

# Типовые примеры внедрения программируемых логических контроллеров "КОНСТАР"

На сегодняшний день Заказчиками АОЗТ "КОНСТАР" являются десятки предприятий различных отраслей промышленности и непромышленной сферы в Украине, России, Беларуси, Узбекистане, Туркменистане, Китае.

## Металлургия и горнодобывающая отрасль

1. На "Днепровском металлургическом комбинате им. Ф.И. Дзержинского" в июле 2010г. при выполнении текущего ремонта доменной печи №9 была проведена модернизация программного обеспечения и технических средств автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), функционирующей на доменной печи №9 с 2004г.



Проведенная модернизация АСУ ТП доменной печи №9 позволила:

- увеличить объем контролируемых параметров доменной печи;
- повысить оперативность принятия решений о необходимости изменения режима работы печи;
- повысить качество чугуна за счет точного соблюдения технологического процесса;
- сократить количество приборов КИПиА в диспетчерской и работы по их обслуживанию.

Аналогичными АСУ ТП оснащены также доменные печи №8 и №12 этого меткомбината.

2. В октябре 2010г. в ООО "Новый Кубанский Профиль" (г. Новокубанск, Краснодарский край, Россия) введена в эксплуатацию система управления трубосварочным станом ТЭСА 10-60 и отрезным станком на базе ПЛК (PLC) **K303** и модуля позиционирования **KC36.11**.

3. В сентябре 2010г. в ЗАО "Луганский трубный завод" (г. Луганск, Украина) введена в эксплуатацию система управления отрезным станком трубосварочного стана №5 на базе ПЛК (PLC) **K303** и модуля позиционирования **KC36.11**.

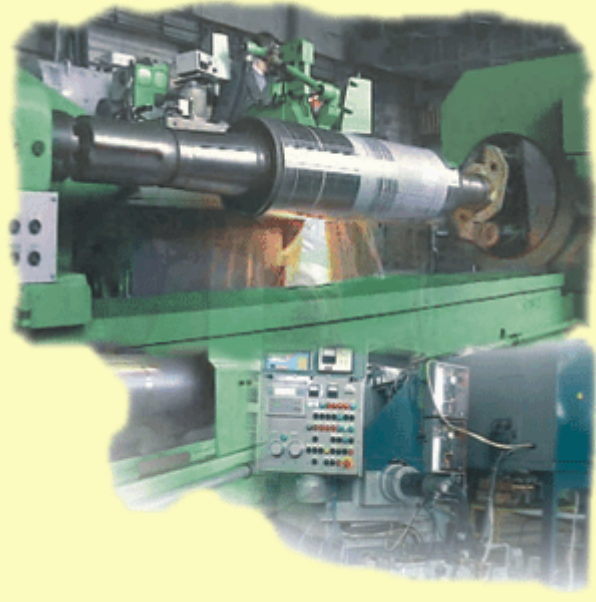
4. Несколько ПЛК (PLC) **K201** успешно эксплуатируются на Нижнеднепровском трубопрокатном заводе (г. Днепропетровск):

- станки механической обработки колес (КПЦ);
- система управления стендом контроля колес (КПЦ);
- информационная система учета продукции в прокатном производстве (ТПЦ-4).

5. На Днепровском металлургическом комбинате (ДМКД, г. Днепродзержинск) в Новопрокатном цеху в 2005г. внедрена АСУ ТП нагревательной печи №1 на базе ПЛК (PLC) **K202**.

На доменных печах №8, №9, №12 внедрены в 2004 -2006гг. АСУ ТП ДП на базе ПЛК (PLC) **K202** для:

- взвешивания и дозирования кокса;
- контроля параметров воздухонагревателей;
- контроля прогара фурм, леточных и горновых холодильников;
- контроля температур верхней и нижней лещадей;
- управления системой испарительного охлаждения (СИО);
- формирования признаков начала и конца плавки по температуре чугуна;
- контроля скорости движения и положения скипа по оптическому датчику;
- контроля уровня шихты в домне по двум оптическим датчикам;
- контроля положения вращающегося распределителя шихты (ВРШ);
- формирования блокировок по аварийным параметрам;
- вычисления и регулирования расходов природного, доменного, смешанного газов, сжатого воздуха, воды, пара.



