цели:

- своевременное предоставление достоверной информацией для учета и анализа эффективности потребления энергоресурсов технологическими и структурными подразделениями предприятия;
- осуществление оперативного контроля режимных параметров энергоснабжения;
- постоянный мониторинг величин (температура, давление, расход, тепло);
- слежение за превышением лимитов технологических параметров;
- построение графиков нагрузки и потребления с необходимой дискретностью построения;
- формирование базы данных по всем измеряемым параметрам, на основании которой можно: просматривать накопленную информацию, производить построение графиков, создавать отчеты о потребленной энергии, вести журнал нештатных ситуаций, выводить на печать всю необходимую информацию.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

Система построена на базе программного обеспечения Simatic WinCC 7.0, установленного на сервере производства HP. Клиенты получают доступ к системе при помощи опции WebNavigator.

Смежные системы, участвующие в информационном обмене с АСКУЭ, построены на микропроцессорных контроллерах или ПТК различных производителей: Siemens, Omron, Bailey, Логика, Взлет. Связь с ними осуществляется по каналам GSM и Ethernet. При этом для связи с приборами Логика и Взлет используются промежуточные звенья в виде преобразователей сигнала Моха (Ethernet-RS485/RS232).

Общее число тегов — 28000, из них внешних — 331.

Внутренние теги используются для алгоритма прогнозирования динамики параметров системы.



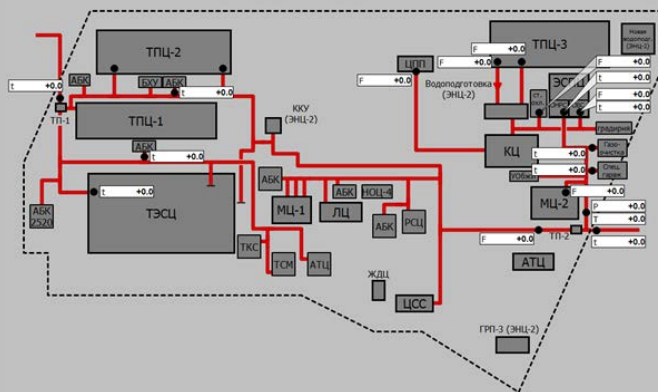
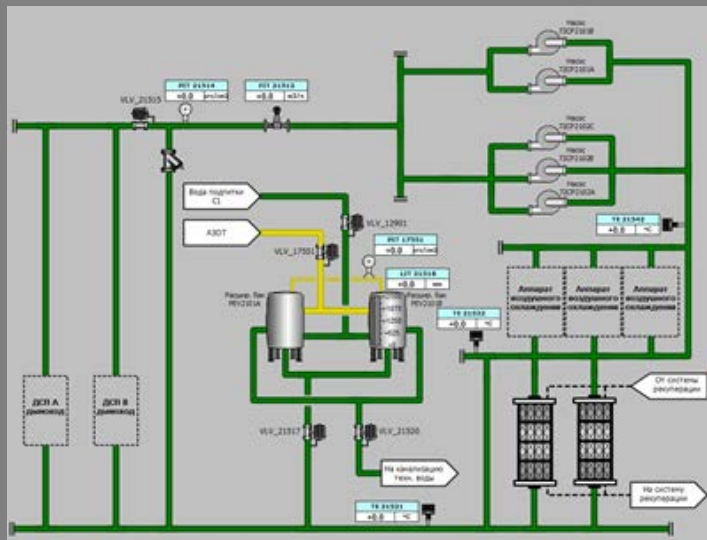
## Сроки реализации

Год ввода в эксплуатацию: 2015.



## Эффект от реализации

Обеспечен полный контроль над процессом учета энергоресурсов.



# Система автоматизации сортопрокатного цеха

## Описание технологического процесса

Объектом автоматизации является сортопрокатный цех ООО «СтавСталь».

Предназначен для производства сортовой арматуры диаметром от 8 мм и выше, максимальная скорость проката не превышает 16 метров в секунду. В состав оборудования входят: 14 клетей (с приводами постоянного тока), 3-ое промежуточных ножниц (для обрезки переднего, заднего конца прокатываемого металла, а также для разрезания готовой продукции по заданному метражу), участок закалки, холодильник, пила мерного реза, укладчик пакетов, вязальная машина.



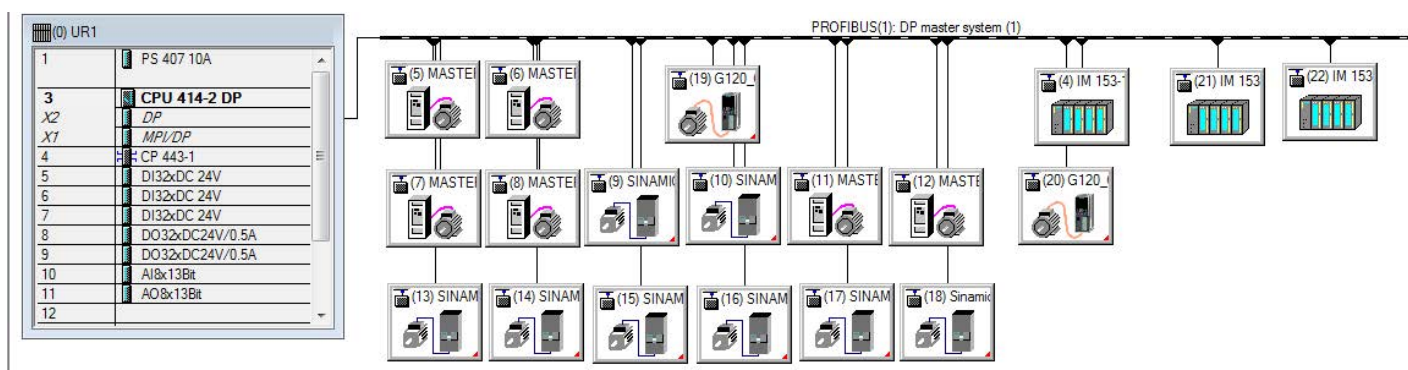
## Решение и характеристики системы автоматизации:

- Контроллер SIMATIC S7-414-2 DP;
- 288 дискретных и 16 аналоговых входов, 244 дискретных и 8 аналоговых выходов;
- Система визуализации на базе SCADA-системы WinCC 7.0 (сервер + клиент);
- Удаленная периферия ET200M – 3 штуки;
- Привода постоянного тока – 14 штук (с протоколом обмена данных по Profibus DP);
- Частотные преобразователи (часть из которых управляются по Profibus DP);
- Сеть Profibus DP - 100 метров;
- Сеть Ethernet - 70 метров.



## Сроки реализации

Срок реализации – 4 месяца.



# Система водооборотного цикла ЗАО «Волга-ФЭСТ»

## Описание технологического процесса

Обеспечение подачи воды потребителям в необходимом количестве и требуемого качества.

## Требования к системе автоматизации

Система водооборотного цикла выполнена на базе оборудования фирмы SIEMENS и выполняет функции:

### Управляющие:

- подготовка к пуску и пуск насосов;
- автоматический ввод и вывод защит;
- автоматическое поддержание заданных параметров;
- технологические защиты двигателей насосов;
- автоматическое включение резервных насосов при выходе из работы основных;
- аварийный останов насоса автоматически и по команде оператора.

### Информационные:

- измерение, контроль и регистрация параметров;
- архивирование информации;
- просмотр архивной информации за указанный промежуток времени.

## Решение и характеристики системы автоматизации:

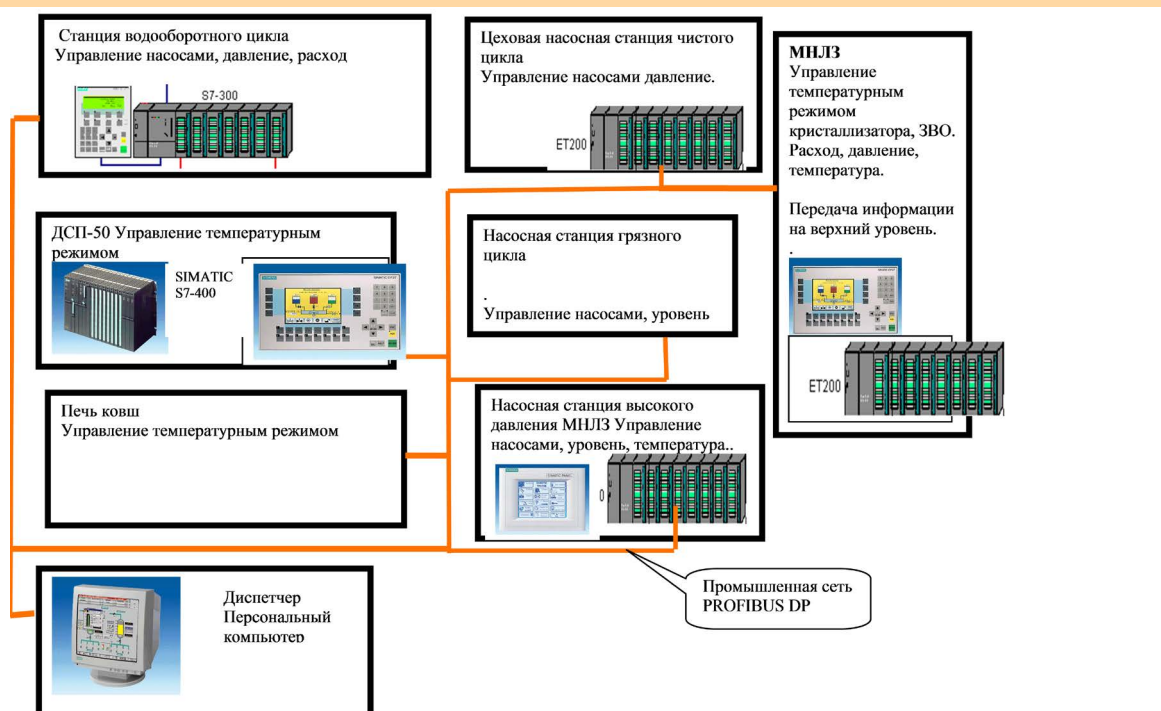
- контроллеры SIMATIC S7-300 с необходимым набором модулей;
- удаленная периферия ET200M;
- промышленная сеть Profibus.

## Сроки реализации

Срок от разработки проекта до сдачи объекта в эксплуатацию составил 1 год.

## Эффект от реализации

Диспетчерский контроль режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчета оптимальных режимов эксплуатации сооружений позволил существенно повысить надежность системы, улучшить технологические параметры функционирования, снизить время простоев.



# Система автоматизации компрессорного цеха

## Описание технологического процесса

Автоматизированная система управления компрессорной предназначена для управления компрессорами и для контроля за процессом обеспечения завода сжатым воздухом.

## Требования к системе автоматизации:

- управлять компрессорами в ручном режиме;
- управлять компрессорами в автоматическом режиме;
- автоматически поддерживать давление в коллекторе;
- отображать и архивировать основные технологические параметры;
- сигнализировать по аварийным и предупредительным уставкам;
- архивировать сообщения системы.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 64 входа, 40 выходов;
- контроллеры Simatic S7-300 с необходимым набором модулей;
- удаленная периферия ET200M;
- промышленная сеть Profibus.



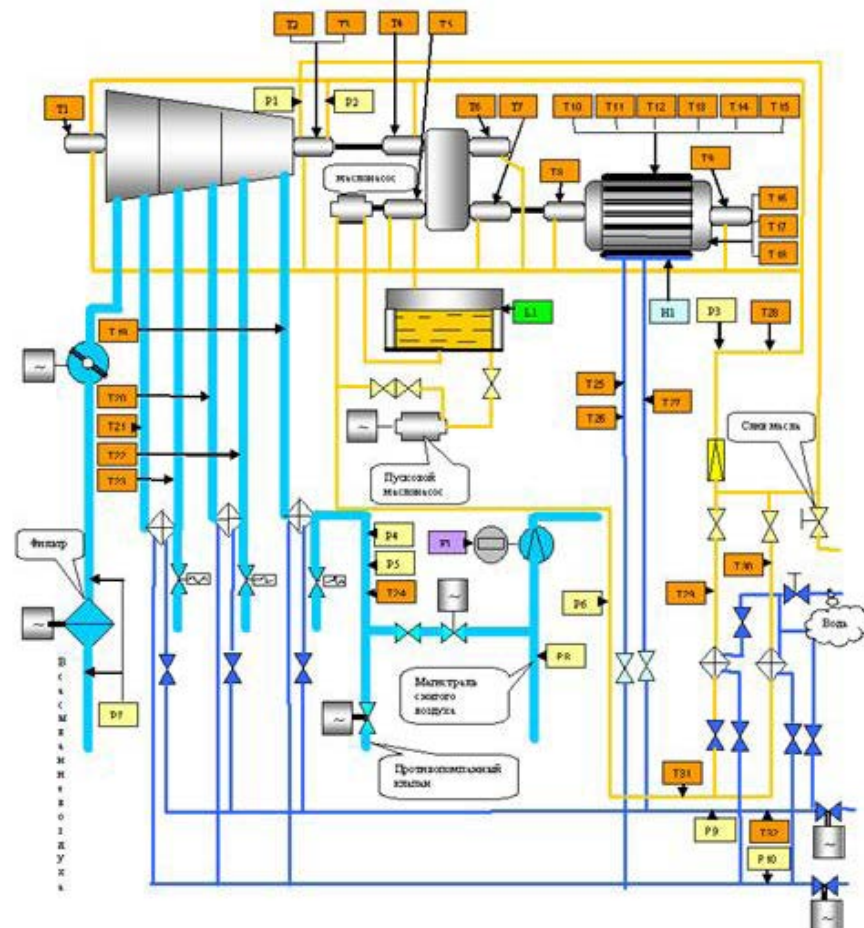
## Сроки реализации

Срок реализации: 2 месяца.



## Эффект от реализации:

- Оперативно устанавливает причины аварий и отказов в работе компрессоров.
- Позволяет вести учет расхода сжатого воздуха по потребителям.
- Облегчает работу обслуживающему персоналу.
- Повышает надежность работы аппаратуры.



# Дуговая сталеплавильная печь ДСП-50

## Описание технологического процесса

Система имеет сетевую двухуровневую резервированную структуру. Нижний уровень состоит из блока управления режимами нагрева печи газопылесборником, контуров рециркуляции охлаждающей воды. На нижний уровень возложены задачи сбора и обработки информации о состоянии объектов, автоматического выполнения алгоритмов управления и передачи данных в диспетчерский пункт.

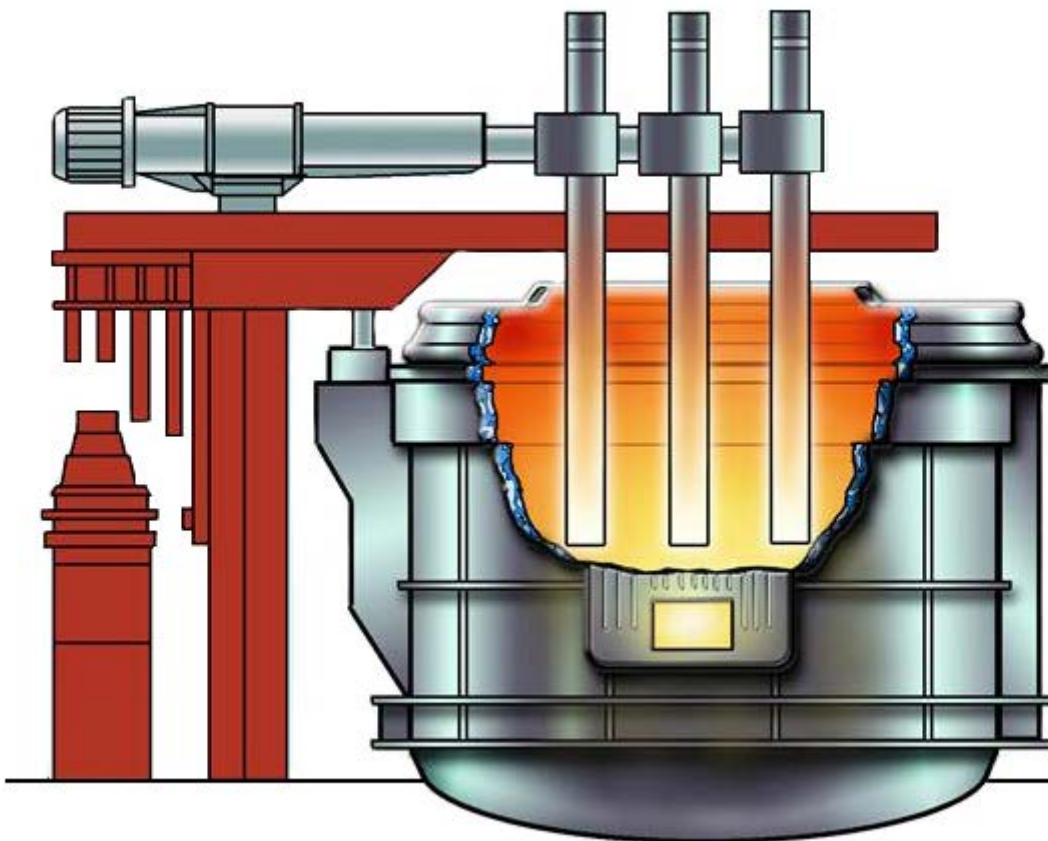
## На верхнем уровне решаются следующие задачи:

- сбор, хранение и отображение информации, поступающей от контроллеров нижнего уровня;
- хранение информации в архивах и генерация отчетных документов;

- выдача оперативных сообщений о состоянии и месте нахождения подвижных объектов;
- выдача аварийных сообщений, в том числе и звуковыми сигналами;
- переход, при необходимости, на ручное управление;
- анализ и отображение диагностической информации;
- переключение на резервный контур управления;
- выполнение расчетных задач: формирование и ведение журнала загрузки-выгрузки печи;
- расчет графика загрузки-выгрузки печей на следующую смену;
- формирование и ведение журнала загрузки-выгрузки.

## Требования к системе автоматизации

Все параметры поддерживаются с помощью контроллера Simatic S7-400. Регулировка погружения электродов в скрап осуществляется гидроприводом (в прямой зависимости от тока). Контур рециркуляции охлаждающей воды автоматически поддерживает температурный режим печи.





**Диспетчерский контроль за работой:**

Индикация на дисплее состояния работы оборудования. Индикация обнаруженных неисправностей.

**Индикация:**

Температура, давление, уровень, положение исполнительных механизмов и др. Физические параметры выводятся на дисплей контроллера и компьютера.

**Регистрация данных:**

Постоянная регистрация состояния работы оборудования. Определение тенденции изменения температуры и давления.

**Управление техпроцессом:**

Разработка и контроль программы последовательного управления. Задание последовательностей операций. Задание на изменение физических параметров (температура, давление и др.) можно устанавливать в режиме реального времени.

**Обработка различных данных:**

Поиск неисправностей. Сообщения о состоянии системы.

**Регулировка:**

Для поддержания величины температуры и давления на заданном уровне регулируют степень

открытия арматуры и других исполнительных механизмов.

**Последовательность операций:**

Обеспечивается срабатывание насосов, исполнительных механизмов и другой аппаратуры последовательно и согласно технологической схеме.

**Определение условия:**

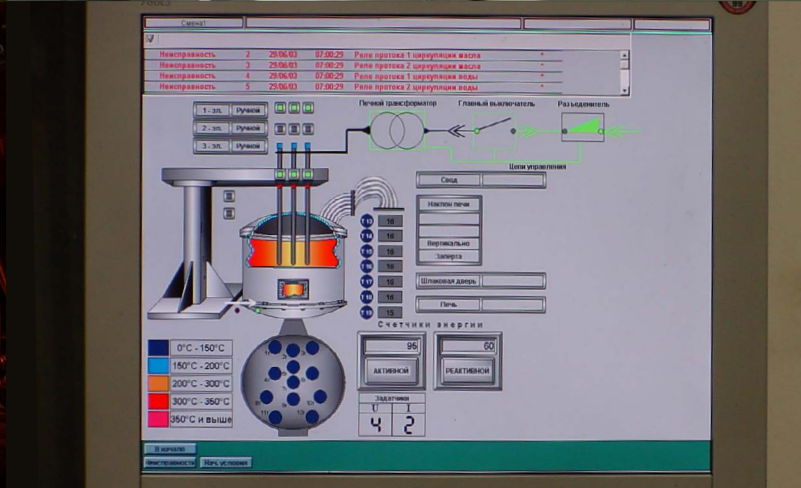
Определяются действия на основе сигналов от кнопок, устройств сигнализации, положения исполнительных механизмов.

**Блокировка:**

При управлении технологическим процессом осуществляется проверка, удовлетворяют ли исполнительные механизмы и аппаратура условиям протекания процесса.

**Сроки реализации проекта:**

Срок реализации: 2 месяца.



# Система автоматизированного управления печи-ковша

## Описание технологического процесса

Автоматизированная система управления Печи-Ковша (П-К) Фроловского Электromеталлургического завода предназначена для автоматизации процесса добавки легирующих компонентов и получения необходимого сортамента стали.

### АСУ предусматривает:

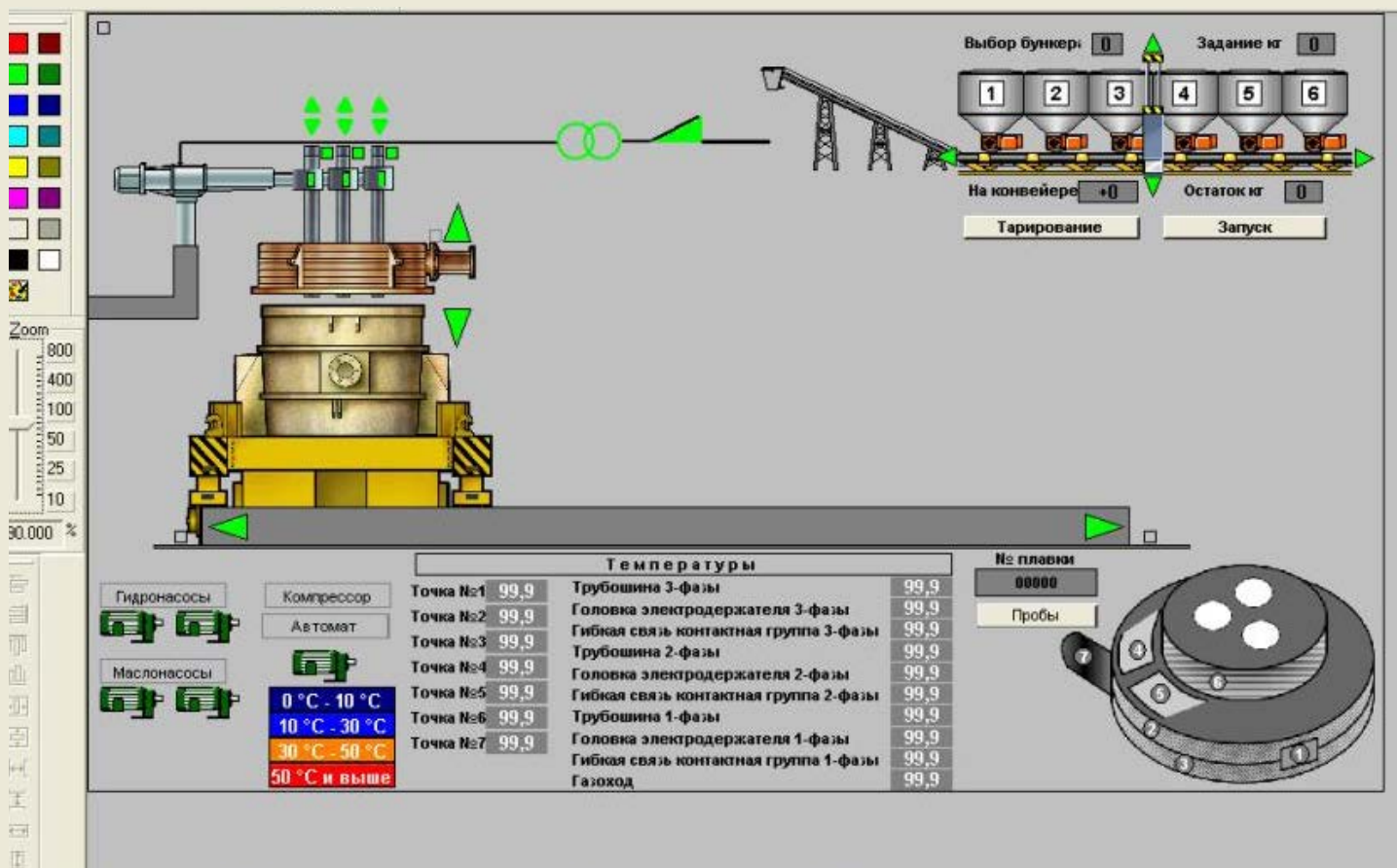
- автоматизацию контроля и визуализацию технологических параметров процесса;
- автоматизацию контроля параметров, управления основным и вспомогательным оборудованием;
- документирование и хранение данных о режимах работы оборудования, аварийных ситуациях и действиях оператора, распечатку сообщений об отключениях и аварийных отключениях оборудования,

появлении неисправностей в системе, а также распечатка режимных листов;

- аварийную и предупредительную сигнализацию о выходе параметров за допустимые пределы;
- возможность информационного взаимодействия со смежными системами управления, объединенными с ней локальной вычислительной сетью;
- возможность наращивания системы.

