

АСУ ТП НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПЕЧИ

На “Днепровском металлургическом комбинате им. Ф.Э. Дзержинского” в январе 2009г. была проведена модернизация программного обеспечения автоматизированной системы управления технологическими процессами нагревательной методической печи №1 (АСУ ТП НП) прокатного стана.

Нагревательная печь - промышленная печь для нагрева металлических слитков и заготовок перед обработкой давлением (прокаткой).

АСУ ТП НП была внедрена в 2005г., предназначена для автоматического и ручного управления процессами нагрева слитков, обеспечения безопасного ведения технологического процесса нагрева в соответствии с ПТЭ металлургических предприятий и технологическим регламентом, а также для предоставления оперативной информации, характеризующей протекание технологических процессов и состояния основного технологического оборудования.

Технические средства АСУ ТП НП состоят из: шкафа управления нагревательной печью, удаленной панели оператора СИО и автоматизированного рабочего места (АРМ) нагревальщика.

В качестве программируемого контроллера автоматизации применен ПЛК (PLC) K202 производства АОЗТ “Констар”.

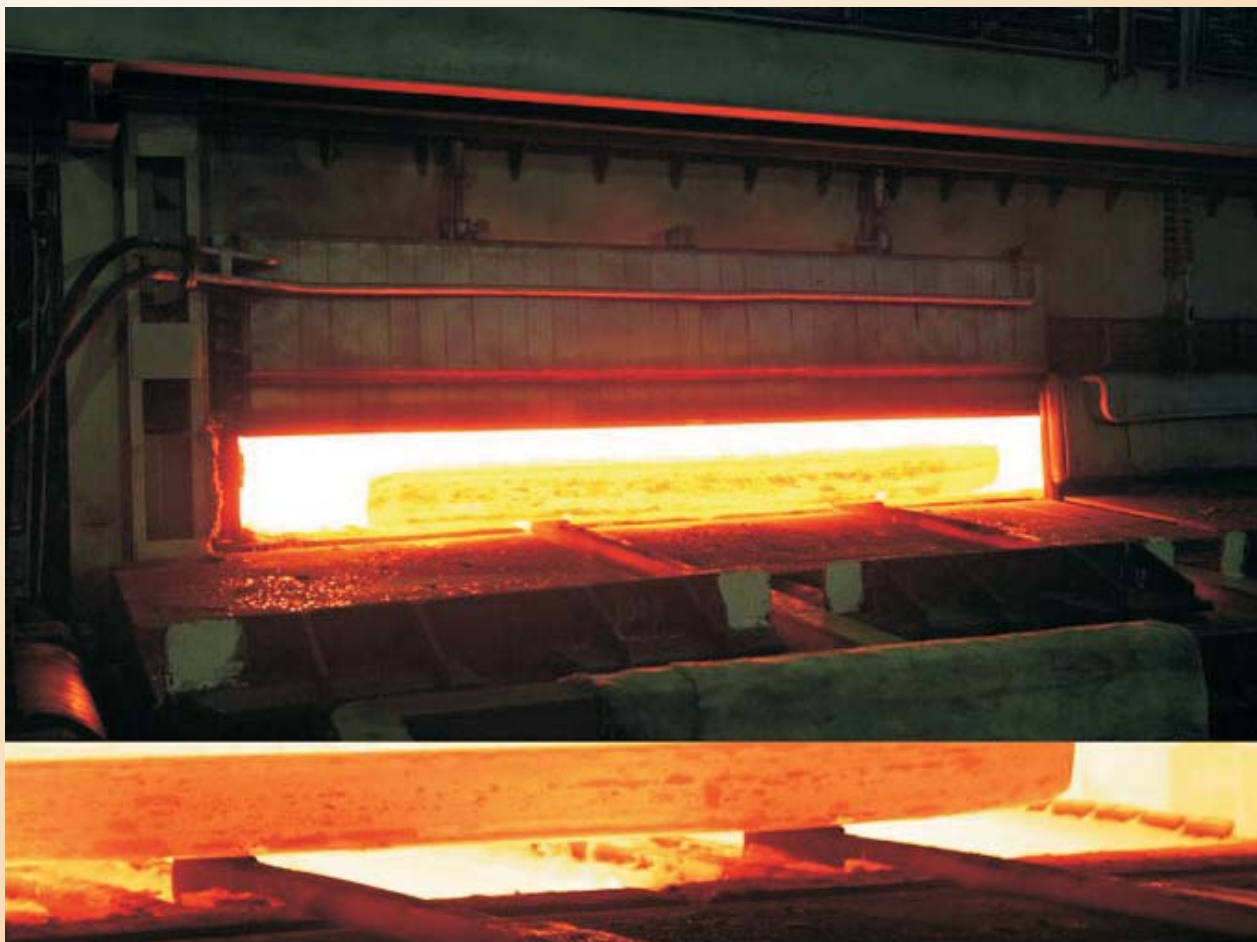
ПЛК (PLC) K202 имеет Сертификат соответствия, зарегистрированный в Реестре Системы сертификации УкрСЕПРО. Модули ПЛК (PLC) K202 имеют дополнительное защитное покрытие.