6. На доменной печи №5 ОАО "Запорожсталь" (г. Запорожье) в 2007г. внедрена резервированная система управления на базе ПЛК (PLC) **K202** электроприводами воронки и склиза, реализующая кольцевую засыпку до 12 порций шихты последовательно с 12 гаражных положений.

7. ПЛК (PLC) **K201, K202, K303** с **KС36.11** управляют станками по обработке валов прокатного стана в ОАО "Магнитогорский металлургический комбинат".

8. На Новомосковском трубном заводе (г. Новомосковск) внедрено в 2008г. устройство управления стыкосварочной машиной (УССМ) на базе ПЛК (PLC) **K202** для автоматизации процессов сварки полос из углеродистых и низколегированных сталей методом непрерывного их оплавления.

9. На "Навоийском горно-металлургическом комбинате" (Узбекистан) внедрен в 2006г. программно-технический комплекс автоматизированной системы управления конвейерами подъема горной массы по циклично-поточной технологии в карьере "Мурунтау" на базе ПЛК (PLC) **K201**.

10. Ряд устройств управления **установкой летучей отрезной** трубоэлектросварочных станов ТЭСА на базе ПЛК (PLC) **K202** и **K303** внедрены изготовителем ООО "Павлоградский завод технологического оборудования" на:

- ООО "Трубный завод левобережный" (г. Днепропетровск, Украина);
- АО Молдавский трубный завод "PROTOS" (г. Фалешты, Молдова);
- ООО "Возрождение 2003" (г. Новокубанск, Россия);

11. В 2008г. внедрена система микропроцессорного управления на базе ПЛК (PLC) **K202** гидропрессом №2 в ОАО "Мариупольский металлургический комбинат им. Ильича" (г. Мариуполь, Донецкая обл.).

12. Устройство управления нагревом трубы (УУНТ) внедрено в 2005г. на Никопольском трубном заводе бесшовных труб "Нико Тьюб".

## Станкостроение. Машиностроение

подавляющее большинство станков, выпускаемых ОАО "Харверст" г. Харьков, ОАО "Шлифверст" г. Лубны (заводы шлифовальных станков) и Краматорским заводом тяжелых станков оснащены нашими ПЛК (PLC) **K201, K202** и **K303** и устройствами программного управления на их базе.

Сотни ПЛК (PLC) используются в шлифовальных и токарных станках, которые обрабатывают валки прокатных станов, буровой инструмент, коленчатые и распределительные валы двигателей внутреннего сгорания, кольца подшипников качения, вагонные колеса. Эти станки успешно работают на:

- ОАО "Дрогобычский долотный завод" (г. Дрогобыч, Львовской обл., Украина);
- ОАО "Харьковский подшипниковый завод" (г. Харьков, Украина);
- Предприятие "Укрспецвагон" (г. Панютин, Харьковской обл., Украина);
- ОАО "Запорожсталь" (г. Запорожье, Украина);
- ОАО "Магнитогорский металлургический комбинат" (г. Магнитогорск, Россия);
- ОАО "Заволжский моторный завод" (г. Заволжье, Россия);
- ОАО "Ярославский завод дизельной аппаратуры" (г. Ярославль, Россия);
- ОАО "Автодизель" (г. Ярославль, Россия);
- ОАО "Ульяновский моторный завод" (г. Ульяновск, Россия);
- ОАО "Уралбурмаш" (г. Верхние Серги, Россия);
- "Оренбургский локомотивный завод" (г. Оренбург, Россия);
- Предприятие "Русхиммаш" (г. Рузаевка, Россия);
- Вагономерное депо (г. Унега, Россия);
- ОАО "Пензадизельмаш" (г. Пенза, Россия);
- ЗАО Барановичский станкостроительный завод "Атлант" (г. Барановичи, Беларусь);
- ООО "Дорэлектромаш" (г. Смолевичи, Беларусь);

- Минский автомобильный завод (г. Минск, Беларусь);
- ПО "Минский моторный завод" (г. Минск, Беларусь);
- ПО "Белорусский автомобильный завод" (г. Жодино, Беларусь);
- "Ашхабадский локомотивный завод" (г. Ашхабад, Туркмения).