### Функции АСУ:

- управление технологическим процессом на ПК осуществляется в следующих режимах работы: автоматическом, полуавтоматическом (с органов управления автоматизированного рабочего места оператора), ручном (с пульта управления);
- контроль состояния механизмов на ПК;
- ведение архива использования легирующих материалов, карт плавки (на основе данных системы определения химического состава стали);
- контроль состояния оборудования, входящего в систему, и оповещение персонала в случае выхода оборудования из строя, сборка тревог, блокировок;



- отображение на экране автоматизированного рабочего места оператора хода процесса добавки легирующего, в том числе:
  - результаты анализа химического состава текущей плавки;
  - марка и химический состав получаемой стали;
  - текущее состояние (положения) узлов и механизмов, входящих в систему;
  - вес дозируемого компонента;
  - рецепт (предлагаемый системой и фактический) добавок легирующего материала;
  - карта текущей плавки;
  - информация о степени заполнения бункеров легирующими материалами.

### Требования к системе автоматизации

Изначально система автоматизации была выполнена на базе контроллера FANUC и находилась в непрерывной промышленной эксплуатации до 2003 года.

Реконструкция системы автоматизации проводилась с целью замены устаревшего оборудования автоматизации и улучшения эксплуатационных характеристик установки.

Реконструкция не предусматривала принципиальное изменение технологического процесса дозирования легирующих материалов.

Система автоматизации выполнена на базе одного контроллера S7-300 CPU 315 2DP. Система визуализации выполнена на операторской панели TP170A и на ПЭВМ с помощью специализированной SCADA системы WINCC.



### Решение и характеристики системы автоматизации:

- 96 входов, 32 выхода, 8 аналоговых входов;
- операторская станция;
- контроллер SIMATIC S7-315-2DP;
- микропроцессорное весоизмерительное устройство SIWAREX M –1;
- сеть Profibus DP 60 м.



### Сроки реализации проекта:

Срок реализации: 4 месяца.



# Машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) ЗАО «Волга-ФЭСТ»

## Описание технологического процесса

Машина непрерывного литья заготовки (МНЛЗ) является частью технологического процесса и предназначена для разлива блюмов в три ручья. Разработанная система предназначена для управления режимами водо-воздушного охлаждения блюмов в зоне вторичного охлаждения (ЗВО) с целью обеспечения качества внутренней структуры и поверхности непрерывно отливаемого блюма. Идеология управления системой вторичного охлаждения слитка заключается в том, чтобы, регулируя расходы охлаждающей воды, подаваемой на каждую из 3 зон вторичного охлаждения (по длине блюма), обеспечить качество формирования блюма через температуру его поверхности в зависимости от сортамента и скорости разлива.

## Функции системы:

- измерение расходов, давлений, температуры воды, подводимой на охлаждение;
- измерение скорости разлива;
- стабилизация давления воды на общем подводе к зонам вторичного охлаждения;
- регулирование расходов охлаждающей воды, подаваемой на каждую зону вторичного охлаждения в зависимости от сортамента и скорости допусковый контроль параметров охлаждения.

## Требования к системе автоматизации

На данном участке была установлена система автоматизации на базе SIEMENS с использованием контроллера S7-400 CPU414-2DP с использованием удаленной периферии (ET 200M). Система визуализации выполнена на операторской панели TP170A и ПЭВМ с помощью специализированной SCADA системы WINCC.

## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 200 входов, 160 выходов, 48 аналоговых входов;
- 8-ми канальный быстродействующий счетчик;
- операторская станция;
- контроллер SIMATIC S7-400 CPU-414 2DP;
- удаленная периферия ET200M - 2 шт.;
- сеть Profibus DP 200 м.

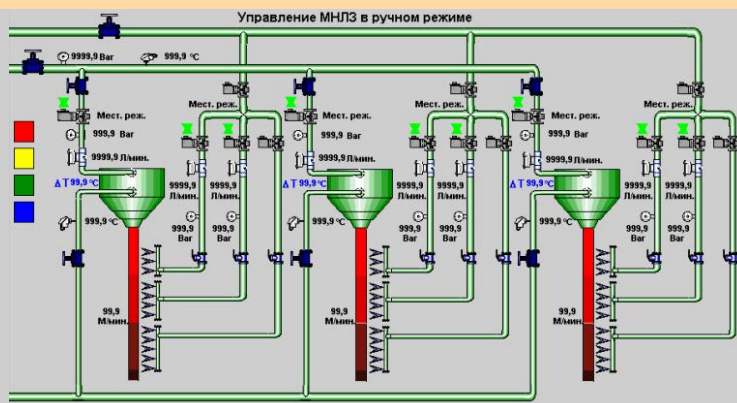
## Сроки реализации

Срок реализации: 8 месяцев.

## Эффект от реализации

В настоящее время новая система автоматизации на машине непрерывного литья заготовки находится в промышленной эксплуатации и имеет положительные отзывы обслуживающего персонала.

Применение современного оборудования фирмы Siemens позволило упростить техническое обслуживание системы автоматизации, повысить ее надежность.



# Разработка рабочего проекта автоматизированной системы подачи сыпучих материалов

## Описание технологического процесса

### В объём автоматизации входит:

- управление процессом подачи материалов из отгрузочных бункеров через систему ленточных конвейеров в расходные бункера прицехового пункта;
- управление процессом подачи извести и кокса из расходных бункеров в завалочную корзину, установленную на скраповозной тележке;
- управление системой набора доз материалов из расходных бункеров;
- управление процессом подачи, сформированной порцией материалов, через систему непрерывного транспорта в дуговую сталеплавильную печь ДСП-90, в сталеразливочный ковш на выпуске и на установку «ковш-печь» (УПК);

### Проектом предусмотрены следующие виды управления:

- местное с пультов местного управления, выполненное по электрической схеме;
- дистанционное с пультов управления;
- автоматическое с операторских станций.

### Требования к системе автоматизации:

Проект автоматизации технологического процесса разработан на основе аппаратно-технических и программных средств по блочно-модульному принципу и допускает безболезненное изменение и модернизацию технологического процесса. Система отличается высокими характеристиками по надёжности, помехозащищённости, самотестированию и диагностике неисправностей электрооборудования.

По принципу построения АСУ ТП относится к классу сетевых систем управления. Для подключения периферийного оборудования и датчиков использованы станции ET-200M (SIEMENS), объединённые в единую сеть Profibus с контроллером SIMATIC S7-400. Аппаратура комплекса гальванически полностью развязана от управляемого электрооборудования при помощи промежуточных реле марки LZX (SIEMENS).



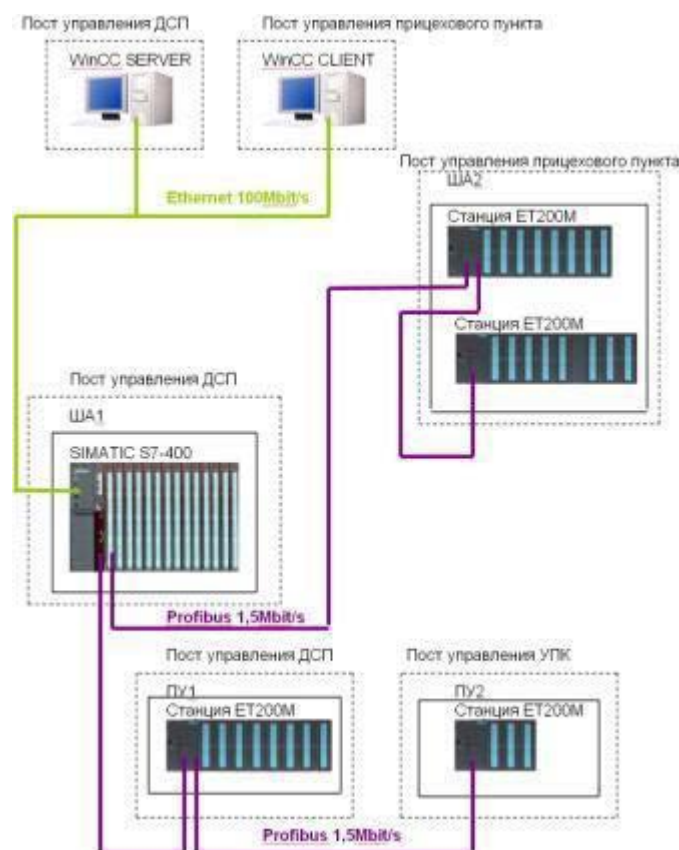
### Решение и характеристики системы автоматизации:

- 704 дискретных входных сигналов;
- 352 дискретных выходных сигналов;
- 32 аналоговых входных сигналов;
- 8 аналоговых выходных сигналов;
- 3 функциональных модуля SIWAREX-FTA;
- две операторских станции;
- контроллер SIMATIC S7-400;
- удаленная периферия ET200M-4 шт.



### Сроки реализации проекта:

Срок реализации: 6 месяцев.



# Машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) ООО «РЭМЗ»

## Описание технологического процесса

Пятиручьевая МНЛЗ предназначена для непрерывной разливки стали в заготовки сечением от 85мм до 160мм.

Данная установка проработала в Италии семь лет и за это время на ней была проведена модернизация оборудования.

Перед демонтажем МНЛЗ простояла в консервации более одного года.

## Требования к системе автоматизации:

Система автоматизации процесса выполнена на базе оборудования фирмы SIEMENS и выполняет управляющие и информационные функции.

## Управляющие сигналы:

- управление гидростанцией;
- автоматическое поддержание уровня в кристаллизаторе (скоростью разливки);
- автоматическое управление охлаждения в кристаллизаторах;
- автоматическое управление зоной вторичного охлаждения;
- измерение длины заготовки и автоматическое управление машиной газовой резки;
- управление подачей рапсового масла в кристаллизатор;
- управление тянущими и правильными клетями;
- управление системой качения и смазки кристаллизатора;
- автоматическое складирование заготовки.

## Информационные сигналы:

- измерение, контроль и регистрация необходимых параметров;
- архивирование информации и просмотр за указанный промежуток времени;
- контроль параметров подачи воды в кристаллизаторы.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 7 контроллеров SIMATIC S7-400 с необходимым набором модулей;
- удаленная периферия ET200M;
- 1376 дискретных входов;
- 1216 дискретных выходов;
- 96 аналоговых входов;
- 80 аналоговых выходов;
- 2 весовых модуля;
- 16 быстродействующих счетчиков
- 2 промышленных компьютера для визуализации;
- промышленная сеть Profibus: 400м.

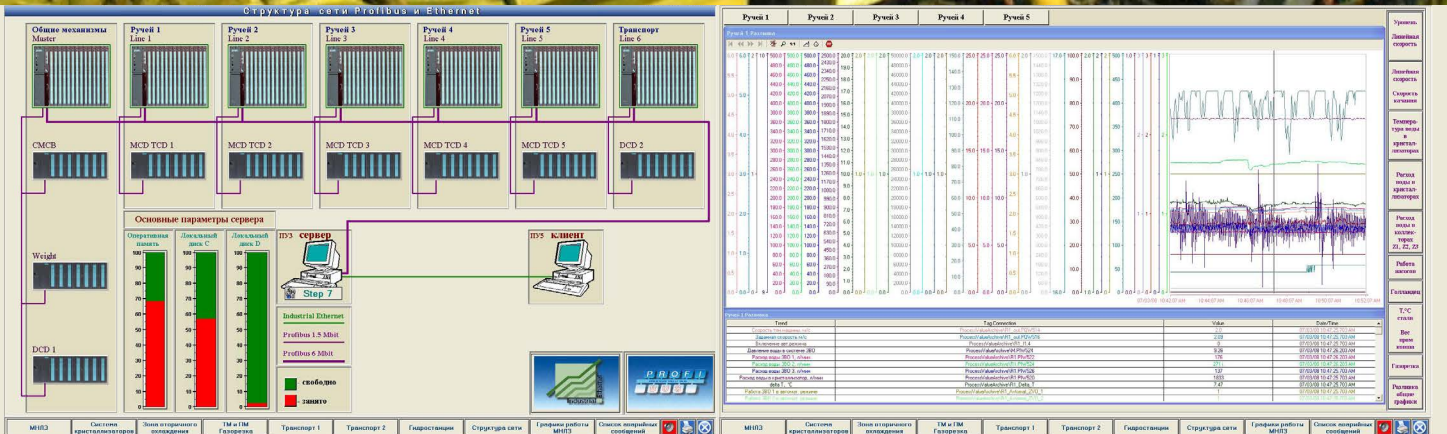
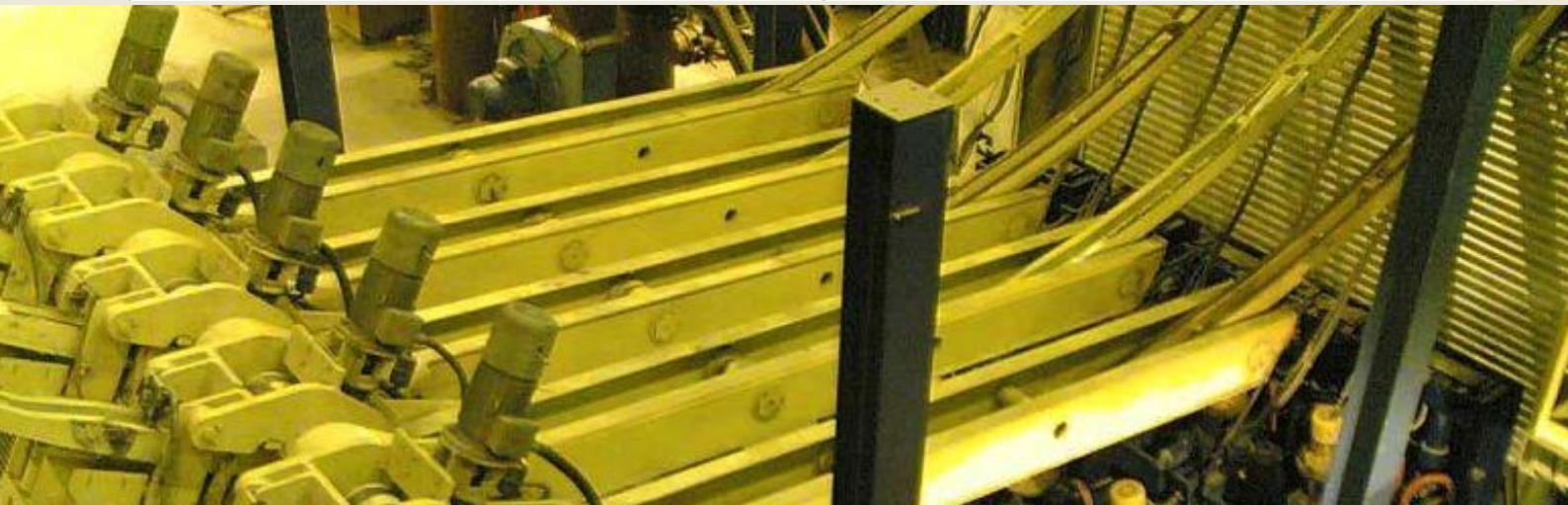
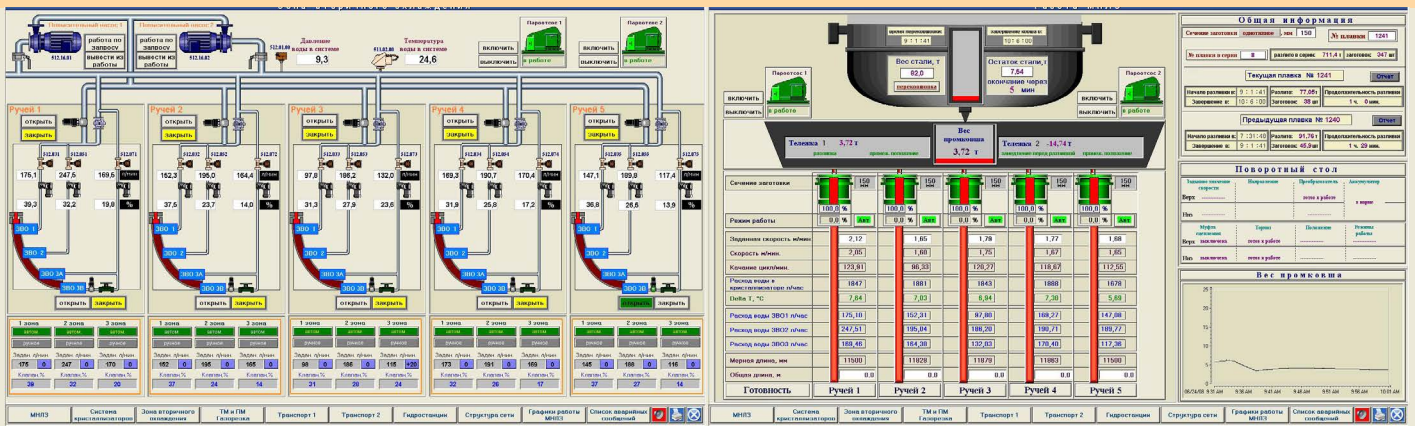


## Сроки реализации проекта:

Срок реализации: 12 месяцев.

## Эффект от реализации:

- повышение производительности;
- повышение выхода годного металла;
- повышение качества заготовки;
- уменьшение числа аварийных режимов работы и повышение работоспособности МНЛЗ;
- улучшение условий труда обслуживающего персонала.



# Автоматизированный ковочный комплекс

## Описание технологического процесса

Автоматизированный ковочный комплекс усилием 8000/13000 тс расположенный в цехе №70, производственная площадка "Баррикады".

Год выпуска – 1987.

Режим работы АКК 8000/13000 непрерывный, круглосуточный, с проведением регламентных работ в период ремонта.

## Состав комплекса:

- пресс гидравлический ковочное усилие 8000 тс, осадка до 13000 тс.;
- ковочный манипулятор гидравлический грузоподъемностью 200т.;
- ковочный кран грузоподъемностью 400/100т.;
- транспортный электромостовой кран грузоподъемностью 200/24т.;
- нагревательные печи с размером пода 4x9, грузоподъемностью – 160т.;
- нагревательные печи с размером пода 4x16, грузоподъемностью - 340т.;

Производительность—21000-23000 т в год.

Используемые слитки—от 24 до 400 т.

Температура нагрева металла—1050 -1220 °С.

Температура концаковки—850 °С.

## Требования к системе автоматизации

АКК 8000/13000 находился в простое более 13 лет. В 2008 году были проведены пусконаладочные работы по восстановлению работоспособности комплекса, для обеспечения возможности его дальнейшей реконструкции и перевода на современную базу с целью замены устаревшего оборудования автоматизации и улучшения эксплуатационных характеристик комплекса. Реконструкция намечена на 2009 год. Систему автоматизации планируется перевести на оборудование фирмы SIEMENS на базе одного контроллера S7 400 с использованием удаленной периферии (ET200M). Систему визуализации планируется выполнить в среде WinCC и WinCC Flexible.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 874 дискретных входа;
- 663 дискретных выхода;
- 36 аналоговых входа;
- 18 аналоговых выходов;
- 12 входов от цифрователей.



## Сроки реализации

Срок реализации: 5 месяцев.





# Машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) «Красный Октябрь»

## Описание технологического процесса

Шестиручьевая МНЛЗ предназначена для непрерывной разливки стали в заготовки сечением от 120мм до 200мм.

## Требования к системе автоматизации

### Управляющие:

- управление маслостанцией и гидростанцией управления шиберами;
- автоматический запуск ручья;
- имитация разливки металла;
- автоматическое поддержание уровня в кристаллизаторе (скоростью или шибером);
- автоматическое управление зоной вторичного охлаждения;
- измерение длины заготовки и автоматическое управление машиной газовой резки;
- управление подачей аргона в промежуточный ковш и рапсового масла в кристаллизатор;
- управление тянущими и правильными клетями;
- управление системой качения и смазки кристаллизатора;
- автоматическое складирование заготовки;

### Информационные:

- измерение, контроль и регистрация необходимых параметров;

- архивирование информации и просмотр за указанный промежуток времени;
- контроль параметров подачи воды в кристаллизаторы.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 8 контроллеров SIMATIC S7-400 с необходимым набором модулей;
- удаленная периферия ET200m;
- 1248 дискретных входов, 960 дискретных выходов, 160 аналоговых входов, 128 аналоговых выходов;
- 3 промышленных компьютера Advantech;
- промышленная сеть Profibus: 500м.



## Сроки реализации

Срок от разработки проекта до сдачи объекта в эксплуатацию составил 4 месяца.



## Эффект от реализации:

- повышение производительности;
- повышение выхода годного металла;
- повышение качества заготовки;
- уменьшение числа аварийных режимов работы и повышение работоспособности МНЛЗ;
- улучшение условий труда обслуживающего персонала.



# Система автоматизации для бункерной эстакады ковша-печи ЭСПЦ-2

## Описание технологического процесса

Автоматизированная система управления бункерной эстакадой (АСУБЭ) ковша-печи ЭСПЦ-2 предназначена для автоматизации процесса добавки легирующих компонентов.

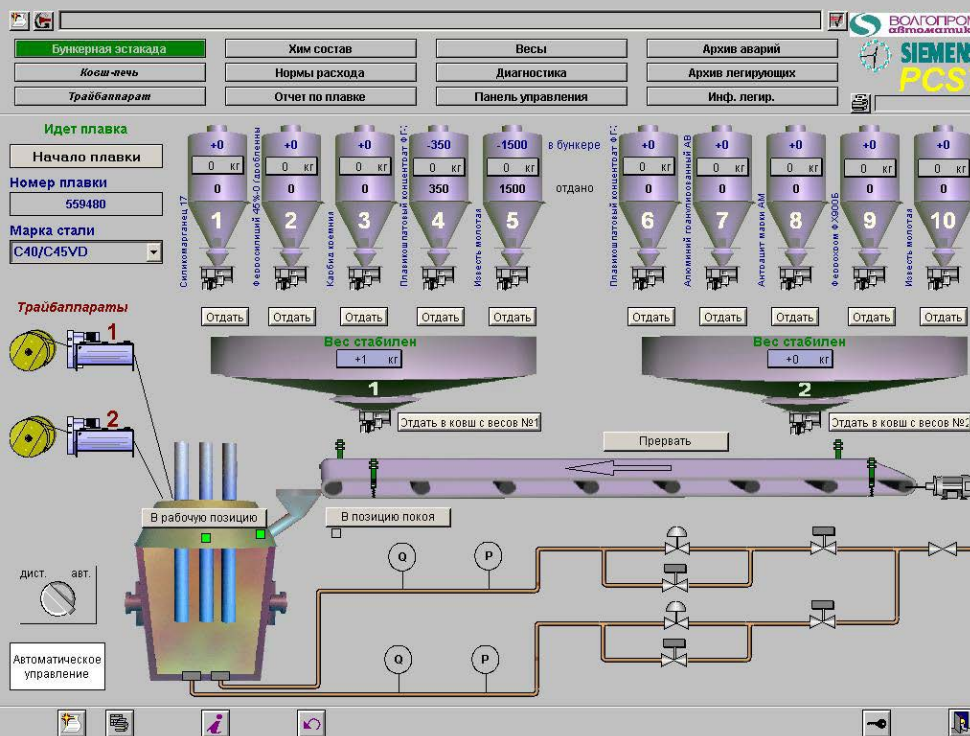
### АСУБЭ предусматривает:

- автоматизацию контроля и визуализацию технологических параметров процесса;
- автоматизацию контроля параметров, управления основным и вспомогательным оборудованием;
- документирование и хранение данных о режимах работы оборудования, аварийных ситуациях и действиях оператора, распечатку сообщений об отклонениях технологических параметров, аварийных отключениях оборудования, появлении неисправностей в системе, а также распечатка режимных листов;
- аварийную и предупредительную сигнализацию о выходе параметров за допустимые пределы;

- возможность информационного взаимодействия со смежными системами управления, объединенными с ней локальной вычислительной сетью;
- возможность наращивания системы.