Технические характеристики АСУ ТП

Наименование	Тип, значение, наименование, фирма
Программируемый логический контроллер	K202 АОЗТ “Констар”, свободно конфигурируемый
АРМ оператора	минимальная конфигурация - Pentium III - 600 МГц, 128 Мб, HDD 10 Гб; 2 монитора размером 21”
Операционная система	Windows XP
Локальные сети	Modbus RTU, Fast Ethernet
Интерфейсные каналы	RS485
САПР	K748 для ПЛК (PLC) “Констар”; Citect для ПЭВМ АРМ
Язык программирования	по международному стандарту IEC 1131-3
Время реакции системы	50...250 мс
Резервирование	предусмотрено автономное управление (при отказе АРМ) от панелей K921
Основная погрешность канала измерения	0,1%
Наработка на отказ	90000 час
Питание технических средств	~220 В, 50 Гц, потребляемая мощность - до 60Вт
Диапазон рабочих температур, °С	устройства - от 0 до +40; АРМ - от +15 до +35
Запасные инструменты и принадлежности	поставляются комплектно с АСУ ТП
Средний срок службы АСУ	не менее 10 лет
Гарантийный срок	36 месяцев (для технических средств производства АОЗТ “Констар”)

АСУ ТП НП обеспечивает:

- автоматическое регулирование температурного режима в каждой из 3-х зон печи, давления газа в рабочем пространстве печи;
- расчет расходов доменного и природного газа, пара от СИО, деаэрированной воды на СИО по двум водоводам;
- измерение технологических параметров: температуры, давления, перепада давления и контроль их значений по отношению к заданным порогам (уставкам);
- формирование и представление на АРМ нагревальщика набора видеок кадров, отображающих ход технологического процесса во времени, и значений технологических параметров, графиков изменения параметров, диагностики технических средств системы;
- отображение на панелях (**К921**) нагревальщика и оператора СИО основных технологических параметров;
- формирование отчетных документов;
- регулирование уровня воды в барабане-сепараторе системы испарительного охлаждения (СИО) в ручном или автоматическом режимах;
- выдачу информации в локальную сеть комбината для ее дальнейшего использования в АСУП комбината;
- возможность просмотра руководством комбината технологической информации по нагревательной печи с удаленных рабочих мест;
- все измерительные каналы **АСУ ТП НП** имеют высокие точностные характеристики и прошли Государственную метрологическую аттестацию;
- срок службы – 10 лет;
- гарантийный срок для технических средств изготовления АОЗТ “Констар” - 3 года с момента поставки.