## Агропромышленный комплекс и пищевая промышленность

1. Автоматизированная система управления отделением очистки/сушки элеватора на базе ПЛК (PLC) **K202** в с.Нижняя Сыроватка, Сумской обл.

2. Автоматизированная система управления перемещения и транспортировки зерна на базе ПЛК (PLC) **K202** в с.Граково, Харьковской обл.

3. ПЛК (PLC) **K202** в количестве 4-х комплектов управляют различными техпроцессами по производству пива на Днепропетровском пивзаводе (г. Днепропетровск).

## Высокие технологии. Энергосбережение

1. Комплексы автоматического управления детандер-генераторной утилизационной энергоустановкой и газораспределительным пунктом работают в республике Беларусь:

- на Лукомльской ГРЭС - 5 МВт с 1998г.; 2,5 МВт с 2007г.;
- на Минской ТЭЦ4 - два по 2,5 МВт с 2005г.;
- на Гомельской ТЭЦ2 - 4 МВт с 2008г.



2. Программно-технический комплекс системы автоматизированного управления низкотемпературным

турбодетандерным агрегатом (ПТК САУ НТДА) с 2007г. работает в Узбекистане на технологической нитке низкотемпературной сепарации газа УДП "Шуртаннефтегаз".



3. Программно-технический комплекс контроля и управления сканером установки ультразвукового контроля на базе ПЛК (PLC) **K201**, который в составе этой установки поставлен и эксплуатируется в КНР.



4. Комплекс автоматического управления на базе ПЛК (PLC) **K201** стендом испытания плазменных двигателей эксплуатируется в Государственном аэрокосмическом университете им. Н.Е. Жуковского "ХАИ".

5. Автоматизированная система сбора и отображения технологической информации (АС СОТИ) на базе 3-х ПЛК (PLC) **K201** внедрена на стенде испытания реактивных двигателей Луцкого ремонтного завода "Мотор".

## Метрополитен. Железная дорога

1. Комплексы АСУ маршрутно-релейной централизации на базе ПЛК (PLC) **K201** установлены и успешно эксплуатируются в Харьковском метрополитене:

- депо "Салтовское";



- депо "Московское";
- станция "Академика Барабашова".

2. Более 100 ПЛК (PLC) **K201** и **K101** успешно эксплуатируются с 1995г. по 2002г. на станциях всех линий Харьковского метрополитена в составе автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ):

- электроснабжением линий метрополитена АСДУ-Э;
- движением поездов линий метрополитена АСДУ-ДПЛМ;
- инженерно-техническими устройствами АСДУ-ИТУ.

3. В метрополитене Санкт-Петербурга с 2008г. успешно эксплуатируются "Устройства автоматического управления электромеханическим оборудованием метрополитена" на базе ПЛК (PLC) **K110** (в количестве 17 шт.) для контроля и управления основной водоотливной установкой в зависимости от уровня жидкости в водосборнике (зумпфе).

4. ЗАО "Симферопольский электротехнический завод" внедрены более 10-ти ПЛК (PLC) **K202** на Южной железной дороге, Львовской железной дороге, Приднепровской железной дороге в составе постов секционирования контактной сети переменного тока 27,5 кВ (ПСК 27,5) и постоянного тока 3,3 кВ (ПСК 3,3); пунктов обогрева вагонов; распределительных устройств постоянного и переменного тока.