### Функции АСУБЭ:

1. Управление вибропитателями, транспортером, заслонками в следующих режимах работы:
  - автоматическом;
  - полуавтоматическом (с органов управления автоматизированного рабочего места оператора);
  - ручном (с пульта управления).
2. Контроль и индикация веса дозируемого легирующего.
3. Индикация веса ковша-печи.
4. Расчет и отображение температуры (от термопроба).
5. Ведение архива использования легирующих, карт плавки (на основе данных системы определения химического состава стали).
6. Автоматический расчет веса добавок легирующего на основе данных о химическом составе плавки и марки получаемой стали (построение модели усвоения легирующего).
7. Контроль состояния оборудования, входящего в систему, и оповещение персонала в случае выхода оборудования из строя, сборка тревог, блокировок.



8. Отображение на экране автоматизированного рабочего места оператора хода процесса добавки легирующего, в том числе:

- результаты анализа химического состава текущей плавки;
- марка и химический состав получаемой стали;
- текущее состояние (положения) узлов и механизмов, входящих в систему;
- вес дозируемого компонента;
- рецепт (предлагаемый системой и фактический) добавок легирующего;
- карта текущей плавки;
- температура стали (от термопроба);
- информация о степени заполнения бункеров легирующими материалами.

### Требования к системе автоматизации:

Изначально система автоматизации была выполнена на базе контроллера HERWIG и находилась в непрерывной промышленной эксплуатации более 10 лет. Реконструкция системы автоматизации проводилась с целью замены устаревшего оборудования автоматизации и улучшения эксплуатационных характеристик установки.

Реконструкция не предусматривала принципиальное изменение технологического процесса дозирования легирующих материалов.

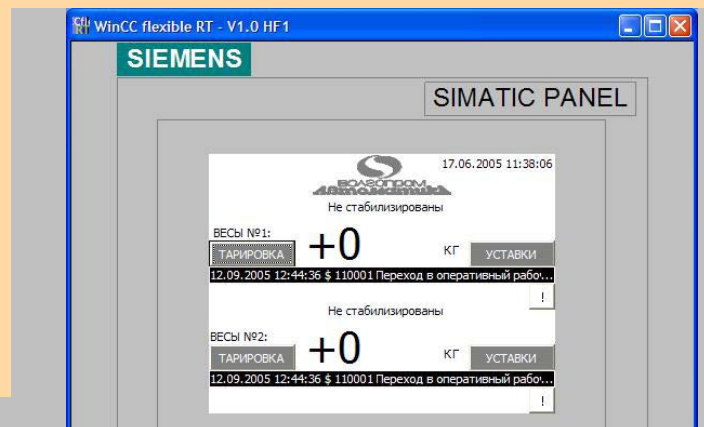
Система автоматизации выполнена на базе одного контроллера S7-400 414-2DP. Система визуализации выполнена на операторской панели TP170A и на ПЭВМ с помощью специализированной SCADA системы WinCC.

### Решение и характеристики системы автоматизации:

- 50 входов, 20 выходов;
- операторская станция;
- контроллер SIMATIC S7-400 414-2DP;
- микропроцессорное весоизмерительное устройство SIWAREX M – 2 штуки;
- сеть Profibus DP 40 м.

### Сроки реализации проекта:

Срок реализации: 14 дней.



Волгопром Автоматика

Бункерная эстакада | **Хим состав** | Весы | Архив аварий  
 Кочегарка | Нормы расхода | Диагностика | Архив легирующих  
 Траппапарат | Отчет по плавке | Панель управления | Инф. легир.

Номер плавки: 558800 | ГОСТ: ГОСТ 380  
 Марка стали: 15Г | Дата начала: 29.06.2005 12:32:19

	Хим. состав по ГОСТу				Хим. состав по спецификации				Хим. анализ						
	MIN	MAX	оплошннно	опед. весу	MIN	MAX	оплошннно	опед. весу	1	2	3	Зс	4	5	6с
% C									0,404	0,057	0,044	0,130	0,116	0,132	0,130
% Mn									0,146	0,111	0,340	0,510	0,428	0,510	0,510
% Si									0,012		0,071	0,280	0,188	0,242	0,280
% P									0,016	0,011	0,019	0,021			0,020
% S									0,044	0,046	0,050	0,010	0,033	0,016	0,010
% Cr									0,110	0,095	0,111	0,120			
% Ni									0,128	0,132	0,136	0,130			
% Cu									0,211	0,213	0,217	0,210			
% Mo									0,014			0,010			
% Ti												0,001			
% V												0,010			
% W															
% Nb															
% Al											0,384	0,029	0,014	0,008	0,028
% As												0,012			
% Sn															
% Pb															
% Co															
% Ca															
% N											0,009	0,009			
% O															
% Fe															
Время									21:38:20	21:53:12	23:03:38	2:06:07	23:36:39	23:53:29	2:06:47

Страница 1 | Страница 2 | Страница 3

# Водоподготовка ЭСПЦ-2

## Описание технологического процесса

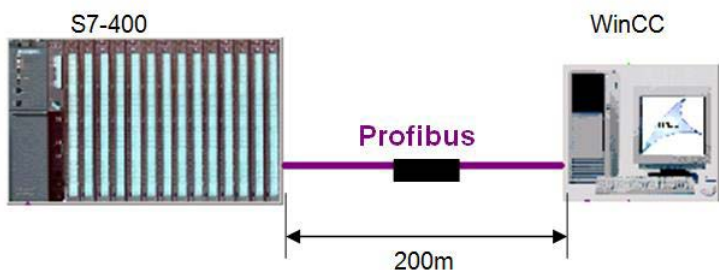
Водоподготовка осуществляет очистку воды и подачу ее для технологических нужд. Включает в себя отстойники, насосные и повысительные станции.

## Требования к системе автоматизации

Система автоматизации процесса выполнена на базе оборудования фирмы SIEMENS и выполняет управляющие и информационные функции:

- управление работой и контроль состояния электродвигателей насосов;
- контроль и поддержание уровня в отстойниках;
- автоматическое поддержание необходимого давления воды;
- измерение, контроль и регистрация необходимых параметров;
- архивирование информации и просмотр за указанный промежуток времени.

Структурная схема системы автоматизации



## Решение и характеристики системы автоматизации:

Данная система состоит из следующих компонентов.

- контроллер SIMATIC S7;
- CPU-412-2DP;
- 128 входных дискретных сигналов;
- 64 выходных дискретных сигналов;
- 6 входных аналоговых сигналов;
- 8 выходных аналоговых сигналов;
- промышленный компьютер с системой визуализации WinCC ;
- промышленная сеть Profibus;



## Сроки реализации

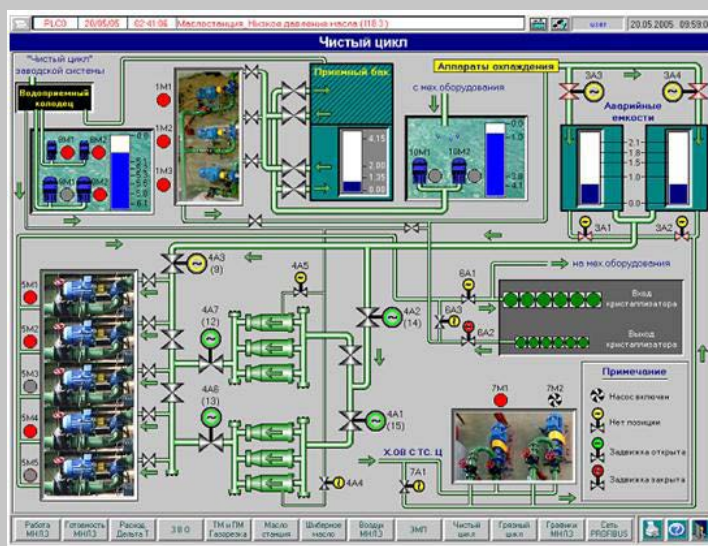
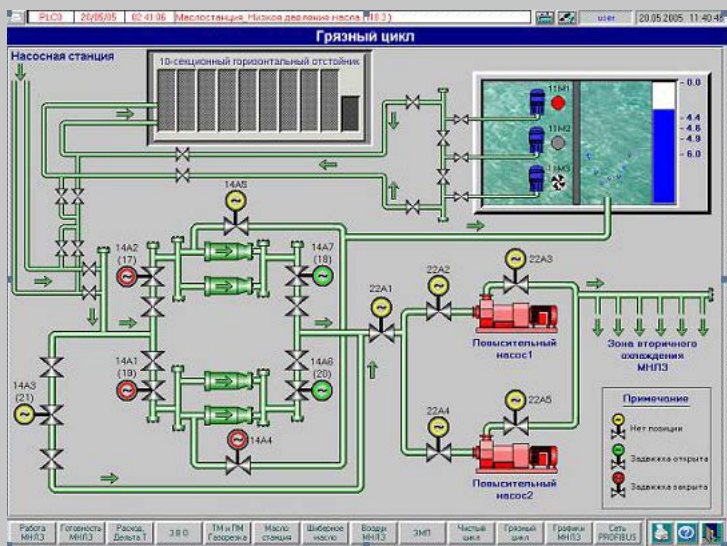
Срок от разработки проекта до сдачи объекта в эксплуатацию составил 1,5 месяца.



## Эффект от реализации

- повышение производительности;
- уменьшение числа аварийных режимов работы и повышение работоспособности;
- сокращение ручного труда;
- улучшение условий труда обслуживающего персонала.

В дальнейшем планируется включить систему автоматизации водоподготовки в общую сеть цеха, впоследствии завода.



# Система водооборотного цикла АЭМЗ

## Описание технологического процесса

Добыча воды со скважин, подготовка полученной воды к использованию в технологическом процессе (с учетом химического состава), повторная обработка возвращаемой воды с проката (очистка, охлаждение). Сбор дождевых вод с последующей химической обработкой и использованием дождевых вод в технологическом процессе.

Основным заданием является поддержание заданных технологических параметров (давление в трубопроводах, уровень в резервуарах, расход и требуемое качество воды).

## Требования к системе автоматизации

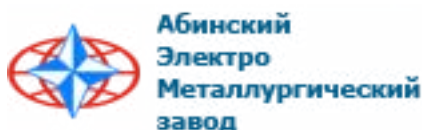
Система водооборотного цикла выполнена на базе оборудования фирмы Siemens и выполняет следующие функции:

### Управляющие сигналы:

- подготовка к пуску и пуск насосов, как в ручном, так и в автоматическом режиме;
- автоматический ввод и вывод защит;
- автоматическое поддержание заданных параметров;
- технологические защиты двигателей насосов;
- автоматическое включение резервных насосов при выходе из работы основных;
- аварийный останов насоса автоматически и по команде оператора.

### Информационные сигналы:

- измерение, контроль и регистрация параметров;
- архивирование информации;
- просмотр архивной информации за указанный промежуток времени.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- контроллеры SIMATIC S7-400, S7-300;
- ET200S с необходимым набором модулей;
- удаленная периферия ET200M;
- УПП и ЧП;
- промышленные сети Ethernet, Profibus и Profinet (оптоволокно).



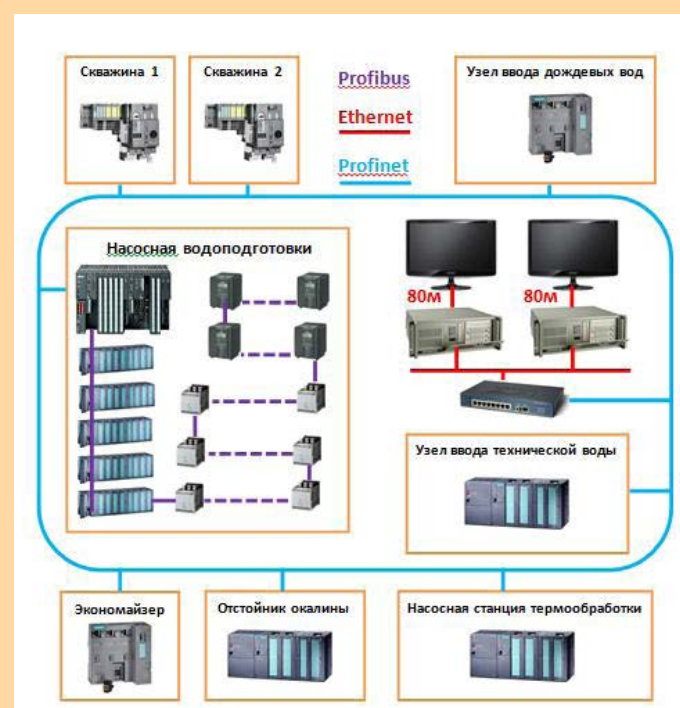
## Сроки реализации

Срок от начала монтажных работ до окончания проведения ПНР (ввод в эксплуатацию) составил 1 год.



## Эффект от реализации

Диспетчерский контроль режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчета оптимальных режимов эксплуатации сооружений позволил существенно повысить надежность системы, улучшить технологические параметры функционирования, снизить время простоев.



# Система весоизмерения на ГУП «Литейно- прокатный завод» г. Москвы

## Описание технологического процесса

Скраповозы являются частью технологического процесса производства металлопроката. Скраповозы предназначены для транспортировки и загрузки металлического лома в печь. Вес загружаемого лома должен быть известной величиной.

## Требования к системе автоматизации

Для монтажа электронной системы были разработаны и изготовлены 2 весовые платформы размером 6000x2520x720 мм, грузоподъемностью 60 т. Система выполнена на базе весоизмерительной системы SIWAREX-M и весовых датчиков SIEMENS серии CC грузоподъемностью 25 тонн, 1 контроллера SIMATIC S7-300. Система визуализации выполнена на базе операторской панели OP170A (общей) и 2 панелей OP7 (по одной на каждые весы). Разработана и изготовлена система защиты платформы весов от продольных и поперечных колебаний.

## Характеристики весов и системы автоматизации:

### Технические характеристики весов:

- наибольший предел взвешивания - 60 т;
- наименьший предел взвешивания - 400 кг;
- число поверочных делений - 3000;
- цена поверочного деления (e) - 20 кг;

Предел допустимой погрешности весов приведен в таблице:

	Предел допускаемой погрешности +/-e		
	От НмПВ до 500	От 500 до 2000	Свыше 2000
При первичной поверке и после ремонта	1	1	2
При эксплуатации	1	2	3



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- цельнометаллическая весовая платформа 6000x2520x720 мм (2 шт.), массой не более 4,5 т каждая;
- модуль весоизмерения SIWAREX M (2 шт.) и весовые ячейки серии CC (8 шт.);
- 2-а пульта управления, контроллер SIMATIC S7-300, SIWAREX-M.;
- сеть ProfiBus DP (50 м между пультовыми и 120 м до пультовой печь-ковша).

Использование контроллеров со встроенным промышленным интерфейсом ProfiBus позволит в дальнейшем осуществить интеграцию системы весоизмерения в сеть предприятия.



## Сроки реализации

В цеху работает 9 линий раскроя заготовки. Замена системы управления осуществлялась поочередно без остановки основного производства. Срок реализации: 1 месяц.



## Эффект от реализации

В настоящее время система автоматизации линии раскроя заготовки находится в промышленной эксплуатации более года и имеет положительные отзывы обслуживающего персонала. Удалось повысить производительность линии и точность раскроя заготовки. Применение оборудования Siemens позволило упростить техническое обслуживание системы автоматизации.



# Система дозирования и подачи сыпучих материалов и ферросплавов в электропечь, сталеразливочный ковш, агрегат КОВШ-ПЕЧЬ

## Описание технологического процесса

Система дозирования сыпучих материалов предназначена для подачи сыпучих материалов в электропечь, сталеразливочный ковш и агрегат ковш-печь. Система состоит из 3-х весовых дозаторов и 12 загрузочных бункеров. Бункерный весовой дозатор «Д1» предназначен для набора заданной массы и вида материала из расходных бункеров №14 и выдачи его на ленточный конвейер для последующей подачи в электропечь. Бункерные весовые дозаторы «Д2» и «Д3» предназначены для набора заданной массы и вида материала из расходных бункеров №512 и выдачи его на ленточный конвейер для последующей подачи по системе оборудования, входящего в соответствующие технологические линии в сталеразливочный ковш или в АКП.

## Требования к системе автоматизации

Разработанная система обеспечивает:

- реализацию первого уровня системы автоматизации (система базовой автоматизации) управления электроприводами с установкой современных операторских станций и с возможностью управления, в том числе, со 2 уровня автоматизации;
- систему учёта расхода материалов из расходных бункеров системы с заданной метрологической точностью;
- высокий уровень надёжности оборудования, за счёт современных решений АСУ ТП, автоматической самодиагностики режимов работы оборудования;
- полный контроль за работой весодозирующего, транспортирующего оборудования и АСУ ТП.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 50 входов, 20 выходов;
- панель оператора TP-170B.

Система автоматизации выполнена на базе контроллера S7 300-315 2DP, с использованием двух станций удаленной периферии ET-200M. В качестве устройства человеко-машинного интерфейса используется панель оператора TP 170B, что позволяет полностью реализовать необходимую функциональность системы без значительного увеличения стоимости проекта.



## Сроки реализации

Ввод в эксплуатацию: февраль 2006 г.



## Эффект от реализации

Внедрение системы автоматического управления на базе средств автоматизации фирмы SIEMENS позволит:

- повысить эффективность существующего производства за счет применение современных средств автоматики;
- существенно повысить точность системы дозирования, за счет применения компонентов весоизмерения фирмы SIEMENS SIWAREX;
- снизить время простоев.



# Блок «сухой» газоочистки

## Описание технологического процесса

Объектом автоматизации является один блок «сухой» газоочистки, основанный на адсорбции фтористого водорода окисью алюминия (глинозема). Электролизные газы поступают из магистрального газохода на два модуля «сухой» газоочистки: реактор-адсорбер и рукавный фильтр.

Одновременно с входом газа в реактор-адсорбер подается чистый глинозем с помощью секторных затворов. Свежий глинозем для создания аэрофонтанного режима подается над горловиной реактора. После реактора газ, содержащий глинозем и пыль проходит в рукавные фильтры, где в образующемся слое глинозема на рукавных фильтрах завершается процесс адсорбции фтористого водорода. Импульсной продувкой рукавных фильтров слой удаляется и поступает на транспортные линии. Далее газ поступает на скрубберы, где орошается содовым раствором, затем «мокрый хвост» удаляет прошедшие через фильтры твердые частицы.»

## Требования к системе автоматизации

Автоматизированная система управления технологическим процессом «сухой» газоочистки на участке электролиза с установкой электролизеров на 300 кА с обожженными анодами предназначена для обеспечения технологического процесса очистки электролизных газов.

В соответствие с техническим заданием система обеспечивает степень очистки:

- фтористого водорода 99,0%
- твердых фторидов 99,0%
- пыли неорганической 99,0%

Система автоматизации обеспечивает полное автоматическое управление исполнительными механизмами и контроль показаний регистрирующих приборов с поддержанием требуемой степени очистки электролизных газов.

Производится архивирование всех параметров работы системы и показаний регистрирующих приборов, как в автоматическом режиме, так и в процессе пусконаладочных работ. Обеспечивается контроль аварийных режимов и их архивирование.



## Решение и характеристики системы автоматизации

Автоматизированная система построена на базе контроллера Siemens S7-400 серии и периферии на S7-300 (ET200M), объединенных в сети Profibus с управлением со станции на базе WinCC сервера и WinCC клиента по Ethernet.

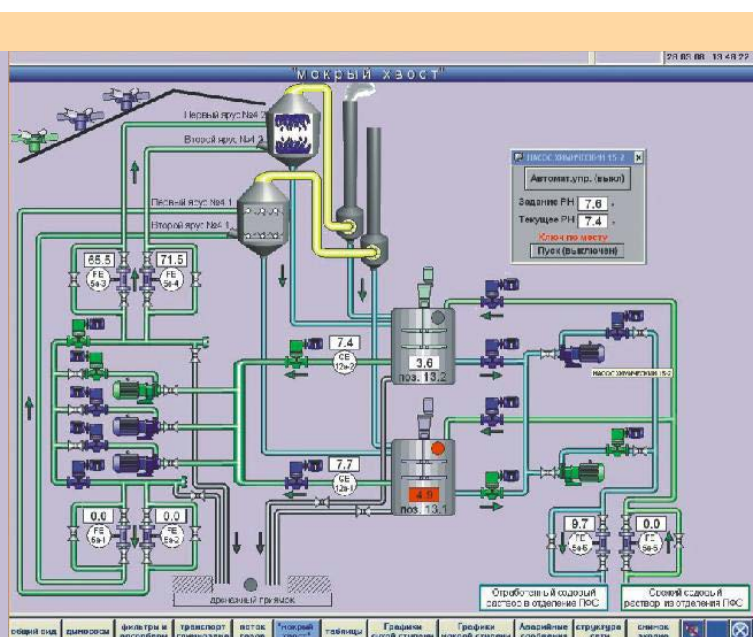
## Параметры системы:

- контроллер S7-400;
- 7 станций S7-300 (ET200M);
- 88 аналоговых входа;
- 384 дискретных входа;
- 240 дискретных выходов;
- 8 частотных приводов управляемых по сети Profibus для автоматического управления секторными затворами;
- 2 модуля MICOM 220 по сети Modbus, для управления и контроля параметров двух двигателей вентиляторов на 800кВт ВВР-22.



## Сроки реализации

Срок реализации: 4 месяца.





# Участок механизированных карманов ОАО «Тагмет»

## Описание технологического процесса

Участок механизированных карманов является частью процесса производства бесшовных тянутых труб. Предназначен для сортировки готовых труб, принятых с участка правки и формирования пакетов.

В состав участка входят более 100 рольгангов, 14 переключателей и 11 механизированных карманов

## Требования к системе автоматизации

Система автоматизации участка выполнена на базе оборудования фирмы SIEMENS и выполняет следующие функции:

- контроль состояния и регулирование скорости электродвигателей рольгангов, запуск и отключение соответствующих секций рольгангов во время движения трубы в зону переключателей;
- плавный разгон, замедление и останов электродвигателей рольгангов;
- контроль состояния и поддержание необходимого момента на валу электродвигателей переключателей;
- автоматическое опускание цепи механизированного кармана по мере его наполнения.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- контроллер S7-400;
- центральный процессор CPU-414-3DP;
- коммуникационный процессор CP-443-1 IT (Ethernet) - 1 шт;
- коммуникационный процессор CP-443-5 Ext (Profibus-DP) - 6 шт;
- удаленная периферия ET200M – 12 шт;
- 1350 входных дискретных сигналов;
- 500 выходных дискретных сигналов;
- преобразователи частоты MM-440 - 55 шт;
- кнопочная панель PP-17;
- устройство связи сетей Profibus-DP/DP Coupler–2 шт;
- промышленный компьютер с системой визуализации WinCC;
- промышленная сеть Profibus;
- промышленная сеть Ethernet.