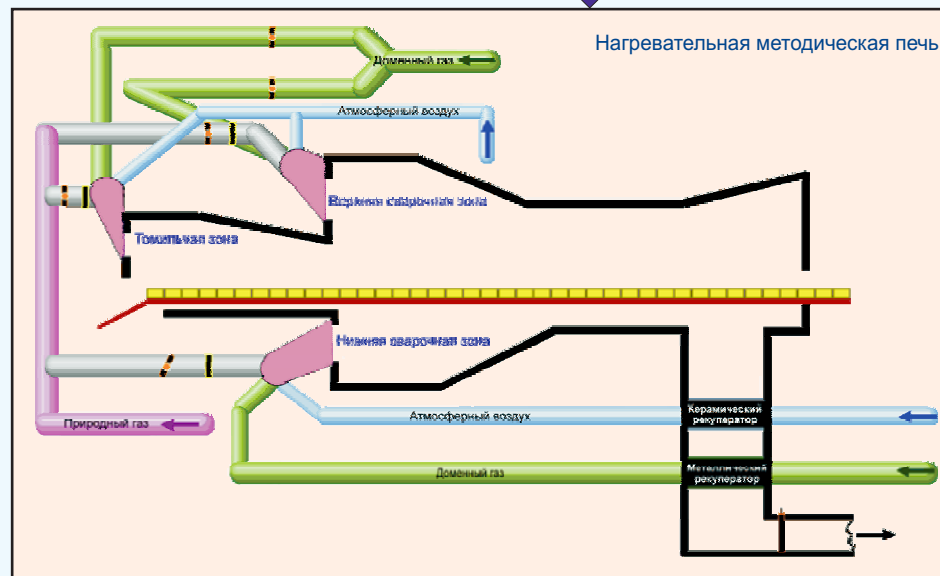
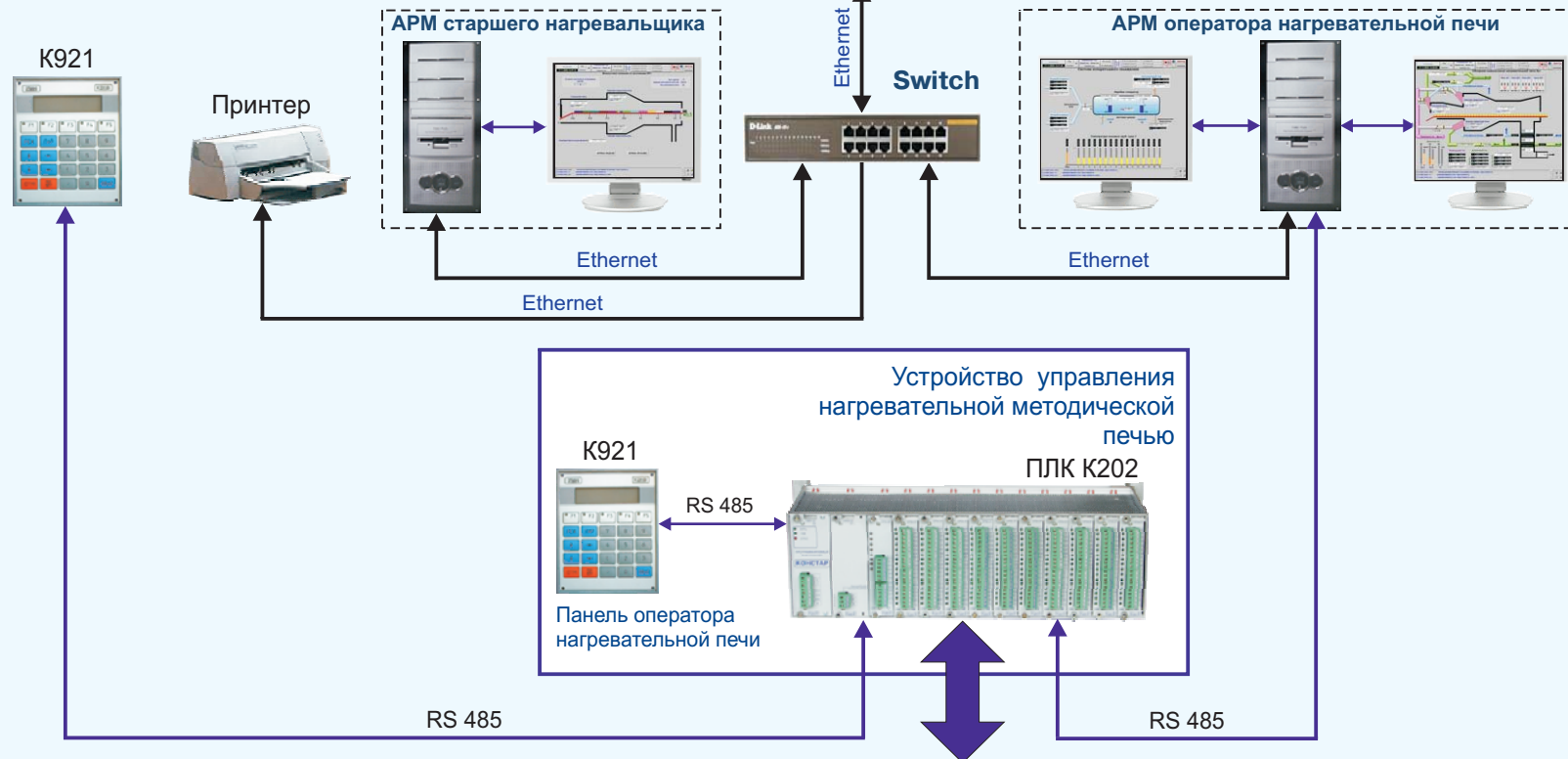
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЗАКРЫТОГО ТИПА "КОНСТАР"