## Транспортировка нефти и газа

1. Программно-технические комплексы контроля вибрации, температуры, давления (ПТК КВТ) в составе 6-ти ПЛК (PLC) **K201** в 1998г. были внедрены на двенадцати нефтеперекачивающих станциях (НПС) "Приднепровских магистральных нефтепроводов" ОАО "Укртранснефть":

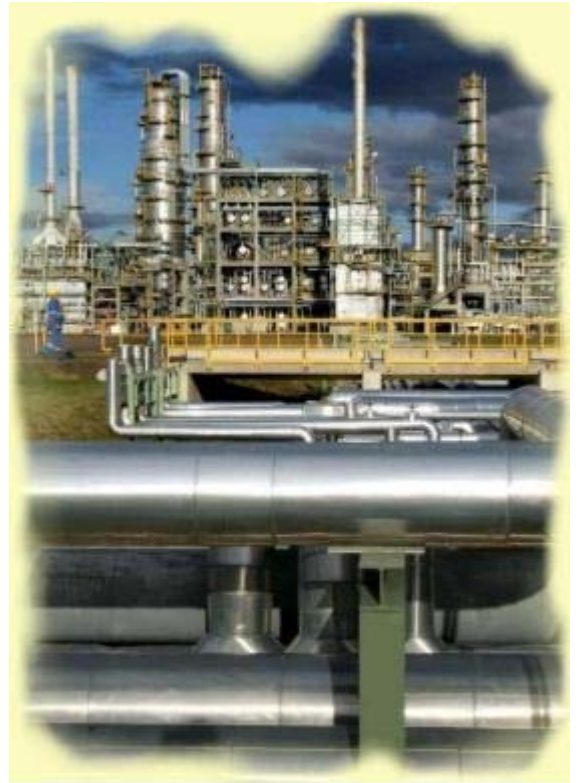
- НПС "Широкое";
- НПС "Кременчуг";
- НПС "Пролетарская";
- НПС "Андреевка";
- НПС "Снигиревка";
- НПС "Великоцк";
- НПС "Новоайдар";
- НПС "Лисичанск-1";
- НПС "Лисичанск-2";
- НПС "Перещепино";
- НПС "Глинско-Розбышевская-1";
- НПС "Глинско-Розбышевская-2".

2. АСУ нефтеперекачивающих станций (АСУ НПС) внедрены на четырех НПС "Приднепровских магистральных нефтепроводов" ОАО "Укртранснефть":

- НПС "Августовка". АСУ НПС в составе 10-ти ПЛК (PLC) **K201**;
- НПС "Гнединцы". АСУ НПС в составе 4-х ПЛК (PLC) **K201** и 2-х ПЛК "Модикон";
- НПС "Широкое". АСУ НПС в составе 4-х ПЛК (PLC) **K201** и 3-х ПЛК "Модикон";
- НПС "Андреевка". АСУ НПС в составе 4-х ПЛК (PLC) **K201** и 2-х ПЛК "Модикон".

3. Системы на базе ПЛК (PLC) **K201** и **K301** автоматического управления агрегатами Диканьской газокomppressorной станции (Полтавская обл.):

- автоматика охлаждения газа;
- установка подогрева топливного импульсного газа;
- компрессорный цех вспомогательных служб и др.



## Другие объекты

1. Автоматизированная система голосования на базе ПЛК (PLC) **K202** внедрена в сессионном зале Харьковского городского совета.

2. ПЛК (PLC) **K201** в составе программно-технического комплекса управляет транспортной системой печи обжига посуды на Коростеньском фарфоровом заводе (г. Коростень, Житомирской обл.).

3. Устройство управления автоматом литьевого прессования КМН 90/150 на базе ПЛК (PLC) **K202** внедрено в ООО "Электроприбор" (г. Ростов-на-Дону) в 2008г.

4. Устройство управления линией гальванического покрытия на базе ПЛК (PLC) **K202** внедрено в 2008г. на заводе по обработке цветных металлов, (г. Артемовск, Донецкой обл.).

5. На фирме "ГИЗ-Контакт ЛТД" (г. Харьков) внедрены в 2005 - 2006гг.:

- система автоматизированного управления линией горизонтальной закалки плоского стекла;
- система автоматизированного управления складом;
- система управления линией сборки стеклопакетов.

6. Устройство управления прессом НРФ - 800 на базе ПЛК (PLC) **K202** внедрено в 2008г. на "Часовоярском огнеупорном комбинате" (г. Часов Яр, Донецкая обл.).

7. Управление канализационными насосными станциями на базе ПЛК (PLC) **K110**, **K202** в детских лагерях "Кипарисный", "Лазурный" и "Морской" в Артеке (Крым).