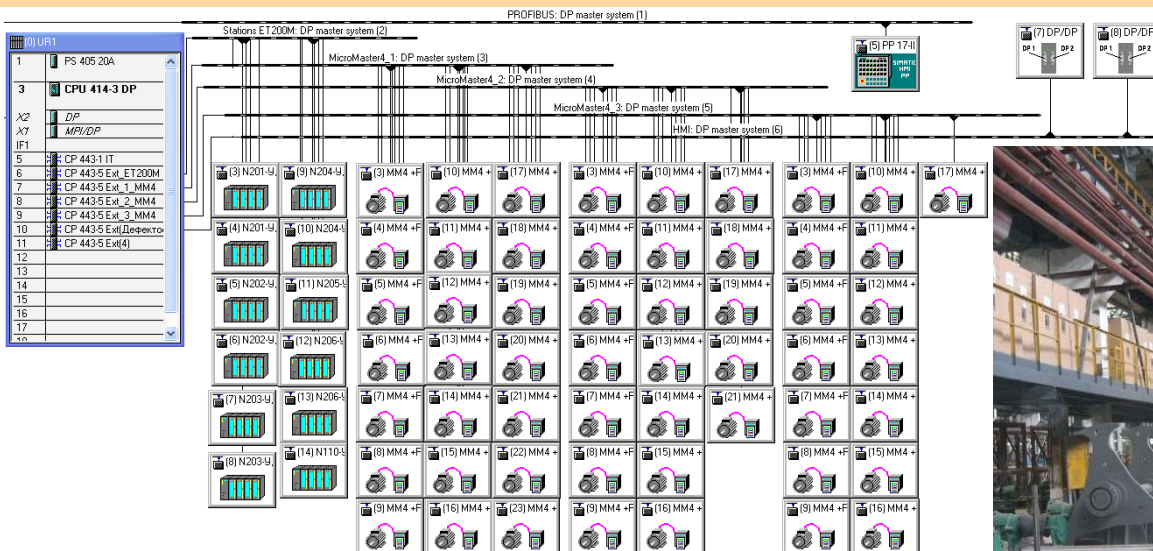
## Сроки реализации

Срок реализации: 2 месяца.



## Эффект от реализации

- Повышение производительности производства;
- уменьшение числа аварийных ситуаций;
- сокращение ручного труда;
- улучшение условий труда персонала.



# Химическая

Химическая промышленность занимает отдельную нишу в сфере автоматизации. Насколько широко распространены, настолько же и разнообразны технологические процессы, применяемые в химическом производстве.

За довольно длительный период своей деятельности компания ООО «Волгопромавтоматика» с успехом реализовала множество проектов автоматизации различной степени сложности в рассматриваемой области. Сотрудниками нашей фирмы произведены работы начиная от модернизации аппаратов, находящихся на участке линии, и заканчивая комплексной автоматизацией целого промышленного комплекса.

Богатство технологических приемов, имеющих место в химической отрасли, влечёт за собой разнообразие применяемых при автоматизации решений, каждое из которых подразумевает достижение своей конкретной цели. Но, так или иначе, автоматизация любого химического производства, в первую очередь, должна быть направлена на стабилизацию и повышение надёжности процесса получения химикатов, равно как и исключать воздействие человеческого фактора.



46 объектов



5 предприятий



2 региона



75% предприятий  
3 и более договоров

\* Данные по работе ООО «Волгопромавтоматика» за период с 2011 по 2016 г.

# Система сбора технологических параметров рассолопромысла «Бишофит»

## Описание технологического процесса

Система сбора технологических параметров предназначена для контроля и управления основными технологическими агрегатами рассолопромысла «Бишофит», а также оптимального расчета значений давления на оголовке рассолоподъемной скважины. По технологии добычи рассола в скважину под давлением закачивается вода. На рабочей глубине (более 1500 метров) залегают слои бишофита. Вода размывает эти слои и под давлением поступает в рассолоподъемную колонну, откуда в емкости идет наполнение раствора бишофита и воды. Для ведения учета работы двигателей постоянно ведутся данные по состоянию насосов. Фиксируется текущий моторесурс каждого двигателя (часы, минуты). Для проведения капитального ремонта или замены двигателей предусмотрен сброс моторесурсов. Данная функция доступна после входа в систему с соответствующими на то санкциями (технолог, администратор).

В данную систему входит автоматическое составление подробных отчетов таких, как: отчет за сутки (температуры, расходы, моторесурс двигателей, плотности жидкостей, параметры давления), отчет аварий за сутки, графики всех регистрируемых параметров с интервалом в 12 часов. (Форма общего отчета приведена ниже).

## Требования к системе автоматизации

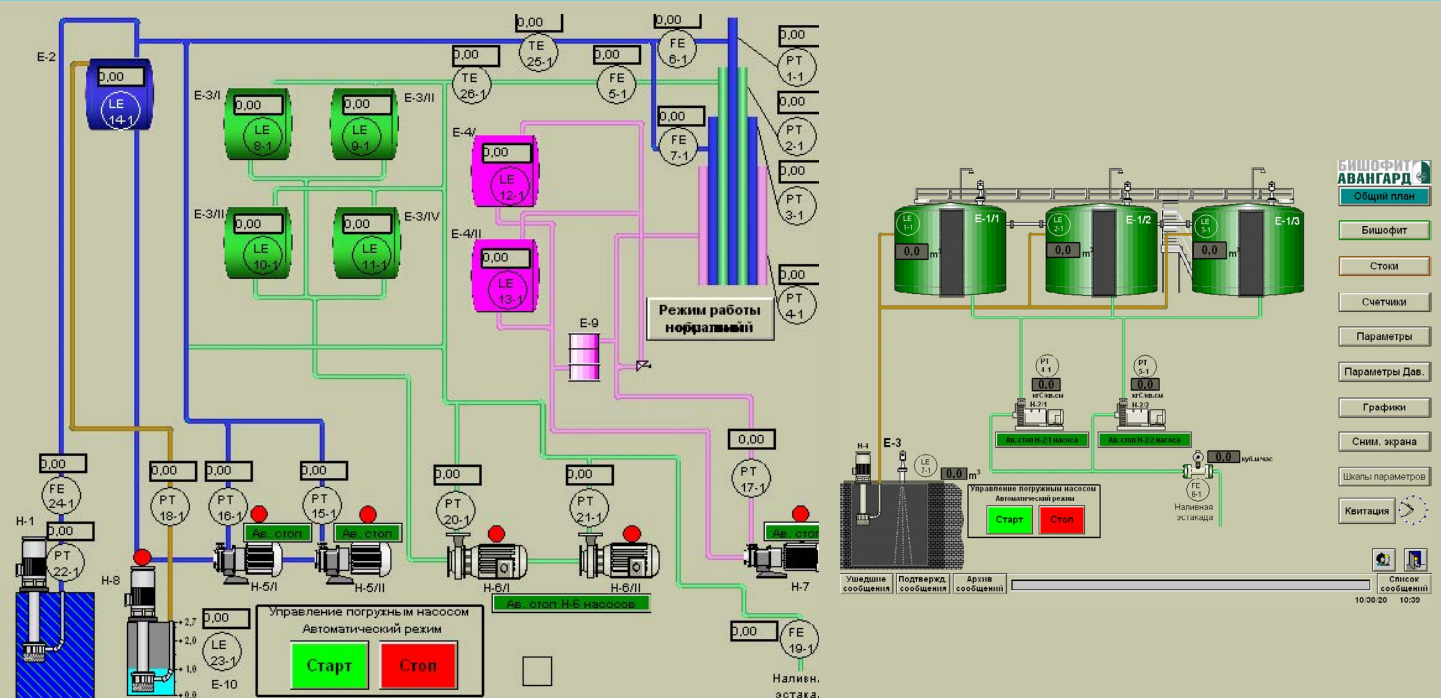
Система автоматизации выполнена на базе одного контроллера S7 315-2DP с использованием удаленной периферии ET 200. Система визуализации выполнена на операторской станции WinCC v6.

## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 24 входа, 10 выходов;
- одна операторская станция;
- контроллер SIMATIC S7 315-2DP;
- удаленная периферия ET 200;
- сеть Profibus 50 м.

## Сроки реализации

Срок реализации: 6 месяцев.



# Автоматизация добычи, хранения и отгрузки раствора бишофита

## Описание технологического процесса

Опытно-промышленная установка (ОПУ) со скважинами, подземными камерами и наземными сооружениями представляет собой горно-добычной участок и имеет свою специфику подземного химико-технологического процесса. ОПУ предназначена для отработки технологии добычи бишофита, является отдельным горно-технологическим подразделением, которое впоследствии войдет в состав горно-добычного цеха карналлитовой фабрики и магниевого завода. Мощность производства - до 120 000 м<sup>3</sup>/год раствора бишофита.

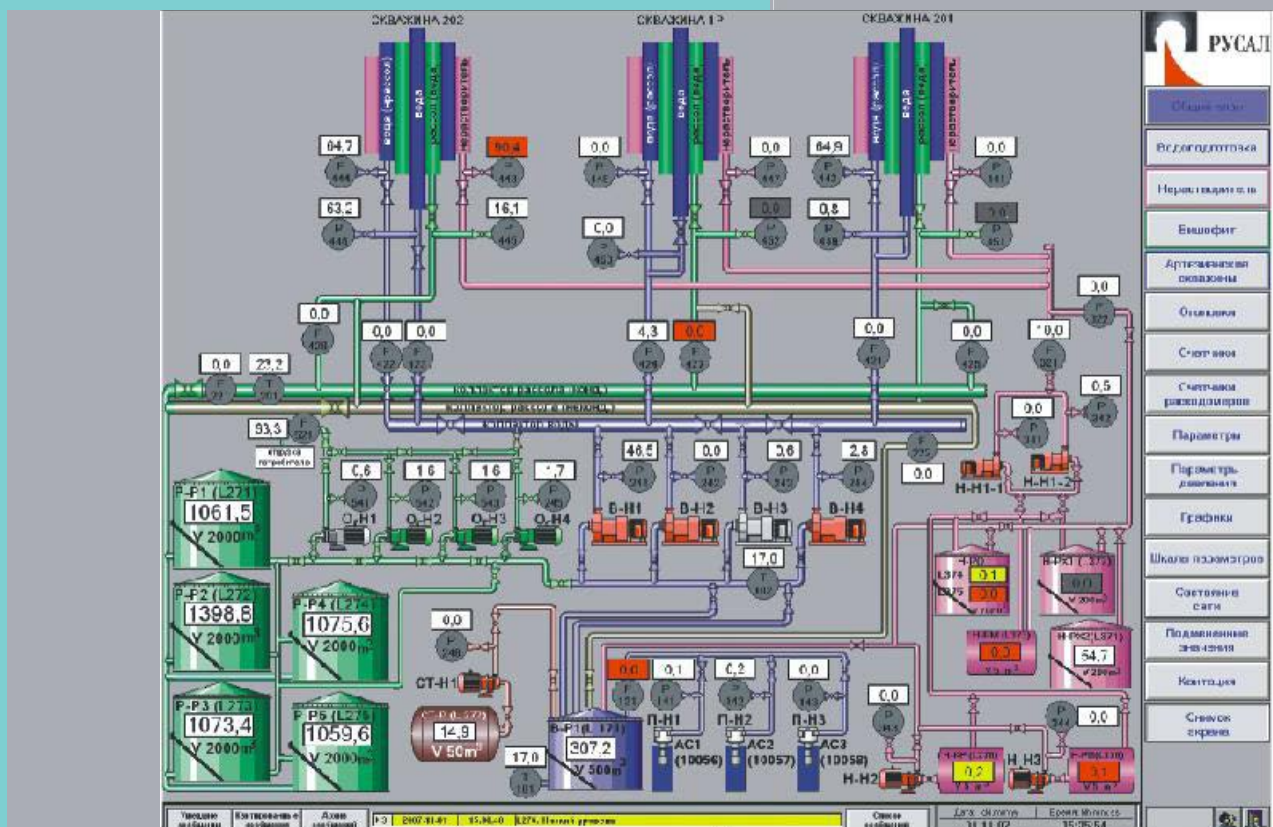
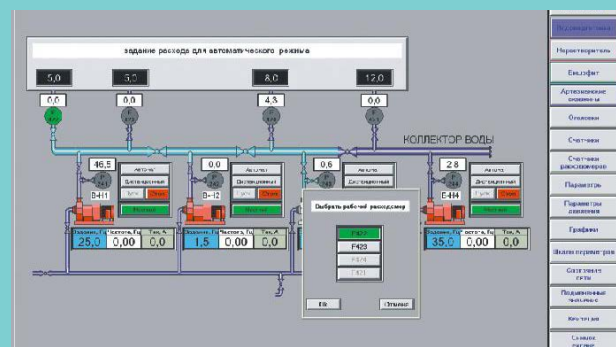
## Описание систем автоматизации

Разработанная система осуществляет управление насосами в автоматическом режиме по ПИ регулятору с обратной связью по расходу воды подаваемой в скважину.

Для предотвращения запуска насосов на закрытый клапан осуществляется контроль градиента давления подаваемой жидкости. Реализован контроль и ограничение по выбору оператора по току и частоте. АСУ ТП осуществляет предупреждение ошибочного включения в работу при использовании нескольких насосов. АСУ ТП контролирует уровень в емкости сточных вод. Формирует предупредительные сообщения по уровням и давлениям. Ведется подсчет расхода по всем расходомерам, моторесурс и количество включений всех двигателей.

## Сроки реализации

От получения технического задания до передачи объекта в эксплуатацию: 11 месяцев.



# Информационно-измерительная система телеметрии скважин полигона закачки жидких промышленных ОТХОДОВ

## Описание технологического процесса

Полигон закачки промышленных отходов предназначен для закачки отходов в глубинные горизонты. Закачка жидких отходов осуществляется через нагнетательные скважины 1Р, 2Р, 4Р (3Р-резервная) на глубину до 1100 м., в изолированный водоупорами пласт-коллектор. В центре нагрузки расположена контрольная скважина 4К, служащая для непрерывного контроля за целостностью конструкций нагнетательных скважин, с помощью датчиков давления, соединенных с информационно-измерительной системой.

Наблюдательные скважины 1Н, 2Н, 3Н перфорированы на рабочий пласт-коллектор в пределах горного отвода. Контрольные скважины 1К, 2К, 3К, 4К осуществляют контроль за герметичностью вышележащих водоупоров.

## Требования к системе автоматизации:

- беспроводная передача данных с дальних скважин;
- минимизация времени на обслуживание;
- ведение архива всех входных и выходных сигналов;

- формирование отчетов о результатах измерений в формате MS Excel;
- возможность дистанционного получения отчетов о работе полигона;
- интеграция с системой безопасности завода.

## Решение системы автоматизации

Система сбора данных включает в себя 4 ПЛК – один S7-300, установленный в центральном здании закачки, и три S7-200, установленных по месту расположения скважин. Данные со скважин передаются посредством GPRS модемов на модем со статическим IP адресом, установленном в центральном здании закачки. Далее данные поступают на компьютер-сервер с программным обеспечением SIEMENS Telecontrol и WinCC. Telecontrol осуществляет сбор данных и передает их WinCC. WinCC служит для отображения и архивации полученных данных. Для удобства работы с системой, помимо рабочего места оператора, предусмотрены рабочие места геолога и инженера по автоматизации. Отчеты о работе полигона сохраняются на сетевом диске в формате MS Excel.



## Характеристики системы автоматизации:

- ПЛК Siemens S7-315-2PN/DP (32/32/40/0 DI/DO/AI/AO);
- 3 ПЛК Siemens S7-224XP с GPRS модемами
- Siemens MD720-3 установленные по месту расположения скважин;
- GPRS модем Siemens MD741-1 со статическим IP-адресом в главном здании закачки;
- основная станция управления на базе персонального компьютера с SIEMENS WinCC 7.0, рабочие станции геолога и инженера по автоматизации являются ее клиентами.



## Сроки реализации

Монтаж и пусконаладочные работы – поэтапно, суммарно 2 месяца.



# Линия по производству ксантогенатов калия и натрия

## Описание технологического процесса

Разработанная АСУТП служит для управления линией по производству ксантогенатов калия и натрия, включающей в себя склад щелочи, отделение синтеза и гранулятор. Отделение синтеза предназначено для приготовления исходного продукта, который затем высушивается и гранулируется с помощью гранулятора фирмы GLATT. Сырье для приготовления продукта хранится на складе щелочи. Произведенный продукт (ксантогенат калия) применяется как флотационный реагент-собиратель при обогащении руд цветных и редких металлов методом флотации.

## Требования к системе автоматизации

На момент запуска на заводе Заказчика уже функционировала аналогичная линия. Новую линию необходимо было реализовать с учетом замечаний, выработанных во время эксплуатации существующей линии.

Система визуализации должна быть максимально унифицирована с существующей, но при этом иметь возможность расширенной диагностики и поддерживать улучшенные методы по контролю за производством.

Управление должно быть резервированным - выход из строя одной операторской станции, не должен влиять на работу установки.

## Программа ПЛК должна:

- реализовать функционал существующей установки гранулятора, с учетом замечаний;
- обеспечить управление стадиями синтеза в автоматическом режиме (на существующей установке управление процессом синтеза осуществлялось по большей части в ручном режиме).

## Решения и характеристики системы автоматизации:

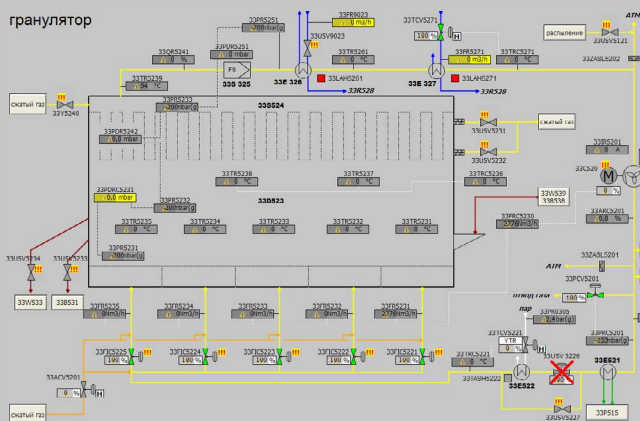
- ПЛК S7-414-3 PN/DP в качестве ядра системы управления;
- каналы ввода/вывода - DI 616, DO 208, AI 172, AO 64, 16 быстродействующих входных каналов для расходомеров с импульсными выходами;
- более 17000 тэгов для системы визуализации на базе резервированной пары станций со SCADA-системой WinCC 7.3;
- сеть Profibus для процессной шины и Profinet для терминальной;
- связь по OPC с ПЛК Базис-100 управляющего противоаварийной защитой (ПАЗ) установки.

## Сроки реализации проекта

Ноябрь 2015 – март 2016.

## Эффект от реализации

В настоящее время линия находится в промышленной эксплуатации. Производимая продукция позволит ОАО «Волжский Оргсинтез» усилить свои позиции на рынке. Применение оборудования фирмы Siemens позволит совместить высокую надежность системы с простой обслуживания.



# Цех по производству наноструктурированного гидроксида/оксида магния

## Описание технологического процесса

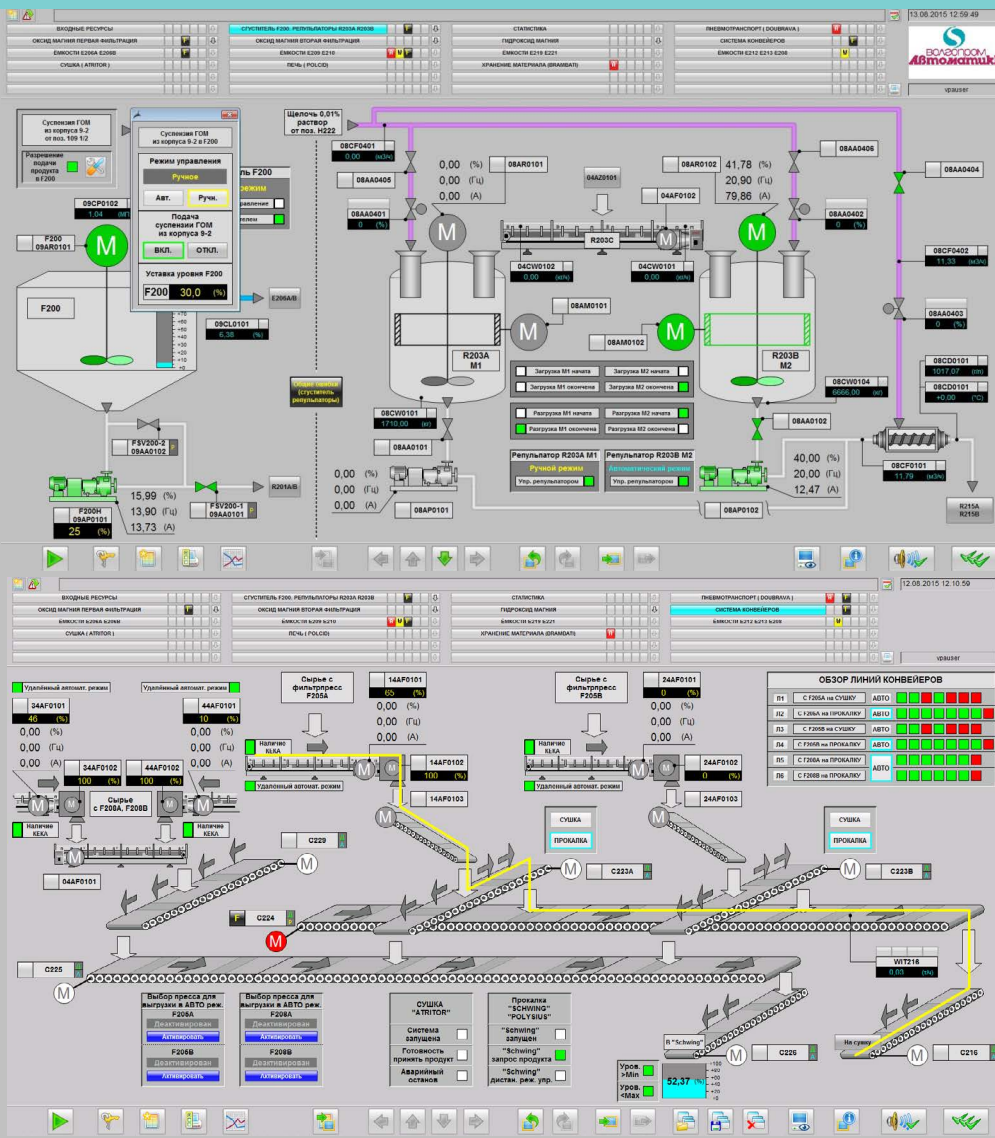
Объектом автоматизации является новый цех по производству гидроксида/оксида магния. Цех включает в себя несколько производственных комплексов от разных фирм производителей. Задача специалистов ООО «ВПА» состояла в объединении всех комплексов в единую работающую систему. Исходная суспензия поступает в немецкий комплекс «Andritz», где происходит ее фильтрация.

Полученный в ходе фильтрации кек, поступает по транспортной системе в комплекс сушки («Atritor» - Англия) или в комплекс прокалки («Polysius» - Германия).

После термообработки готовый продукт поступает в комплекс хранения материала («Brombati» - Италия), а далее фасуется комплексом («Concetti» - Италия).

## Цели и задачи автоматизации:

- Интеграция всех комплексов в общую производственную линию.
- Мониторинг всего технологического процесса из центральной пультовой оператора.
- Частичное удаленное управление комплексами и технологическим оборудованием.
- Реализация связи между всеми комплексами (построение сети).
- Транспортировка продукта между комплексами.
- Ведение коммерческого хоз. учета.