Украина, 61002, г. Харьков, ул. Дарвина, 20

тел.: +380 57 714-20-85, 716-44-94, моб.: +380 67 570-43-30, факс: +380 57 714-20-85

WWW.ao-constar.com E-Mail: constar@ao-constar.com

к АСУ ТП меткомбината и к серверу



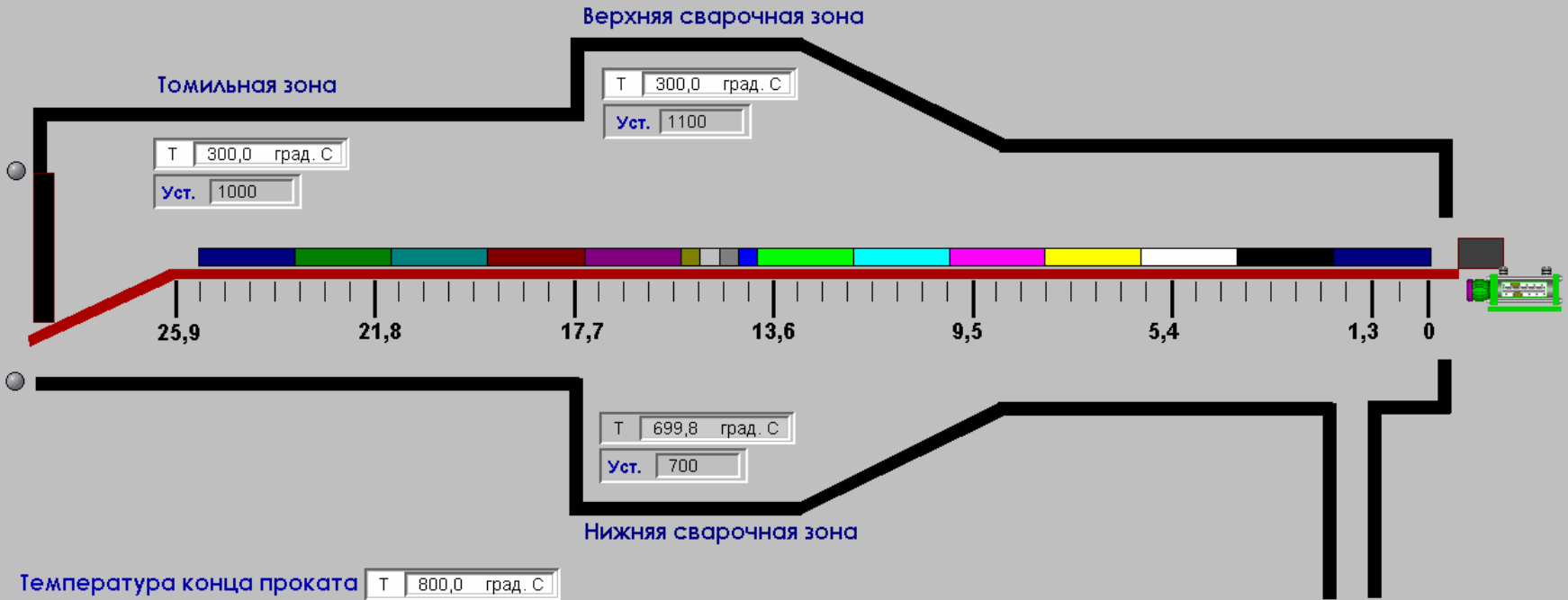