## Характеристики системы автоматизации:

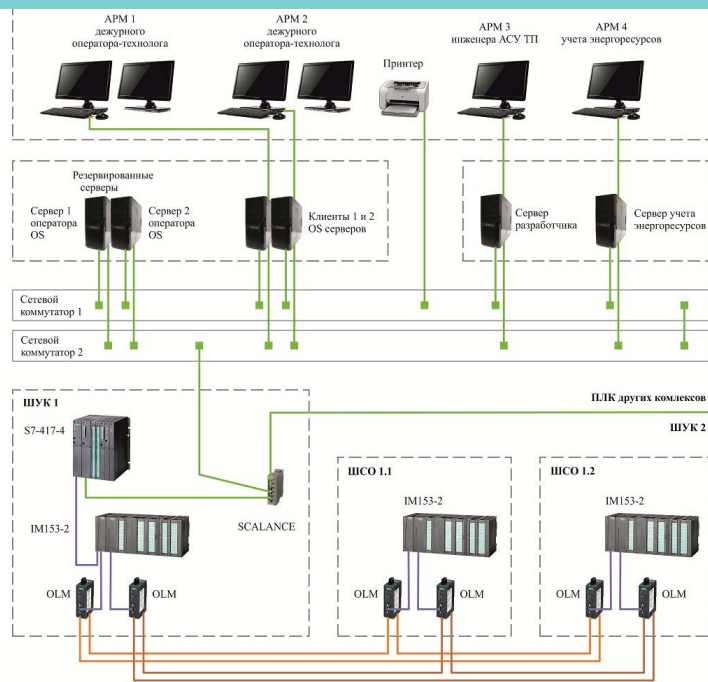
- Центральная система построена на базе ПЛК S7-417-4.
- Организован обмен данными с 11 ПЛК других производственных комплексов.
- 230 собственных входов (включая 39 аналоговых), 144 выхода (17 аналоговых).
- 9 частотных преобразователей (8 «ABB» и 1 «DANFOSS») управляемые по сети «PROFIBUS DP») позволяют осуществлять плавное регулирование технологическим процессом.
- 10 блоков прямого пуска «SIMOCODE» для управления насосами.
- 7 программируемых модулей «ZELIO» для управления конвейерами.

- Расходомеры и уровнемеры фирмы «Endress+Hauser» для регулирования подачи жидких компонентов.
- Панель оператора «KTP-600» для управления процессом подачи продукта после прокалки в силосы.
- Инженерная станция для работы с программным обеспечением.
- Станция энергоресурсов для работы с коммерческими узлами учета.
- Система визуализации на базе 2 операторских двухмониторных станций и резервируемого сервера.



## Сроки реализации

Год ввода в эксплуатацию: 2015.



# Производство строительных материалов

Начиная с конца прошлого столетия мировой интерес к автоматизации производства, в частности, машин, отдельных механизмов, а также технологических операций непрерывно возрастает. И не зря, ведь автоматизация производства позволяет ощутимо повысить производительность труда, улучшить качество выпускаемого продукта, а также сократить долю работников, занятых в различных отраслях промышленности.

Компания ООО «Волгопромавтоматика» имеет многолетний опыт автоматизации производств в сфере строительства, а именно производства строительных материалов.

Нами успешно реализованы проекты различной степени сложности: начиная от автоматизации отдельных аппаратов или участков и заканчивая проектированием систем комплексной автоматизации линии или предприятия. При проектировании промышленных систем автоматизации используются самые современные технические, программные и аппаратные решения.



73 объекта



10 предприятий



7 регионов



60% предприятий  
5 и более договоров

LSR ЛСР  
Группа

\* Данные по работе ООО «Волгопромавтоматика» за период с 2011 по 2016 г.

# Автоматизация прессов по изготовлению отделочного кирпича

## Технические характеристики

Гидравлический пресс HDP-800 (производитель: DORSTENER (в настоящее время фирма реорганизована в MASA-Dorstener), год выпуска-1991) предназначен для производства силикатного кирпича и камня двухстороннего прессования.

## Технические характеристики пресса:

- максимальное усилие прессования при давлении 315 bar - 600 тонн;
- высота кирпича - 40-300 мм;
- высота наполнения до 550 мм;
- производительность максимальная:
  - при высоте кирпича 65мм - 4100 шт./час (4,5 вагонетки);
  - при высоте кирпича 88мм - 4000 шт./час (6 вагонеток);
  - при высоте кирпича 138мм - 3000 шт./час (7 вагонеток).
- установленная электрическая мощность 150 kW;

- гидравлическая аппаратура пресса REXROT;
- автоматизированная система управления Siemens (SIMATIC S5).

## Цель проекта

На заводе необходимо было провести замену:  
- снятых с производства в 1986 году процессора SIMATIC S5 150 на современные SIMATIC S7 300;  
- многофункциональных пультов управления системы ЧПУ прессов, построенных на PLC SIMATIC S5 150S для двух прессов по производству отделочного кирпича.

## Описание технологического процесса

Система автоматизации пресса включает в себя 7 технологических зон:

- Зона 1: гидростанция, развивающая давление 180 кг/см.
- Зона 2: верхняя пресс-форма.
- Зона 3: нижняя пресс-форма.
- Зона 4: загрузка и смешивание.
- Зона 5: выгрузка из пресс-формы.
- Зона 6: разбраковки и транспортировки.
- Зона 7: складирования.

Пульт фирмы DORSTENER выполнен на базе процессора Z80. Система ЧПУ построена на SIMATIC S5 150S, обмен информацией осуществляется через мультиплексорный интерфейс.

Внешний вид до реконструкции



## Решение и характеристики системы автоматизации

Система автоматизации была разделена на этапы:

**1 этап** – замена пульта для одного пресса;

Система автоматизации включает:

- процессор связи SIMATIC S5 AS511;
- текстовая панель TP170 .

**2 этап** – замена контроллера для одного пресса;

Система автоматизации включает:

- центральный процессор SIMATIC S7 315 2DP;
- процессор связи SIMATIC S7 ET200-M;
- цифровые входы - 256 бит;
- цифровые выходы - 192 бит;
- аналоговые входы - 8 шт;
- аналоговые выходы - 8 шт;
- сенсорная панель TP170;
- сеть Profibus 1,5 мегабит.

**3 этап** – замена пульта и контроллера для другого пресса;

Система автоматизации включает:

- центральный процессор SIMATIC S7 315 2DP;
- процессор связи SIMATIC S7 ET200-M ;
- цифровые входы - 256 бит;
- цифровые выходы - 136 бит;
- аналоговые входы - 8 шт;
- аналоговые выходы 8шт;
- мультипанель MP270;
- сеть Profibus 1,5 мегабит.



## Сроки реализации

Сроки реализации:

- 1 этап - 10 суток;
- 2 этап - 42 суток;
- 3 этап - 7 суток.



## Эффект от реализации

Внедренная система автоматизации позволила исключить простои пресса, связанные с выходом из строя пульта управления, а также освоить выпуск новых видов продукции.

Внешний вид после реконструкции



# Цех по производству гипсового вяжущего

## Описание технологического процесса

Непрерывная переработка камня гипсового с получением полугидрата, ангидрида I и ангидрида II в качестве готовых продуктов.

Технологическое оборудование для получения гипса вяжущего состоит из следующих комплексов:

- комплекс подачи и хранения исходного материала;
- комплекс обжига и дегидратации;
- комплекс силосов полуфабрикатов;
- измельчительный комплекс;
- комплекс силосов готовой продукции;
- комплекс подачи материала потребителям.

Комплекс обжига и дегидратации представляет собой печь ARAMIR с собственной системой управления. Измельчительный комплекс – мельницу Титан М-160.

## Требования к системе автоматизации

Система автоматизации должна обеспечить:

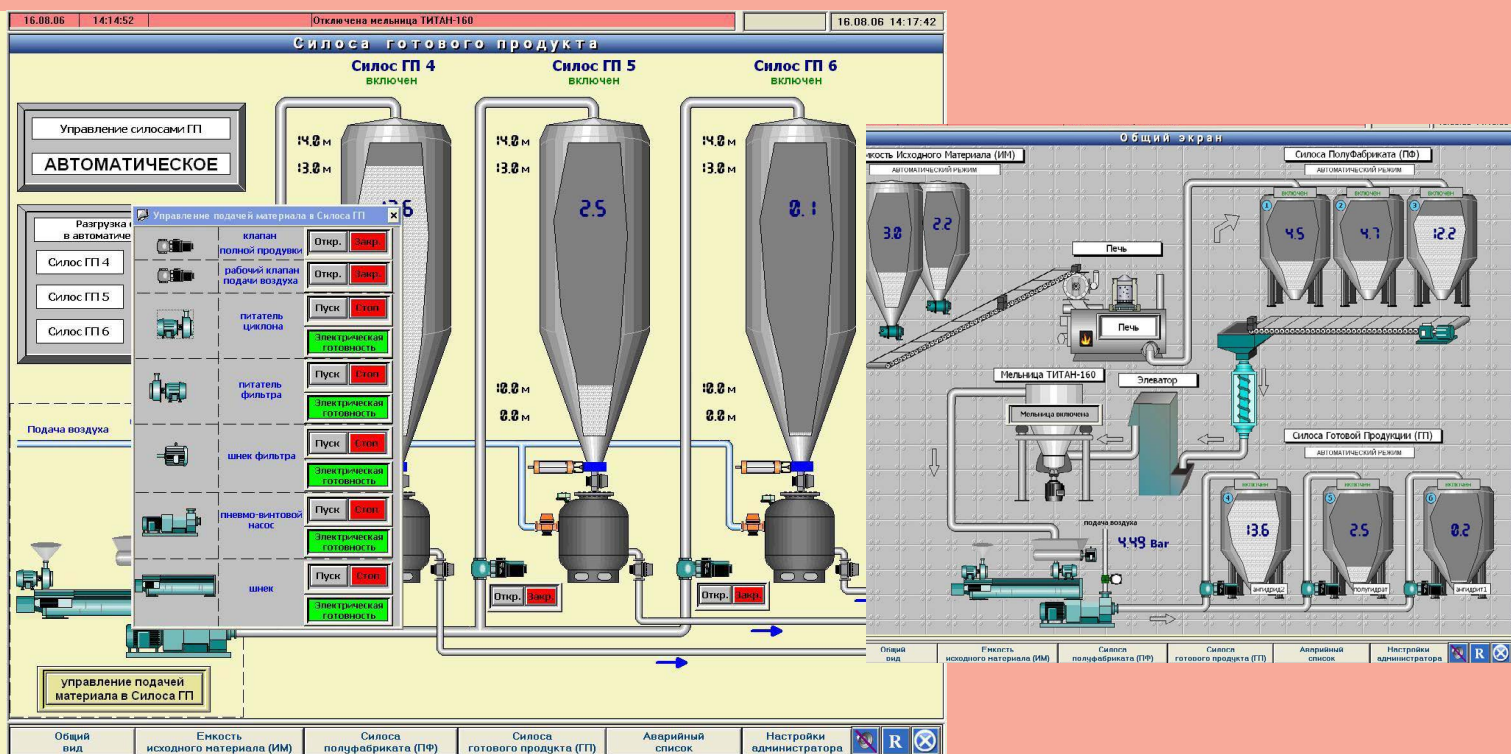
- непрерывную подачу исходного материала, полуфабрикатов и готовых продуктов;
- взаимодействие с комплексом обжига и дегидратации и измельчительным комплексом;
- необходимые логические и временные последовательности при запуске и остановке технологического оборудования с учетом взаимных блокировок;
- отображение состояния системы.

## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 10 входных аналоговых сигналов;
- 140 входных дискретных сигналов;
- 65 выходных дискретных сигналов;
- контроллер SIMATIC 315-2DP;
- станция оператора с визуализацией в среде WinCC.

## Сроки реализации

Срок реализации проекта - 2 месяца.



# Линия по производству гипсокартоновых листов

## Описание технологического процесса

Объектом автоматизации является часть линии по производству гипсокартонного листа (ГКЛ) шириной 1,2 м:

- система управления пеногипсомешалкой;
- система управления дозированием сухих и жидких компонентов в пеногипсомешалку;
- транспортировка листа ГКЛ до отрезных ножниц.

Сухие и жидкие компоненты, в определенных рецептом пропорциях, поступают в пеногипсомешалку, там они смешиваются. Полученная масса поступает на лист картона, далее фильера спрессовывает массу между двумя листами картона. Отрезные ножницы разрезают ленту на листы нужного размера, которые отправляются для сушки в сушило.

## Требования к системе автоматизации:

- обеспечить производительность линии до 21 м/мин;
- минимизировать количество обслуживающего персонала;
- хранить историю основных действий оператора;
- архивировать все основные параметры.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- система построена на базе ПЛК S7-315-2 PN/DP;
- 224 входа (включая 32 аналоговых), 72 выхода (8 аналоговых);
- 18 частотных преобразователей Danfoss, управляемых по сети Profibus, позволяют осуществлять плавное регулирование технологическим процессом производства;
- панель оператора MP377 для управления процессом производства. Для быстрой смены режимов работы используется механизм рецептов;
- расходомеры SITRANS Massflo и Magflo для регулирования подачи жидких компонентов;
- персональный компьютер с WinCC Flexible RT в комнате мастеров для контроля за производственным процессом;
- связь по Ethernet с ПЛК загрузки листов ГКЛ в сушило, связь по Profibus с ПЛК отрезных ножниц и ПЛК весового дозатора гипса;
- Контроль работы ПЛК и его модулей посредством механизма «Report System Error».



## Сроки реализации

Монтажные и пусконаладочные работы: 30 дней.



# Транспортная система цеха по производству пазогребневых плит

## Описание технологического процесса

Объектом автоматизации является транспортная система цеха по производству пазогребневых плит (ПГП).

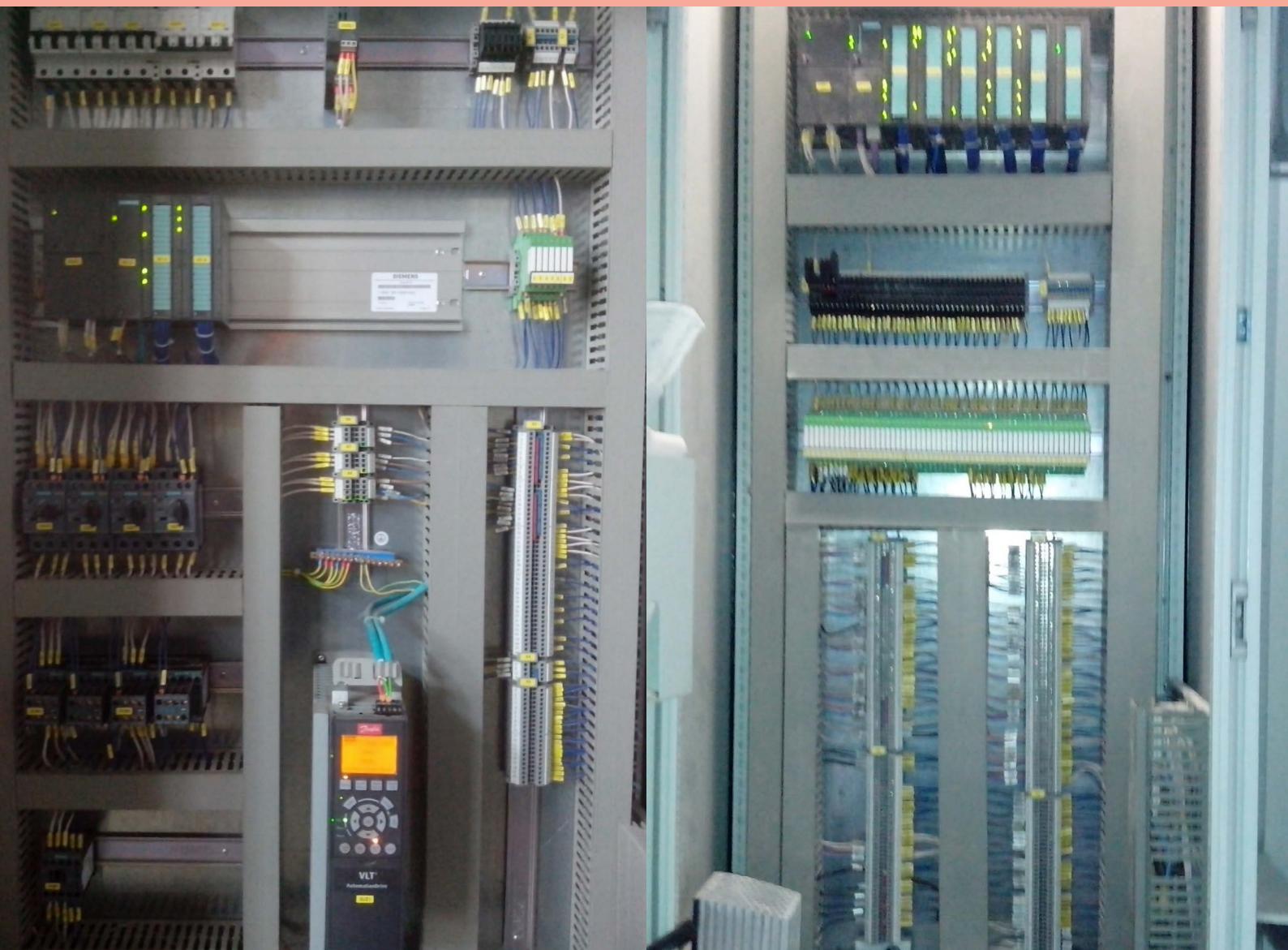
Изготовленные формовочной машиной плиты помещаются на тележки, которые поступают в четыре сушила, где производится сушка плит. Из сушилки тележки с плитами поступают на линию упаковки, где производится разгрузка тележек и упаковка плит ПГП. Пустые тележки по возвратному пути

перемещаются к формовочной машине. Два ПЛК управляют всем комплексом средств обеспечивающим перемещение тележек с плитами ПГП.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- Система построена на базе 2-х ПЛК S7-315-2 DP, связанных между собой сетью MPI.
- 384 входа, 256 выходов.
- 5 частотных преобразователей Danfoss, управляемых по сети Profibus.
- 3 панели оператора TP277 для управления процессом производства.
- Контроль работы ПЛК и его модулей посредством механизма «Report System Error».







### Сроки реализации:

- проектные работы: 30 дней
- монтажные работы: 30 дней
- пусконаладочные работы: 14 дней



### Эффект от внедрения

Транспортная система является частью новой линии по выпуску плит ПГП. Запуск новой линии позволил увеличить выпуск плит ПГП на заводе в несколько раз.



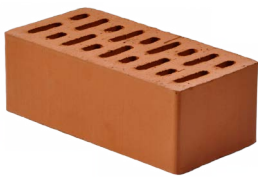
# Цех по производству кирпича из обожженной глины

## Описание технологического процесса

Объектом автоматизации является линия по производству кирпича из обожженной глины.

В состав линии входят следующие установки: массоподготовка, поризация, экструдер, сушила, печь для обжига, упаковка и транспортная система, связывающая все установки.

Необходимая для изготовления кирпичей масса получается из глины на участке массоподготовки. Полученная масса формуется на экструдере и, с помощью отрезного станка, нарезается в кирпичные блоки. Блоки отправляются в сушила, где происходит их сушка. Из сушил блоки поступают в печь обжига. После печи блоки помещаются на паллеты и упаковываются.



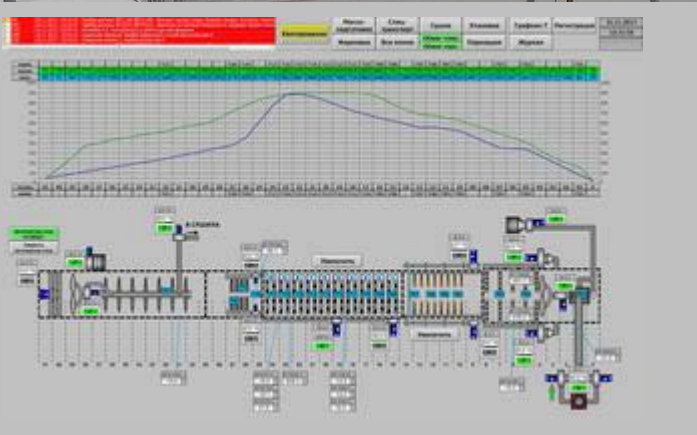
## Требования к системе автоматизации:

- централизованный контроль за работой всей линии из комнаты ЦПУ;
- архивация основных входных-выходных сигналов и технологических параметров;
- ведение журнала действий оператора;
- минимизация количества обслуживающего персонала.



## Решения системы автоматизации

Основным управляющим ПЛК является S7-412-2DP. Широкое применение преобразователей частоты позволяет обеспечить регулирование процесса производства в широких пределах с высокой эффективностью. Применение механизма изменения настроек с помощью рецептов значительно упростило и ускорило работу технологов. Реализованные системы журналирования и архивирования помогают легко определять причины изменения характера протекания производственного процесса.





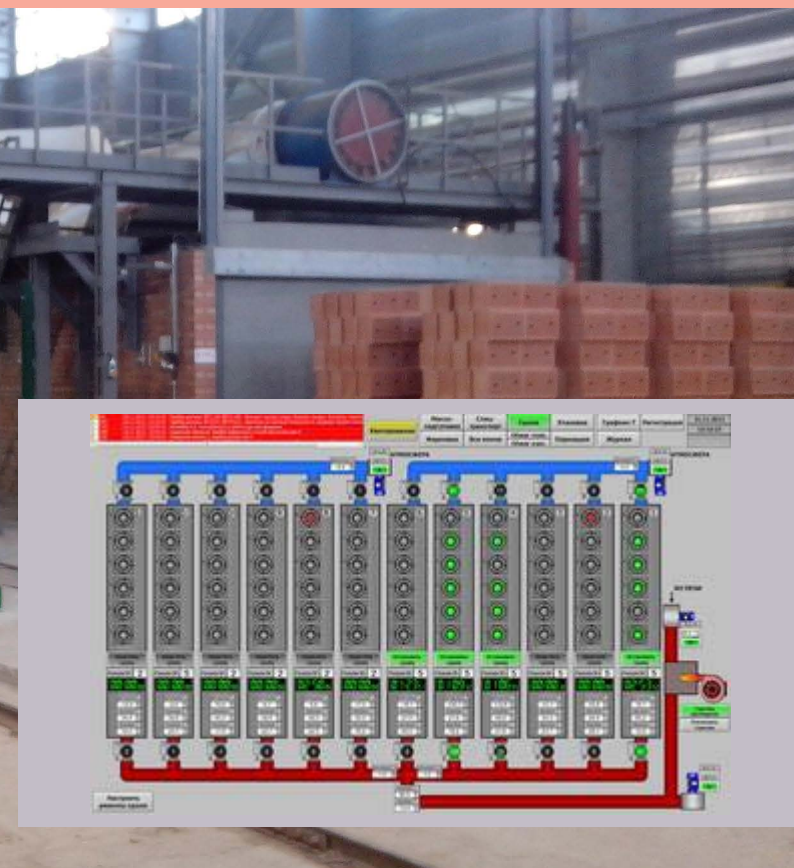
## Характеристики системы автоматизации:

- ПЛК Siemens S7-412-2DP (680/440/134/22 DI/DO/AI/AO) для управления производством;
- 8 станций распределенной периферии на базе ET200M и VIPA253;
- 4 сервопривода Lenze для обеспечения точного позиционирования блоков на транспортных рейках;
- 31 частотный преобразователь производства фирм Lenze, Emerson, Mitsubishi, Siemens, Yaskawa, Веспер;
- ПЛК Siemens S7-315-2DP для управления мокрыми бегунами на массоподготовке;
- основная станция управления на базе персонального компьютера с SIEMENS WinCC 7.0;
- станции местного управления на базе панелей MP377, MP270 и TP177B;
- 7 штук RS-485 повторителей для обеспечения работы 900 м сети Profibus.



## Сроки реализации

Сроки реализации – 3 месяца.



# Пищевая промышленность

При проектировании систем управления, функционирующих в данной отрасли, необходимо учитывать тот факт, что продукция, производимая предприятием, - пищевая, а, следовательно, к АСУТП предъявляются повышенные требования, ведь отклонение технологических параметров от нормы может привести к серьёзным последствиям.

Тем не менее, несмотря на высокий уровень ответственности, наша компания уже долгое время успешно занимается автоматизацией пищевых производств, проектируя системы управления как для отдельного аппарата, так для и целого производства.

Мы понимаем, что именно в пищевом производстве надёжность имеет решающее значение, поэтому при проектировании систем АСУТП используем оборудование только зарекомендовавших себя поставщиков, а именно: Siemens, Allen Bradley, Yokogawa, а также применяем самые современные программные и аппаратные продукты.



11 объектов



7 предприятий



4 региона



30% предприятий  
2 и более договоров

\* Данные по работе ООО «Волгопромавтоматика» за период с 2011 по 2016 г.

# Сушильное отделение солода

## Описание технологического процесса

Система сушильного отделения солода предназначена для поддержания точной температуры в камере сушки и подвяливания солода (в соответствии с технологией).

Контроль осуществляется путем регулирования расхода теплоносителя (пара).

## Требования к системе автоматизации

В соответствии с технологией в сушильную камеру должен нагнетаться воздух, температурой  $\pm 50^{\circ}\text{C}$  (допускаемая погрешность  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ). Для регулирования температуры перед теплообменником установлен запорно-регулирующий клапан, а в воздуховоде перед камерой подвяливания установлен датчик температуры.



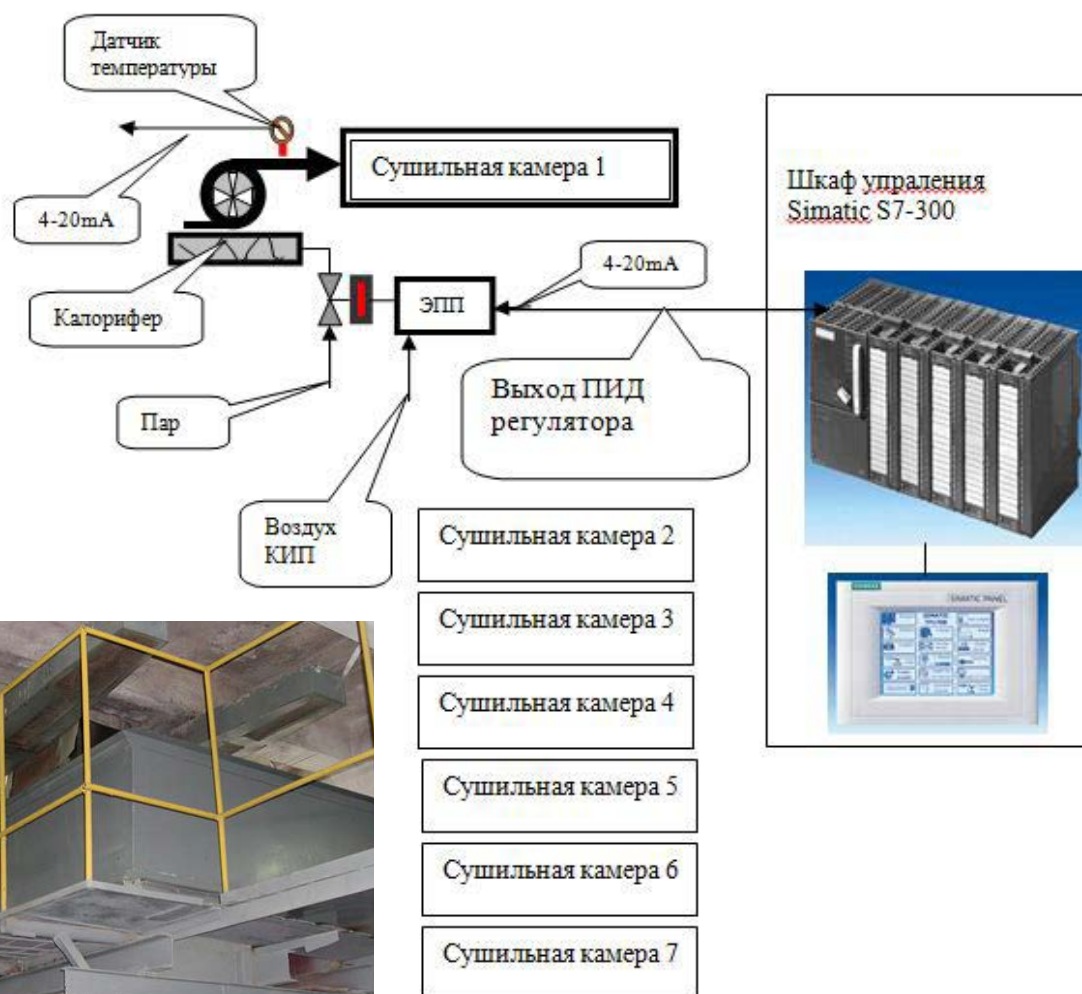
## Система включает в себя:

- 7 сушильных камер;
- 7 нагревающих вентиляторов;
- 14 паровых калориферов;
- 7 вентиляторов для вытяжки влажного воздуха из камер подвяливания солодосушилок;
- 7 датчиков температуры;
- шкаф электротехнический с контроллером SIEMENS;
- 7 запорно-регулирующих пневматических клапанов.



## Сроки реализации проекта:

Срок реализации: 1 месяц.



# Система автоматических блокировок технологического оборудования элеватора

## Описание технологического процесса

Элеватор для погрузки, разгрузки, хранения и сортировки зерна, солода и риса. Данное производство является взрывопожароопасным, вследствие возможности самовозгорания зерна из-за наличия взрывоопасной пыли.

## Требования к системе автоматизации

Основная задача системы автоматизации – выполнение автоматических блокировок технологического оборудования элеватора согласно требованиям Ростехнадзора с целью предупреждения аварийных ситуаций, таких как: предупреждение взрывов, пожаров.

Также система автоматики должна обеспечивать необходимые логические и временные последовательности при запуске и остановке технологических маршрутов, групп оборудования и отдельных механизмов с учетом взаимных блокировок.

Система автоматизации выполнена на базе одного контроллера S7-400 414-3DP с использованием удаленной периферии (ET 200M и AS-Interface). Система визуализации выполнена в среде WinCC.



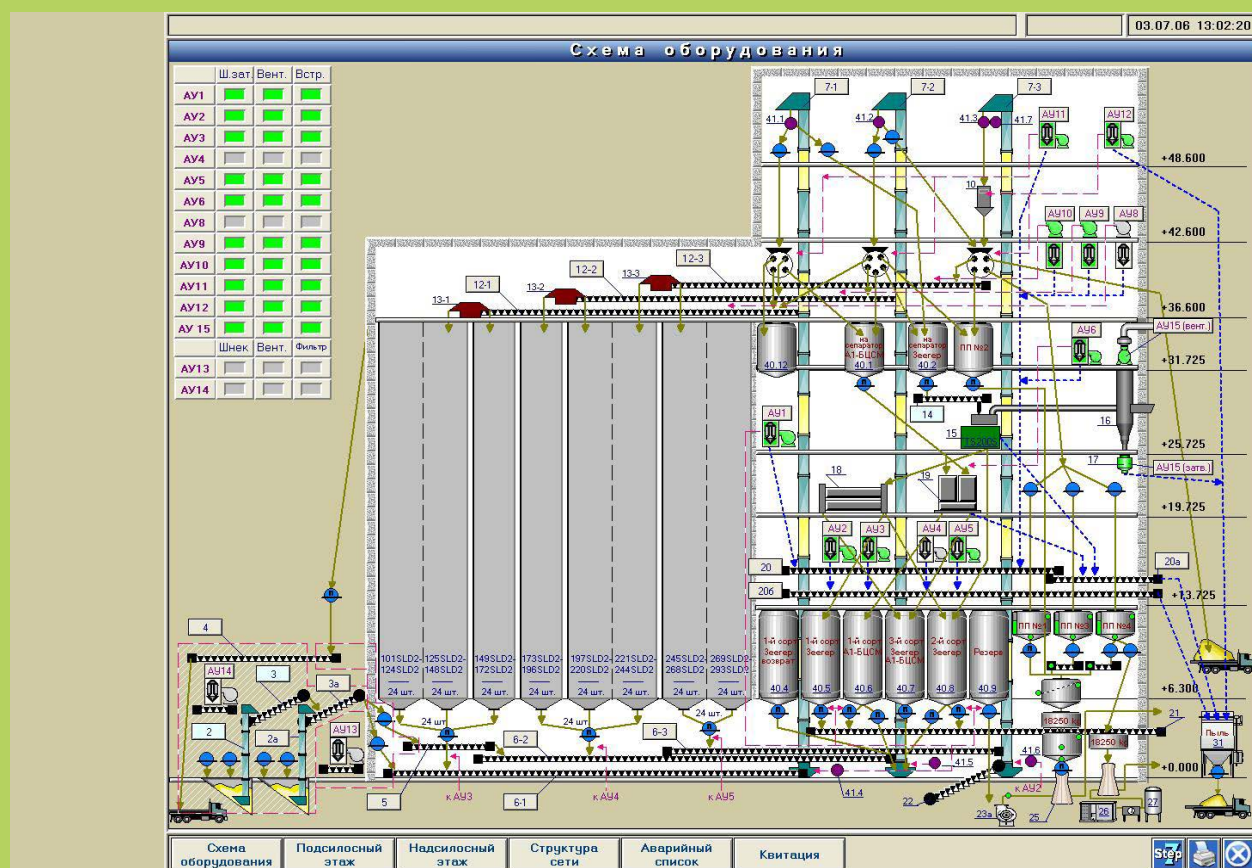
## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 400 дискретных входов, 250 дискретных выходов;
- операторская станция;
- контроллер SIMATIC S7-414-3DP;
- удаленная периферия ET200M – 3 шт.;
- линия ASI интерфейса – 1 шт.;
- сеть Profibus DP 100 м;
- ASI 100м.



## Сроки реализации

Срок реализации: 6 месяцев.



# Система визуализации холодильно-компрессорного цеха номер 2

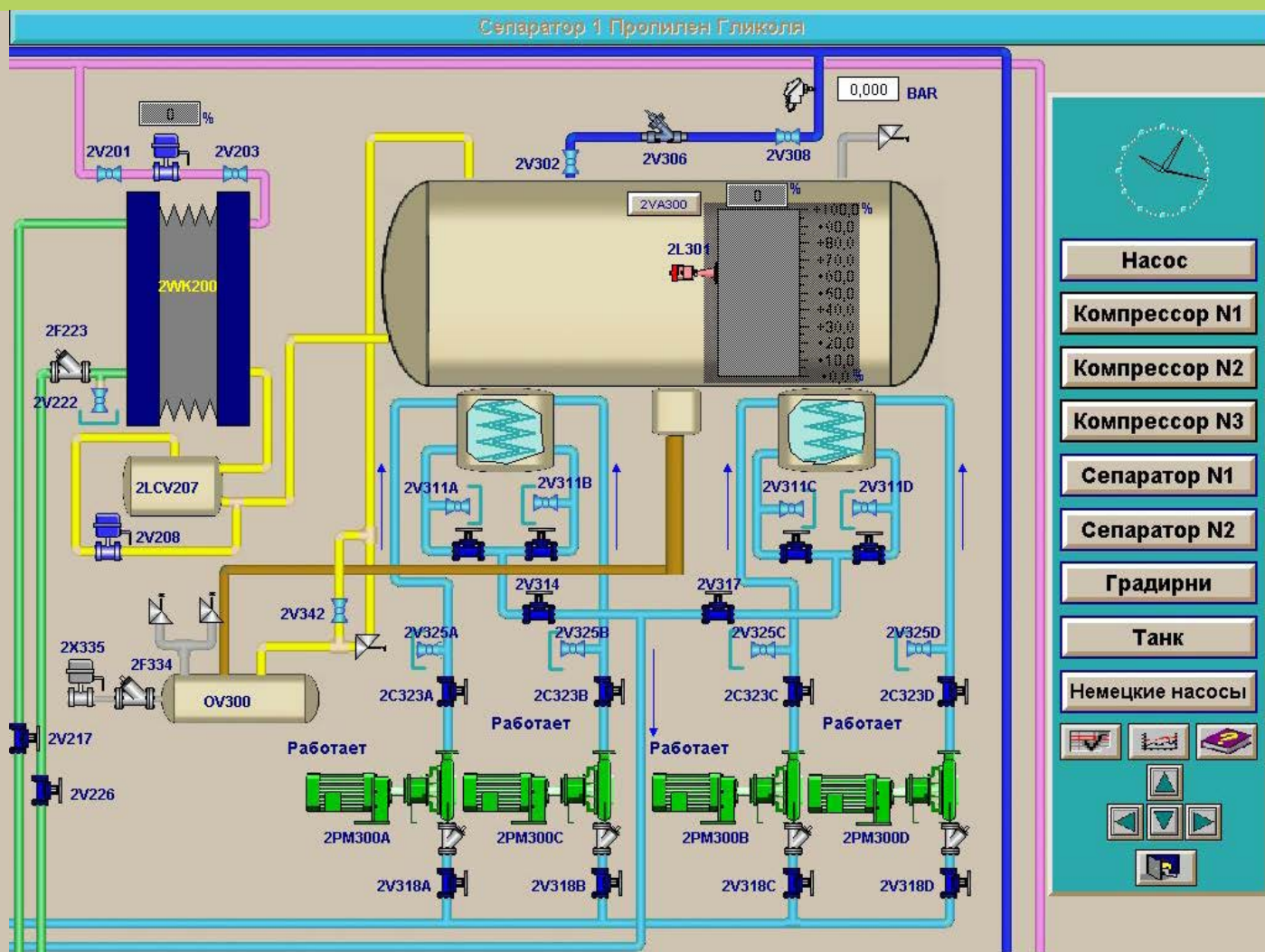
## Описание технологического процесса

Система управления установками «GRENCOBEL» 1, 2 и 3 построена на контролерах фирмы «Siemens» с отображением процесса на текстовых панелях. Что не позволяет организовать эффективную систему визуализации. Для построения системы отображения и управления фирмой ООО «Волгопромавтоматика» рекомендовано было использовать операторские станции на базе персональных компьютеров с использованием SCADA системы WinCC производства фирмы «Siemens».

## Требования к системе автоматизации

Система визуализации построена следующим образом: вход в систему осуществляется посредством ввода имени и пароля, на группу пользователей. Система визуализации обеспечивает вывод аварийных сообщений на активный экран пользователя (список сообщений берется из действующих проектов) указывает в сообщении, с какой установки оно пришло, а также дату и время. Ведет архив аварийных сообщений.

Так как система отображает две независимых установки («Ледяной воды» и «система Гликоля»), то было принято решение разбить ее на несколько экранных форм. При этом был реализован удобный переход между экранами. На экране операторской станции отображаются технологические параметры по каждому функциональному блоку (список взят из действующего проекта). Устанавливаемые параметры разбиты по зонам и вызываются при нажатии соответствующей кнопки.







### Эффект от внедрения:

- внедрение системы визуализации позволило управлять отделением водоподготовки с одного рабочего места;
- применение современного оборудования фирмы SIEMENS позволит упростить техническое обслуживание системы автоматизации, повысить ее надежность;
- оперативный контроль за работой технологического оборудования позволит быстро выявлять причины аварий и позволит сократить время простоя оборудования, задействованного в производстве.

Система, помимо аварийных сообщений, ведет архивацию технологических параметров, а также отображает основные параметры в виде графика зависящего от времени. Система визуализации обеспечивает отображение устройств имеющих связь с контролером в виде технологической схемы, разбитой по зонам с возможностью плавного перехода от одной зоны к другой и предусматривает вывод на экран полной технологической схемы в виде рисунка.

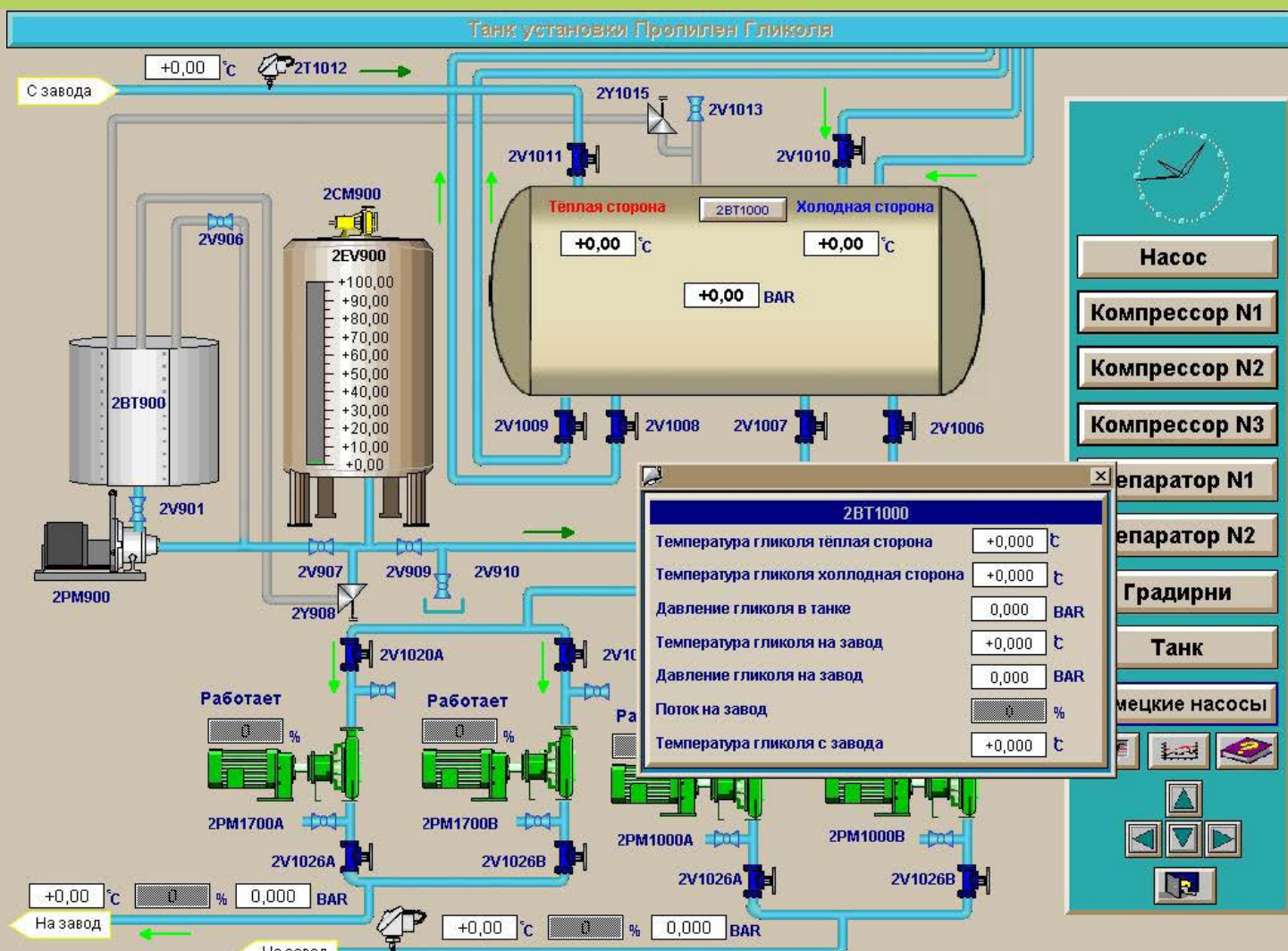
### Решение и характеристики системы автоматизации:

- операторская станция SIMATIC Rack PC IL40;
- SCADA система SIMATIC WinCC v. 5.1 RUN-Time (1024 переменных).

### Сроки реализации проекта

Срок реализации: 2 месяца.

В дальнейшем планируется объединение всех систем автоматизации в одну систему на базе PCS7.



# Система визуализации на линию розлива

## Описание технологического процесса

Линия розлива является одной из важнейших составляющих в технологии производства пива. В процессе модернизации производства на ОАО «САН Интербрю» филиал г. Волжский было принято решение внедрить на линии розлива №1 (розлив пива в бутылки) современную систему автоматизации, позволяющую контролировать процесс и реализующую удобный пользовательский интерфейс (HMI).

## Цели внедрения системы визуализации

Целями внедрения системы визуализации на ОАО «САН Интербрю» филиал г. Волжский являлись:

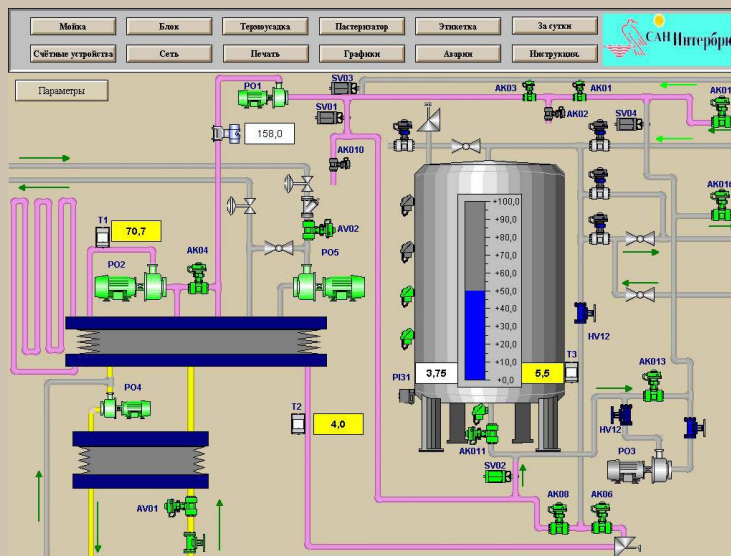
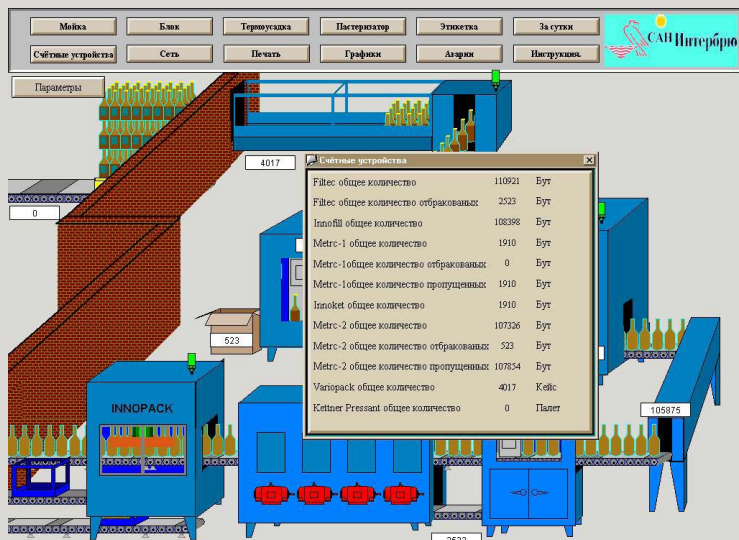
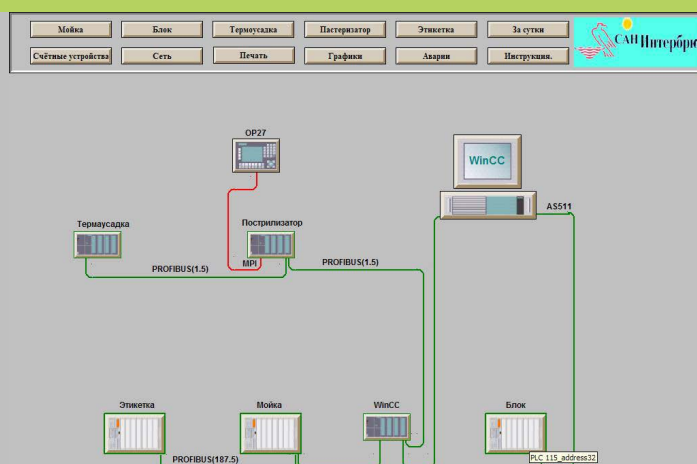
- получение в режиме реального времени информации о ходе технологических процессов;
- диагностирование и предупреждение возникновения аварийных ситуаций;
- вести архив аварийных сообщений и значений технологических параметров;
- авторизованный доступ к изменению параметров работы установок;
- замена ручной обработки документооборота машиной;
- вести учет продукции;
- обеспечить удаленный доступ через Ethernet.

## Решение и характеристики системы автоматизации

Визуализация технологического процесса была реализована на базе промышленного компьютера SIEMENS со SCADA системой WinCC. Управление и контроль параметров установок «Бутылкомоечная машина» и «Блок розлива» осуществляется существующими контроллерами SIMATIC S5-115U. Для организации связи со станцией оператора на базе WinCC в существующую систему были дополнительно установлены интерфейсные модули IM-308C и внесены необходимые изменения в прикладное программное обеспечение SIMATIC S5-115U.