Структурная схема АСУ ТП НП

Мнемосхема слежения за заготовками НП1

Осталось заготовок в отгружаемой партии:

0

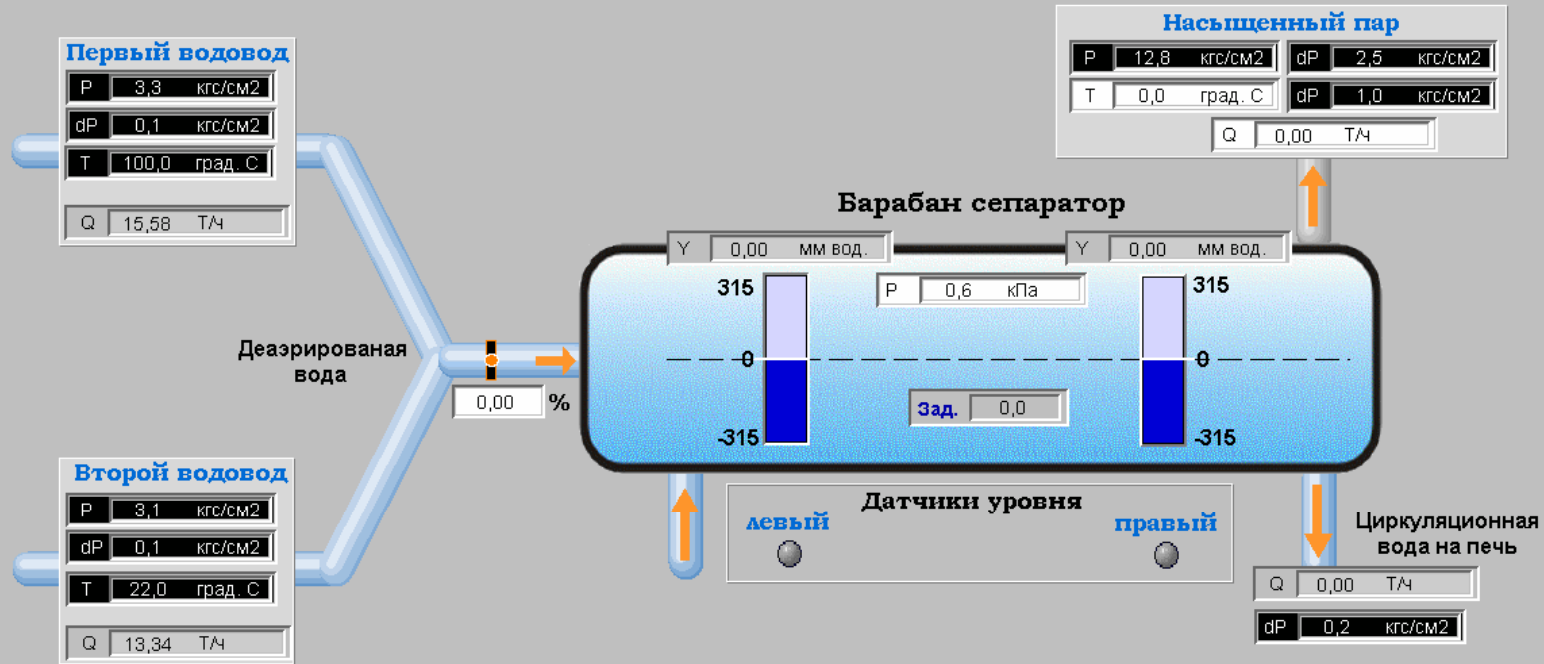
Кол. партий: 17
 Ширина заготовок в печи, мм: 25575
 Кол заготовок в печи: 65