## Сроки реализации проекта

Срок реализации: 4 месяца.



# Модуль-станция для безразборной мойки технологического оборудования

## Описание технологического процесса

Станция представляет собой полнокомплектную, смонтированную на раме установку для безразборной мойки, специально разработанную с соблюдением требований пищевой промышленности.

## Требования к системе автоматизации

Управление установкой осуществляется системой управления процессом (контроллером). После запуска программы последовательность операций мойки выполняется автоматически в части соблюдения времени, температур, расходов и маршрутизации жидкостей и т.д. Моющий раствор проходит предварительную подготовку (разбавление до необходимой концентрации, нагрев) по отдельному контуру через теплообменник, далее нагнетается насосом в технологические линии безразборной мойки, а отходящий моющий раствор возвращается в установку по возвратным трубам безразборной мойки.



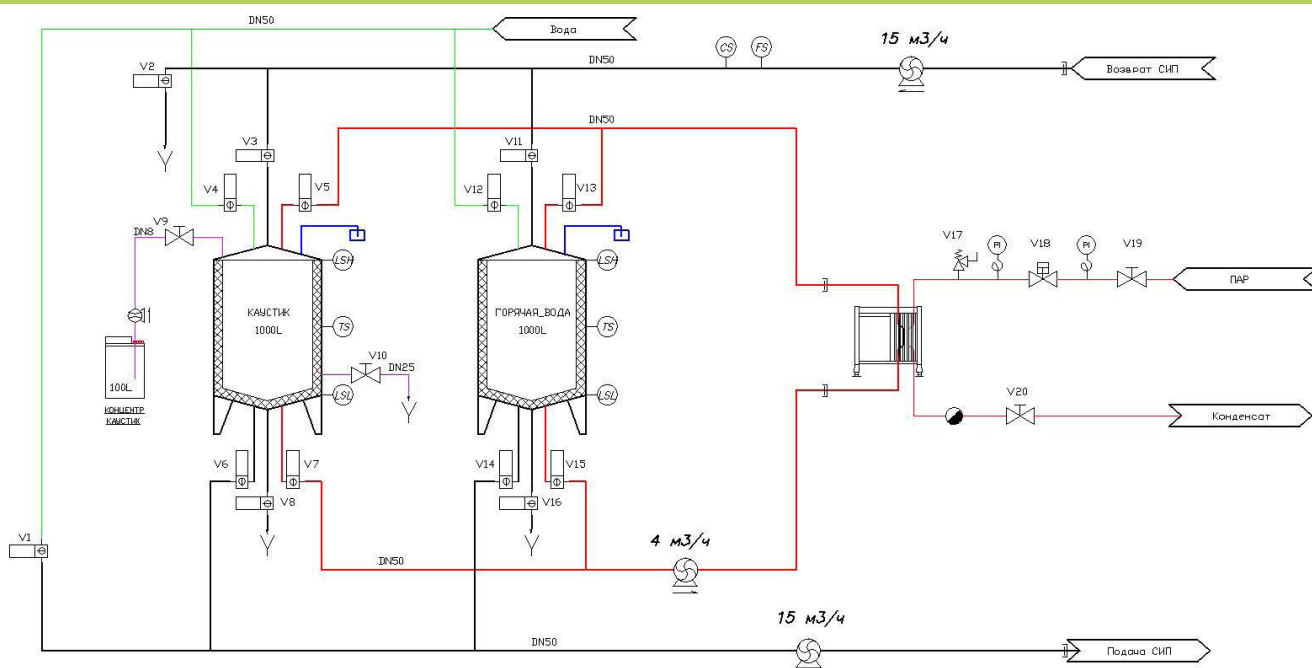
## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 40 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 13 аналоговых входов, 2 аналоговых выходов;
- контроллер SIMATIC S7 314C-2DP;
- пневмоцилиндров FESTO CPV DI01 – 1 шт.;
- сеть Profibus DP 20 м;
- панель оператора OP 177A.



## Сроки реализации

Срок реализации: 14 дней.



# Установка дозирования и безразборной (CIP) мойки

## Описание технологического процесса

Установка предназначена для добавления изохмеля/тетрахмеля, асперы и ананасовой добавки в готовое пиво, перед подачей на форфас. Дозация осуществляется в соответствии с рецептом для каждого конкретного сорта пива. Необходимое количество добавок рассчитывается по формулам, на основании введенных оператором данных, либо задается оператором напрямую. Мойка установки должна производиться безразборным способом (Clean-In-Place мойка) в автоматическом режиме. В качестве моющих растворов используются: холодная вода, подогретый раствор щелочи и подогретый раствор кислоты.

## Требования к системе автоматизации:

В рамках проекта необходимо выполнение следующих видов работ:

- установка и ввод в эксплуатацию дозатора «Ананасового ароматизатора»;
- установка и ввод в эксплуатацию дозатора «Асперы»;
- организовать отдельный дополнительный контур СИП на станции мойки СИП-3 для установок дозации;

- предусмотреть СИП-подающий насос, пластинчатый теплообменник, регулируемую, предохранительную и запорную паровую и конденсатную арматуру.
- должно быть обеспечено регулирование потока СИП-раствора и промывной воды по давлению, необходимому для каждого из дозаторов, путем частотного регулирования производительности СИП-подающего насоса.

СИП-мойка установок дозирования должна проводиться в 2-х режимах:

- одновременно с СИП-мойкой основного оборудования отделения фильтрации с возвратом моющего раствора в пивопровод;
- в автономном режиме с возвратом моющего раствора на СИП-станцию.



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 48 дискретных входов, 64 дискретных выхода, 16 аналоговых входов, 12 аналоговых выходов;
- контролер SIMATIC S7 315-2DP;
- удаленная периферия ET200 - 1 шт.;
- пневмоостров FESTO CPV DI01 - 2 шт.;
- сеть Profibus DP 20 м;
- панель оператора OP 270



## Сроки реализации

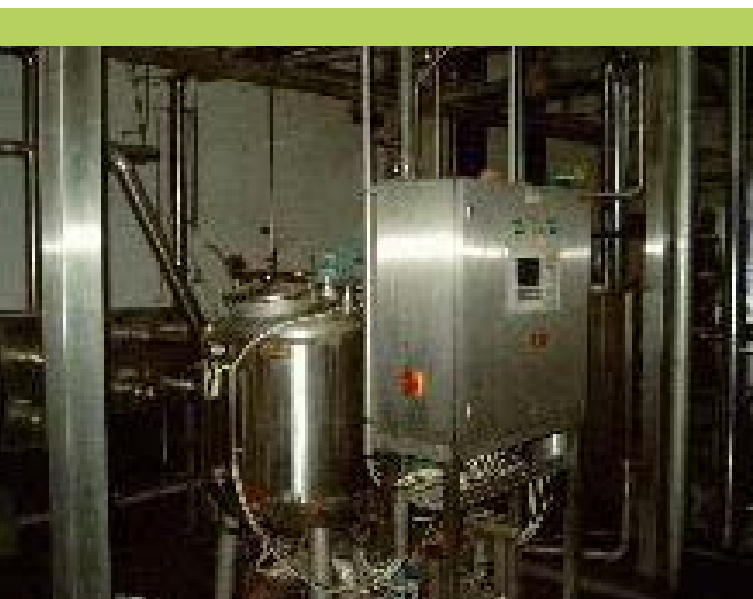
Проект выполнялся поэтапно, общий срок реализации составил 90 дней.



## Эффект от реализации

Применение современного оборудования фирмы Siemens позволило упростить техническое обслуживание системы автоматизации, повысить ее надежность, снизить потери при дозировании.

Существует возможность дальнейшего расширения системы путем подключения к ней остальных, не рассматриваемых в данном проекте, дозаторов фильтрационного отделения. Предусмотрена возможность создания системы учета расхода дозируемых добавок.



# АСУ ТП купажного отделения ПК «ЛИДЕР»

## Описание технологического процесса

Купажное отделение состоит из 5 участков:

- Станция детской и питьевой воды - предназначена для приготовления питьевой бутилированной воды.
- Станция растворения сахара - готовит сахарный (белый) сироп, который передается на станции смешения.
- Две станции смешения - готовят купаж из заранее приготовленного сахарного сиропа.
- Станция СІР-мойки - предназначена для проведения безразборной мойки установки. СІР-мойка имеет два независимых контура и может одновременно промывать несколько станций или их частей.

## Требования к системе автоматизации

Все участки купажного отделения должны работать согласованно друг с другом и иметь возможность централизованного управления, для этого системы управления станциями должны быть объединены в единую сеть Ethernet.

Каждая станция смешения допускает одновременное выполнение нескольких производственных процессов – приготовление купажа, выдача продукта на машины розлива, мойку.

Это позволяет обеспечить высокий уровень производительности установки.

Процесс настройки параметров СІР-мойки и приготовления моющих растворов автоматизирован посредством использования редактируемых наборов правил и параметров (система рецептов).



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 5 контроллеров Simatic CPU 315-2 PN/DP;
- 5 сенсорных панелей Simatic TP-1200;
- Станция управления на базе ПК и WinCC Flexible 2008;
- 17 частотно регулируемых приводов Danfoss;
- Запорная и регулирующая арматура.

Каждая станция имеет свою систему управления и оборудована сенсорной панелью, имеет собственную сеть Profibus и может работать независимо от остальных. Все станции объединены в заводскую сеть Ethernet. АРМ технологов дублирует функции панелей управления всех станций отделения, а также ведет архивы сообщений и технологических параметров (трэнды).



## Сроки реализации

Срок реализации: 3 месяца.



## Эффект от внедрения

Повышение качества и увеличение объемов выпускаемой продукции.



# Энергетика

Особенность сегодняшнего развития энергетики является то, что энергосистемы вкладывают значительные средства в реконструкцию производственных мощностей. Но замена, ремонт или реконструкция основного технологического оборудования невозможна без модернизации систем управления этим оборудованием. Это является не только требованием времени, но и обязательным условием приведения системы управления технологическим процессом выработки и распределения энергии в соответствие с действующим нормативными документами.

Составные части АСУ ТП, понятны и, как правило, одинаковы для всех объектов управления в энергетике: подсистема блокировок и технологических защит; подсистема автоматического регулирования (АСР); подсистема дистанционного управления и телеизмерения.

Нашей компанией реализовано не так много проектов автоматизации в данной области народного хозяйства, но огромный опыт, высококвалифицированный персонал, ориентированность на нужды Заказчика, неизменно высокое качество предоставляемых услуг, индивидуальный подход, творческая, слаженная работа профессионального коллектива позволяет нам смело смотреть вперед!



7 объектов



3 предприятия



2 региона



65% предприятий  
2 и более договоров

\* Данные по работе ООО «Волгопромавтоматика» за период с 2011 по 2016 г.

# Паротурбинный генераторный комплекс

## Описание технологического процесса

Паротурбинный комплекс состоит из двух паровых турбогенераторов мощностью 2,5 и 6 МВт и вспомогательного оборудования. Комплекс предназначен для выработки электроэнергии за счет транзита пара для нужд предприятия через ПТГК.

## Требования к системе автоматизации

Учитывая жесткие требования к подаче пара и электроэнергии, система должна обеспечивать длительную безотказную работу. Основным требованием заказчика являлось горячее резервирование аппаратных элементов АСУ ТП.

## Автоматика регулирования:

- 3 пары резервированных контроллеров Simatic CPU 414-H;
- 10 станций распределенной периферии
- ET-200M;
- 768 дискретных входов, 384 дискретных выхода, 360 аналоговых входов, 8 аналоговых выходов;

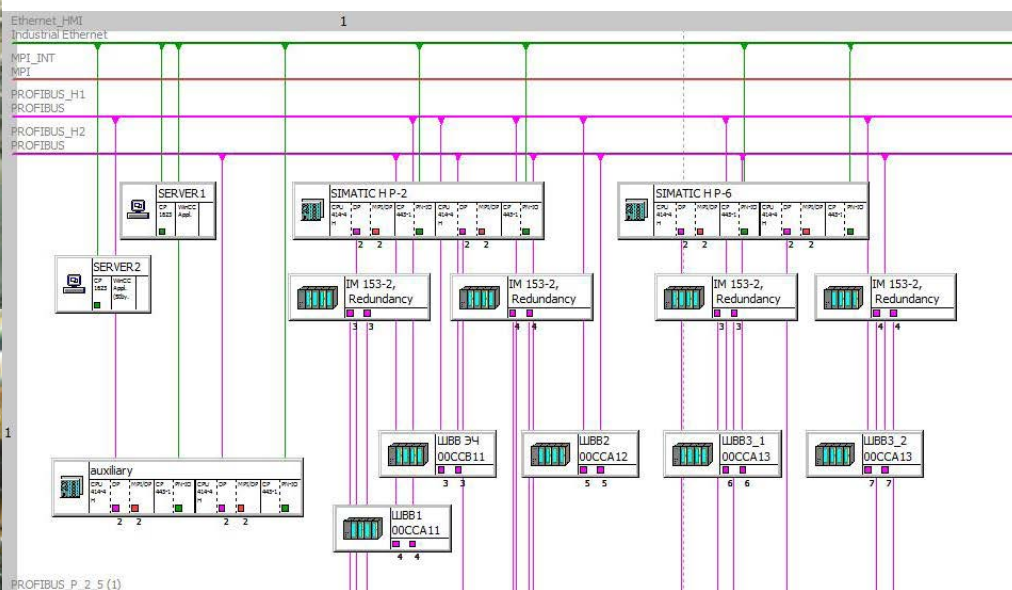
- 4 модуля CP-341 RS-485 для связи по протоколу Modbus RTU;
- 3 панели SIMATIC Panel PC 577;
- 5 насосов с частотным управлением;
- запорная и регулирующая арматура.

**Система управления** комплекса построена на базе 3-х резервированных пар ПЛК S7-414H, соединенных с распределенной периферией по сети Profibus-DP. Система защит и контроля выдачи мощности генераторов в сеть подсоединена через модули CP 341 по сети Modbus RTU.

**Система визуализации** разработана на WinCC v.7.0 с применением клиент-серверной технологии. Сеть Ethernet состоит из 2 резервированных серверов, 5 клиентских машин на базе персональных компьютеров, а также 3 клиентов представленных панелями HMI SIMATIC Panel PC 577. Обеспечено горячее резервирование серверов визуализации с помощью пакета WinCC Redundancy. Связь серверов и контроллеров обеспечивается по оптоволоконным каналам с использованием медиапреобразователей Scalance X-101.

## Сроки реализации

Монтажные и пусконаладочные работы: 5 месяцев.





# Модернизация системы автоматизации мини-ТЭЦ

## Описание технологического процесса

Основными технологическими компонентами мини-ТЭЦ являются участок водоподготовки и два котельных агрегата, с которых осуществляется непрерывная подача пара на завод. Суммарная мощность котельных агрегатов составляет 80 тонн пара в час.

## Требования к системе автоматизации

Система автоматизации была разработана специалистами Санкт-Петербургской компании «СКБК». На начальном этапе связь контроллеров со SCADA-системой Wonderware InTouch 8.0 осуществлялась с использованием промышленных сетей Profibus и Industrial Ethernet.

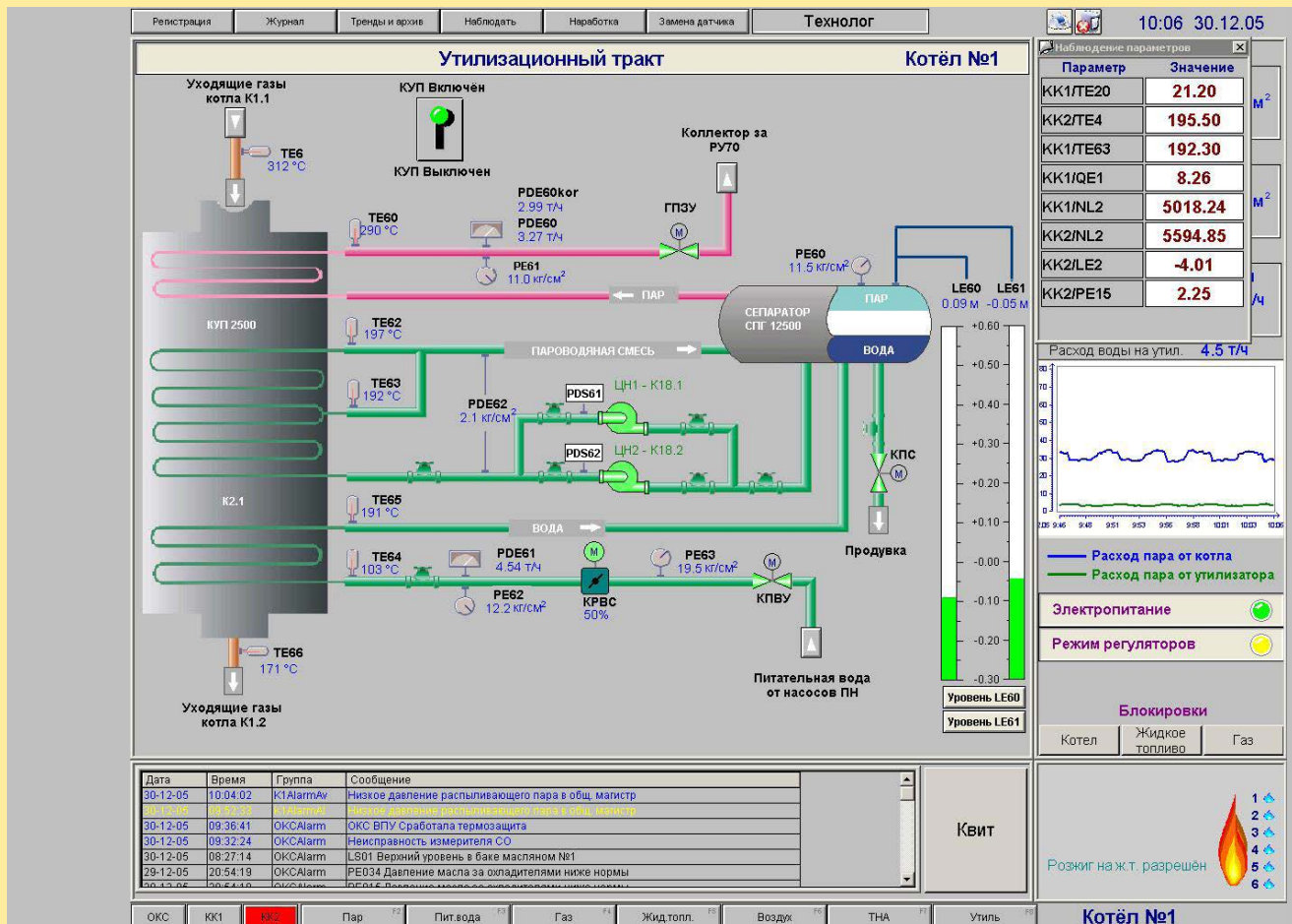
В рамках данного проекта инженерами ООО «Волгопромавтоматика» совместно со специалистами «СКБК» SCADA-система InTouch была заменена на продукт фирмы SIEMENS WinCC 6.1, с полным сохранением функциональности. Также была изменена структура сети обмена данными, в результате чего, на данном этапе, связь контроллеров с сервером осуществляется только по сети Profibus.

## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 3 станции-клиента и 1 сервер визуализации на базе WinCC 6.1;
- 7 контроллеров SIMATIC S7 315-2DP;
- удаленная периферия ET200-4 шт;
- сеть Profibus DP - 250 м;
- Ethernet - 100 м.

## Сроки реализации

Срок реализации: 60 дней.



# Другие отрасли

Современный этап развития АСУТП характеризуется применением индустриальных технологий создания и внедрения АСУТП на базе серийно выпускаемых промышленных контроллеров и мощных программно-технических комплексов.

При создании АСУТП ООО «ВПА» старается определить конкретные цели функционирования системы и ее назначение в общей структуре управления предприятия. Достижение поставленных целей осуществляется системой АСУТП посредством выполнения совокупности ее функций.

Нами успешно реализованы проекты различной степени сложности и в различных областях народного хозяйства не вошедших в предыдущие разделы. Это проекты по автоматизации основных функций технологических объектов управления -направленные на достижение целей функционирования системы и вспомогательных функций - направленных на достижение необходимого качества функционирования.



157 объектов



27 предприятий



5 регионов



80% предприятий  
2 и более договоров

\* Данные по работе ООО «Волгопромавтоматика» за период с 2011 по 2016 г.

# Система удаленного мониторинга на буровой установке

## Описание технологического процесса

Система удаленного мониторинга буровой установки предназначена для постоянного контроля за состоянием оборудования автоматики и камер видеонаблюдения бурового комплекса.

Данная система позволяет решать ряд задач, связанных с проведением ремонтных и пусконаладочных работ оборудования автоматики без непосредственного присутствия специалиста на буровой установке.

## Требования к системе видеонаблюдения

Система удаленного мониторинга должна обеспечивать постоянный контроль за состоянием оборудования буровой установки. Иметь постоянное подключение к контроллеру (CPU)

## Решение и характеристики системы автоматизации:

- точки беспроводного доступа WIFI - 2 шт;
- направленная антенна WIFI - 2 шт.

## Сроки реализации

Срок реализации: 5 дней.



# Система видеонаблюдения на буровой установке

## Описание технологического процесса:

Система видеонаблюдения предназначена для постоянного контроля за состоянием оборудования бурового комплекса.

В состав системы входят три камеры видеонаблюдения, выполненные в защитном исполнении для установки в ЕХ-зонах.

## Состав комплекта:

- 3 камеры видеонаблюдения MZ-3142-NC4 Explosion Proof Outdoor fixed camera;
- программное обеспечение RSS-4008 Relay Server Software;
- ПЭВМ;
- сетевое оборудование.



## Требования к системе автоматизации

Система видеонаблюдения должна обеспечивать постоянный контроль за состоянием оборудования буровой установки. Камеры выполнены в ЕХ-корпусах с расширенным температурным рабочим диапазоном (-45С +60С).

## Решение и характеристики системы автоматизации:

- 3 камеры видеонаблюдения;
- Расстояние до объектов наблюдения ~ 300 метров.;

## Сроки реализации

Срок реализации: 14 дней.



Click in the live video image or in the panorama to steer the camera

08:42:47 Sep/22/2011



1) 18x\_Zoom\_PTZ ▾

Preset Views ▾

Tools ▾

SAVE PICTURE SAVE VIDEO



# Система автоматизации охлаждения печи

## Описание технологического процесса

Охлаждение стекловаренной печи. Система осуществляется 3-мя насосами, аварийными и основными задвижками, а также системами теплообменных аппаратов.

Основным заданием является поддержание заданных технологических параметров (давление в трубопроводах, уровень в резервуарах, расход и требуемое качество воды).

## Требования к системе автоматизации

Система водооборотного цикла выполнена на базе оборудования фирмы Siemens и выполняет следующие функции:

### Управляющие:

- подготовка к пуску и пуск насосов, как в ручном, так и в автоматическом режиме;
- автоматический ввод и вывод защит;
- автоматическое поддержание заданных параметров;
- технологические защиты двигателей насосов;
- автоматическое включение резервных насосов при выходе из работы основных;
- аварийный останов насоса автоматически и по команде оператора.

# ША



**Шкаф автоматики, содержит управляющее оборудование. ПЛК S7 315-2DP**

# ШС



**ET-200, станция расширения сигналов контроллера. В ШС собрано основное электрооборудование.**

# ПУ



**Управление и визуальное оповещение с помощью панели визуализации Siemens**

## Profibus



**Сенсорная панель Siemens TP177B, встроенная в дверь шкафа. Служит для управления системой охлаждения печи.**

**Информационные:**

- измерение, контроль и регистрация параметров;
- архивирование информации;
- просмотр архивной информации за указанный промежуток времени.

**Решение и характеристики системы автоматизации:**

- контроллер SIMATIC S7-300;
- станция удаленной периферии ET200M с необходимым набором модулей и панелями визуализации;
- промышленная сеть Profibus.