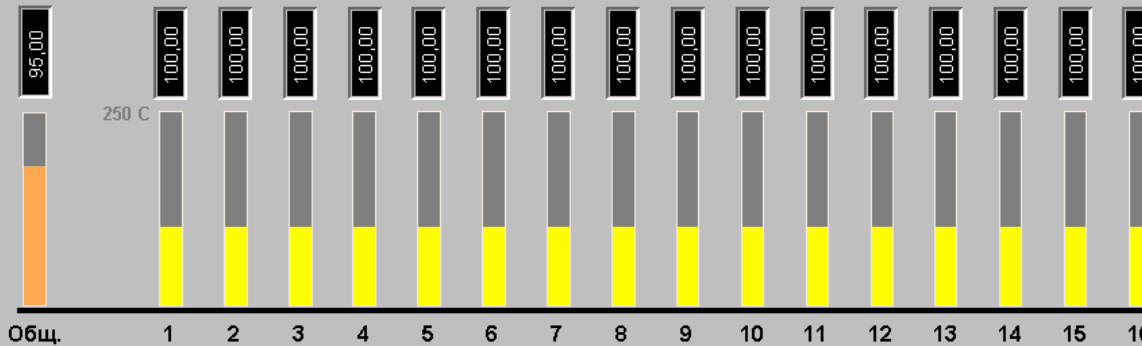
ЖУРНАЛ ВЫДАЧИ

ЖУРНАЛ ПОСАДКИ

Система испарительного охлаждения



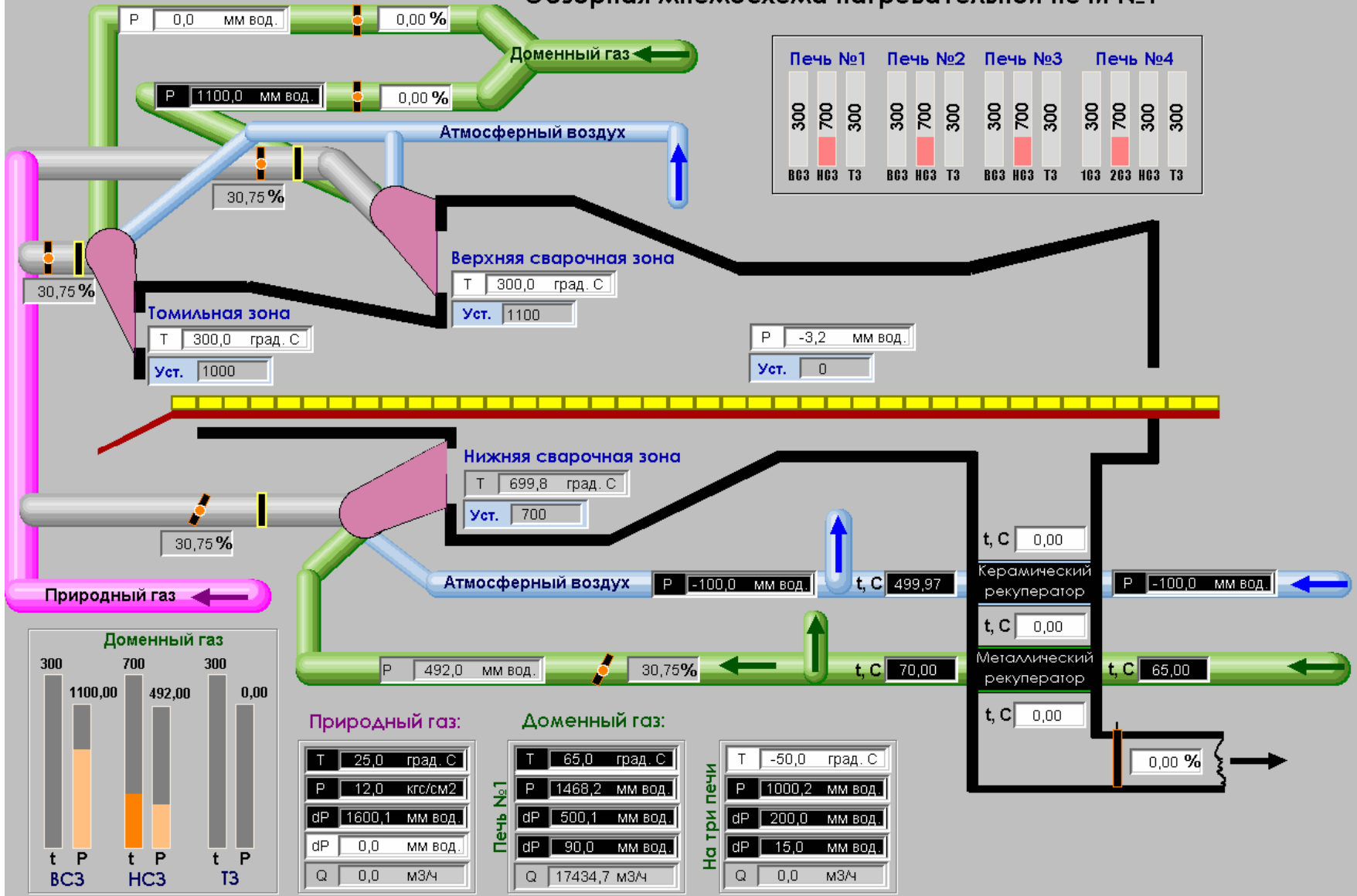
Температура подовых труб, град С



17.11.2005 13:36:43 ПЕЧЬ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА (МИНИМ. ПОТРЕБЛЕНИЕ) - НЕДОСТОВЕРНОСТЬ
 17.11.2005 13:36:43 ТЗ ДАВЛЕНИЕ ДОМЕННОГО ГАЗА - НЕДОСТОВЕРНОСТЬ
 17.11.2005 13:36:43 ВСЗ ДАВЛЕНИЕ ДОМЕННОГО ГАЗА - НЕДОСТОВЕРНОСТЬ. СНЯТО



Обзорная мнемосхема нагревательной печи №1



17.11.2005 13:36:43 ПЕЧЬ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА (МИНИМ. ПОТРЕБЛЕНИЕ) - НЕДОСТОВЕРНОСТЬ
 17.11.2005 13:36:43 ТЗ ДАВЛЕНИЕ ДОМЕННОГО ГАЗА - НЕДОСТОВЕРНОСТЬ
 17.11.2005 13:38:43 ВСЗ ДАВЛЕНИЕ ДОМЕННОГО ГАЗА - НЕДОСТОВЕРНОСТЬ. СНЯТО