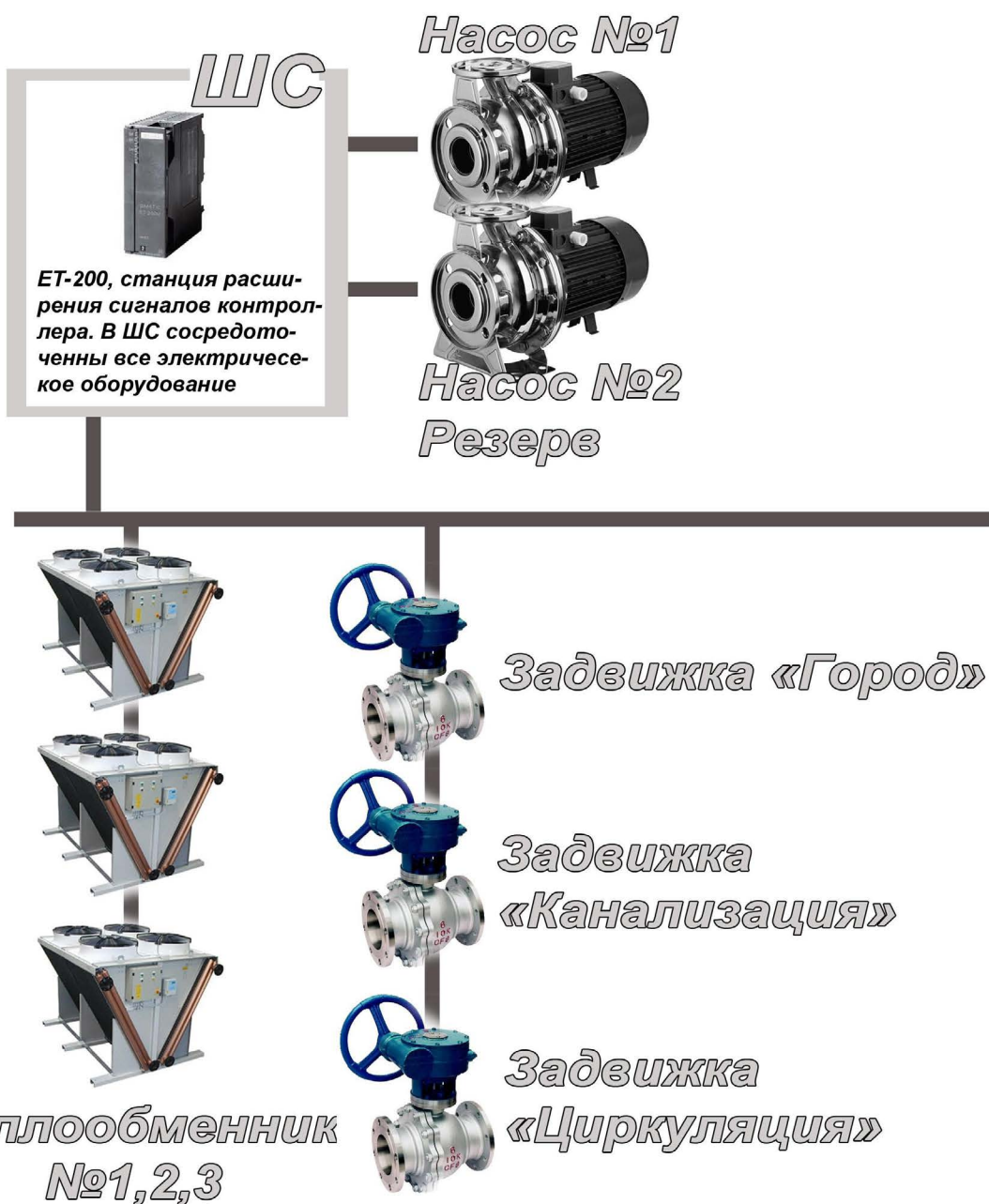
**Сроки реализации**

Срок от начала монтажных работ до окончания проведения ПНР (ввод в эксплуатацию) - 5 месяцев.



**Эффект от реализации**

Благодаря внедрению системы управления охлаждением стекловаренной печи удалось снизить человеко-затраты на ее обслуживание. Наблюдение системой поручено оператору печи. Исключены обходы и осмотр систем.



# АСУ гаражного комплекса АГК-36

## Описание технологического процесса

Объектом автоматизации является автоматизированный гаражный комплекс (АГК) на 36 парковочных мест.

АГК состоит из четырех уровней: парковочного, первого, второго и третьего.

## В состав АГК-36 входит:

- опорно-поворотное устройство для заезда/выезда, разворота автомобиля;
- подъемная платформа для вертикального перемещения;
- тележка нижняя для горизонтального перемещения вперед/назад;
- тележка верхняя с домкратами для горизонтального перемещения влево/вправо и опускания/поднимания поддонов на позицию;
- ворота въездные и ворота отсечные.

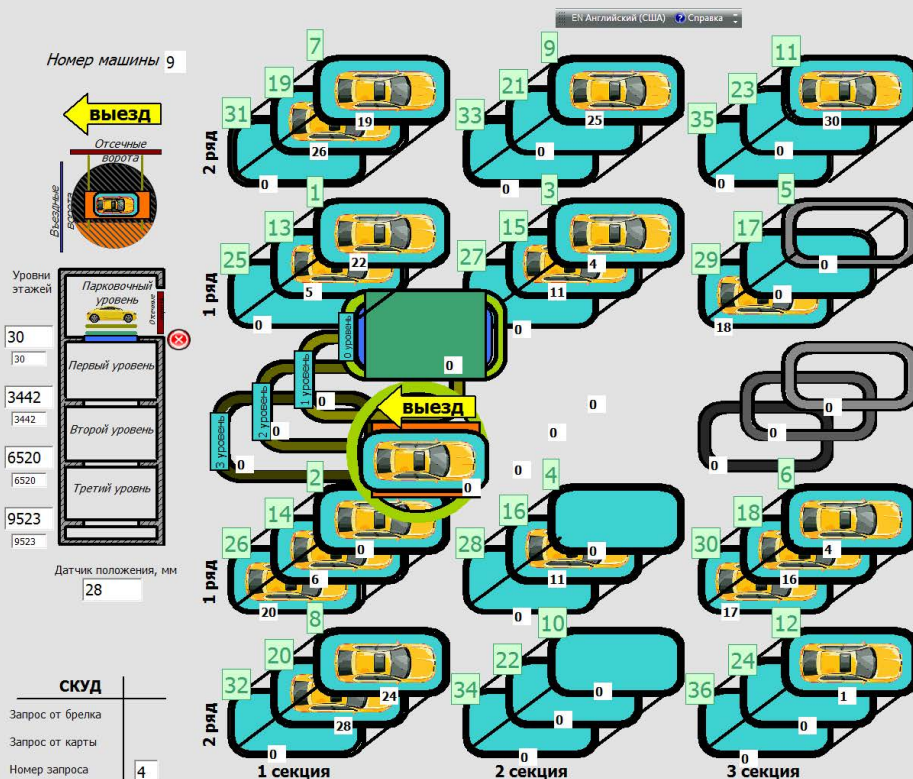
## Цели и задачи автоматизации:

- управление отдельными механизмами гаражного окмплекса;
- автоматическая доставка ближайшего свободного поддона для автомобиля;
- автоматическая парковка поставленного на поддон автомобиля;
- автоматическая доставка автомобиля из гаража на парковочный уровень;
- создание полностью автоматического режима работы без участия оператора. АГК управляется владельцами автомобилей посредством системы контроля учета и доступа (СКУД).



## Решение и характеристики системы автоматизации:

- Управление механизмами построено на базе контроллера Simatic IM151-7 CPU;
- Автоматизированное рабочее место (АРМ) создано на базе Simatic WinCC Flexible;
- 3 частотных преобразователя КЕВ;
- 103 дискретных входа;
- 32 дискретных выхода;





Система визуализации выполнена в виде трехмерной и двухмерной моделей.

Отдельно была разработана система безопасности для предотвращения аварийных ситуаций.

В систему безопасности вошли следующие функции:

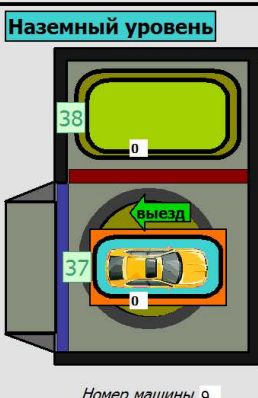
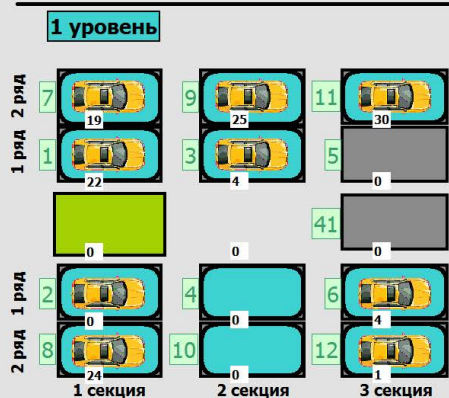
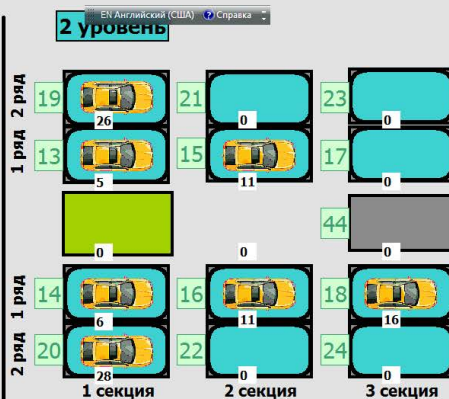
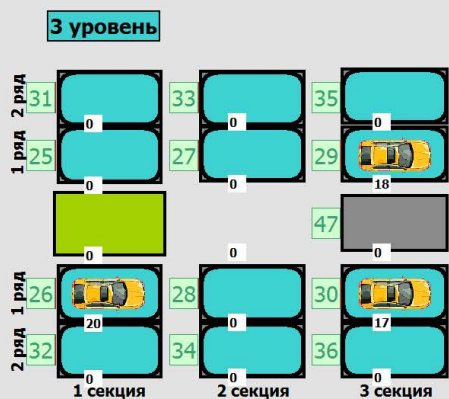
- контроль последовательности отработки дискретных датчиков;
- дублирование датчиков замедления, дублирование датчиков стопа;
- контроль приближения поддона на большой скорости к другому поддону;
- контроль времени движения от позиции до позиции;

- контроль попадания поддона на штыри на парковочном уровне;
- контроль попадания поддона на домкраты;
- блокировка движения по соответствующим датчикам;
- контроль значений рулетки по дискретным датчикам, установленных на этажах.



### Сроки реализации

Срок реализации: 5 дней.



СКУД  
Запрос от брелка  
Запрос от карты  
Номер запроса

2/19/2016 4:25 PM Admin Волгопром Автоматика

**Экран раздельного отображения уровней**

Сообщения: Сменить управление Сменить датчики CPU run

Контроль сообщений	Экран автоматизированного управления	Экран отображения уровней	Экран пооперационного управления	Экран настроек
--------------------	--------------------------------------	---------------------------	----------------------------------	----------------

**Режимы работы**

Автоматизированный режим Ревизия СИСТЕМА ЗАНЯТА

Пооперационное управление с ЭВМ

**Выполняемый процесс**

Получение информации на хранение Получение информации на CPU Синхронизация позиций

**Управление процессом**

Открыть ВВ

Закрыть ВВ  Автоматическая парковка

Снятие поддона Уровень:  Машин:

Снятие с указанного места Номер машины: 9 Место: 5

Забрать номер

ПАУЗА

STOP

# Модернизация испытательного стенда вытяжки канатов

## Описание технологического процесса

Данный проект предусматривал замену существующей системы управления испытательным стендом, выполненной на базе модуля DIRLIK CONTROLS. При этом использовался контроллер Simatic S7-313 установленный на намоточном станке, расположенном на выходе испытательного стенда.

## Цели и задачи автоматизации:

- внедрение более гибкой системы визуализации на базе WinCC (предыдущая система визуализации была выполнена в виде исполняемого файла);
- сокращение количества звеньев в цепи управления стендом;
- унификация оборудования (все звенья управления одного производителя - Siemens).



## Решение и характеристики системы автоматизации

Алгоритм управления испытательного стенда переписан под существующий контроллер CPU-313. Все сигналы, подаваемые на DIRLIK CONTROLS, и управление были полностью переведены на CPU 313.

Для обработки сигналов от аналоговых датчиков и управления пропорциональными клапанами, были установлены аналоговые модули фирмы SIEMENS. Данные модули были установлены в существующем пульте управления намоточным станком.



## Сроки реализации проекта

Срок реализации: 30 дней



## Эффект от реализации

Обеспечен полный контроль над процессом тестирования стальных канатов. Добавлены новые функции: калибровка весовых датчиков, тестовое растяжение, генерация отчетов о тестировании. Ведение архивов позволяет просматривать историческую информацию о тестированиях.



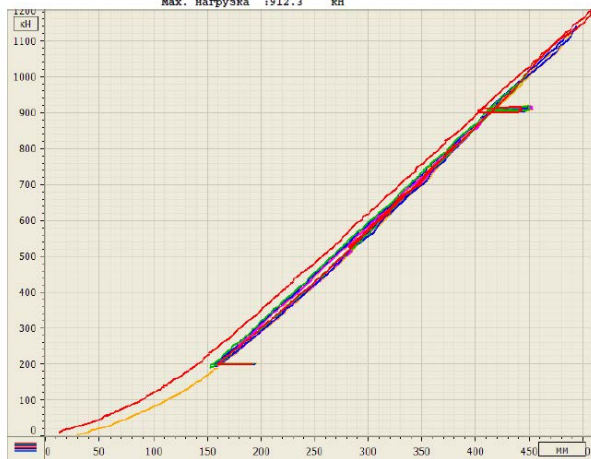
LLC "Teci Rus"  
1/33, 50-letiya Oktyabrya str., Cherepovets,  
Vologda region, Russia, 162610  
Tel. +7 (8202) 53-88-83  
Tel. +7 (8202) 53-83-98  
Fax +7 (8202) 53-80-99

ОКПО 62090255  
ОГРН 1093528006923  
ИНН 35020157140  
КПП 352801001  
www.tecius.ru

Циклическое испытание  
Имя испытания : ура  
Заказчик :  
Проект :  
№ партии :  
№ изделия :  
Описание :  
Комментарий :  
Дата испытания :  
Оператор :

Типоразмер :  
Номинал. диаметр :  
Марка :  
Сечение :  
Поверх. проволоки :  
Внутр. наполнение :  
Соединитель :  
Верхняя нагрузка : 910 кН  
Нижняя нагрузка : 200 кН  
Число циклов : 5  
Модуль эласт.-оси :  
Остаточн. удли. :

Мах. нагрузка : 912.3 кН



# Система автоматического сбора и передачи технологических параметров о состоянии ГРП и ГРПШ

## Описание технологического процесса

Система автоматического сбора и передачи технологических параметров о состоянии газорегуляторных пунктов выполняет следующие основные функции:

- сбор, предварительная обработка и передача данных от датчиков на центральный диспетчерский пункт;
- представление информации о текущем состоянии и об истории процесса на мониторе АРМа;
- регистрация аварийных ситуаций и значений технологических параметров;
- сигнализация о выходе значений технологических параметров из аварийных и предаварийных границ (аварийная и предупредительная сигнализации);
- просмотр экранных форм, трендов, отчетов.



## Требования к системе автоматизации

Система телеметрии должна обеспечить получение в аварийном диспетчерском центре (АДЦ) актуальной информации об общем состоянии газового хозяйства города и области в режиме реального времени.



## Решение и характеристики системы автоматизации

В системе используется программируемый контроллер Phoenix Contact ILC 130 ETH. Питание шкафа обеспечивает система бесперебойного питания на основе Trio-UPS фирмы Phoenix Contact. Для обеспечения искробезопасности использовались барьеры искрозащиты фирмы OVEN.

Связь объекта автоматизации с верхним уровнем реализована посредством модема PSI-MODEM/ETH производства фирмы Phoenix Contact. Модем позволяет установить связь с верхним уровнем системы через GSM/GPRS. Данный вид связи был выбран, как наиболее доступный для сбора данных. По согласованию с провайдером сотовых услуг, была предоставлена услуга частной APN (Access Point Name), что позволило обеспечить информационную безопасность. Для обмена информацией с верхним уровнем используется протокол Modbus TCP.



## Сроки реализации

Год ввода в эксплуатацию первого объекта - 2009. В настоящее время реализовано более 100 объектов.



## Эффект от реализации

Внедрение на газорегуляторные пункты и шкафы системы телеметрии позволило получать информацию об общем состоянии газового хозяйства в городе и области в режиме реального времени, что позволило более оперативно реагировать на предаварийные и аварийные ситуации.

# Документы





## Приложение 1

Сертификат соответствия ISO 9001-2011

## Приложение 2

СРО на СМР, включая особо  
опасные объекты

## Приложение 3

СРО на проектирование

## Приложение 4

Декларация о соответствии таможенного  
союза на шкафы распределения  
и управления

## Приложение 5

Свидетельство о регистрации  
электролаборатории

## Приложение 1



**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ**  
**«РусТехТест»**

Орган, создавший систему: ООО «Промтехтест», 117593, г. Москва, Соловьиный проезд, д. 6А

*Орган по сертификации систем менеджмента*  
*ООО «ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «Стандарт»*  
*СДС РУ.ФЛП.ОС.00011-14*  
*111033, г. Москва, Золоторожский вал, д.11, стр.31*

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
**№ СДС.РТТ.СМК.01221-15**

Выпуск 2. СМК сертифицирована с ноября 2012г.  
выдан **Обществу с ограниченной ответственностью**  
**"Волгопромавтоматика"**  
**(ООО "ВПА")**  
РФ, 404131, Волгоградская обл., г. Волжский, ул. Мира, д.536  
ИНН 3444134266

**НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:**  
система менеджмента качества применительно к

- подготовке проектной документации для строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства;
- строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства;
- изготовлению низковольтных комплектных устройств распределения и управления (НКУ)

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)

Приложение является неотъемлемой частью сертификата

Срок действия с 20 ноября 2015 года до 20 ноября 2018 года

Руководитель Органа по сертификации Эксперт

 Л.В. Бузова  Е.А. Кокурина

СДС «РусТехТест» зарегистрирована в едином реестре зарегистрированных СДС ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
Регистрационный номер РОСС RU. 3637. 04РТТ0  
Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации Системы добровольной сертификации «РусТехТест» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

 001311

## Приложение 2



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих строительство  
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО  
**«Саморегулируемая организация  
«Межрегиональный Альянс Строительных Предприятий»**  
400001, РФ, г. Волгоград, ул. Грушевская, 12, <http://www.sromasp.ru>  
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-С-034-04092009

г. Волгоград «27» февраля 2015 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства

**№ 0157.03-2009-3444134266-С-034**

Выдано члену саморегулируемой организации:  
**ОБЩЕСТВУ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Волгопромавтоматика"**  
404131, РФ, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Мира, д. 53 Б, ИНН 3444134266, ОГРН 1063444055377

Основание выдачи Свидетельства: **Решение Совета НП «Саморегулируемая организация  
«Межрегиональный Альянс Строительных Предприятий», протокол №276 от «24»  
февраля 2015 года**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему  
Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «24» февраля 2015 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство действительно без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного «13» апреля 2012 № 0157.02-2009-3444134266-С-034

Председатель Совета НП "СРО  
"МАСП" \_\_\_\_\_  
М.П.    
подпись

Руднев А.Ф.

0992878

ООО «Эракс», г. Москва, 2011, дрова № 02, экз. № 0077

## Приложение 3



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация  
**«Объединение инженеров проектировщиков»**

107023, г. Москва, пл. Журавлева, д. у, стр. 2, этаж 5, пом. 1

[www.obeng.ru](http://www.obeng.ru)  
[www.proekt.obeng.ru](http://www.proekt.obeng.ru)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ,  
КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ  
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

19 ноября 2015 г.

№ П.037.34.4573.11.2015

Выдано члену саморегулируемой организации

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Волгопромавтоматика»**

ИНН 3444134266, ОГРН 1063444055377  
400005, г. Волгоград, ул. 7-й Гвардейская, д. 2

Основание выдачи Свидетельства:  
протокол заседания Совета Партнерства № 41446-11-2015/П  
от 18 ноября 2015 г.

Настоящим свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 19 ноября 2015 г.  
Свидетельство без приложения не действительно.  
Свидетельство выдано без ограничения срока действия и территории его действия. Выдано взамен Свидетельства П.037.34.4573.01.2013 от 18.01.2013 г.

Президент

А.В. Попега





## Приложение 4



## ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель**, Общество с ограниченной ответственностью "Волгопромавтоматика"

Место нахождения: Российская Федерация, Волгоградская Область, 404131, город Волжский, улица Мира, дом 536, фактический адрес: Российская Федерация, Волгоградская Область, 404131, город Волжский, улица Мира, дом 536, основной государственный регистрационный номер: 1063444055377, телефон: +78443777677, факс: +78443777677, электронная почта: vpa@vpa.ru

**в лице** директора Подставко Александра Ивановича

**заявляет, что** Устройства комплектные низковольтные распределения, управления, маркировка "Волгопромавтоматика"

**изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью "Волгопромавтоматика", Место нахождения: Российская Федерация, Волгоградская Область, 404131, город Волжский, улица Мира, дом 536, фактический адрес: Российская Федерация, Волгоградская Область, 404131, город Волжский, улица Мира, дом 536, основной государственный регистрационный номер: 1063444055377, телефон: +78443777677, факс: +78443777677, электронная почта: vpa@vpa.ru

Код ТН ВЭД ТС 8537, Серийный выпуск

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3430-001-95241094-2008

**соответствует требованиям**

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768, ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний № 05-785-03-15 от 13.03.2015 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "Калужский центр сертификации и маркетинга", аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21AB17, сроком действия до 05.04.2015 года

**Дополнительная информация**

Условия хранения в соответствии с ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или эксплуатационной документации.

Схема декларирования 3д

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 12.03.2020 включительно**



Подставко Александр Иванович

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

**Сведения о регистрации декларации о соответствии:**

**Регистрационный номер декларации о соответствии: TC N RU Д-RU.AB45.B.50476**

**Дата регистрации декларации о соответствии: 13.03.2015**

## Приложение 5



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА**  
по экологическому, технологическому и атомному надзору  
(Ростехнадзор)  
Нижне-Волжское управление

**Свидетельство**  
о регистрации электролаборатории

Регистрационный № 60/14 от « 5 » ноября 2014г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что \_\_\_\_\_ *стационарная,*  
\_\_\_\_\_ *с переносным комплектом приборов* электролаборатория  
(Стационарная передвижная с переносным комплектом приборов)

Общество с ограниченной ответственностью "ВОЛГОПРОМАВТОМАТИКА"

(название ЭТЛ)

юридический адрес: 400005 г. Волгоград, ул. 7-я Гвардейская, 2  
почтовый адрес: 404120 г. Волжский, а/я 159 тел. 8(8443) 77-76-77

ИНН-3444134266, КПП-344401001

(ИНН, ОГРН)

зарегистрирована в Нижне-Волжском управлении Ростехнадзора.

С правом выполнения испытаний и (или) измерений электро-  
оборудования и (или) электроустановок напряжением до **10 кВ**

Перечень разрешенных видов испытаний и (или) измерений:  
*(см. приложение)*

Срок действия Свидетельства установлен до « 5 » ноября 2017г.

Заместитель руководителя Нижне-  
Волжского управления Ростехнадзора \_\_\_\_\_ / **Е.Г. Васильев** /  
(Подпись) (Ф И О)

М. п.

Продлено действие Свидетельства до « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

(должность)

(Подпись)

(Ф И О)

М. п.



# Всегда Правильная Автоматизация



Разработано и внедрено:  
ООО «Волгопромавтоматика» +7 (8443) 777-677 / vpa@vpa.ru  
404131 Волгоградская область, г. Волжский, ул. Мира, 536