

## ПАСПОРТ ПРОДУКЦИИ

### АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

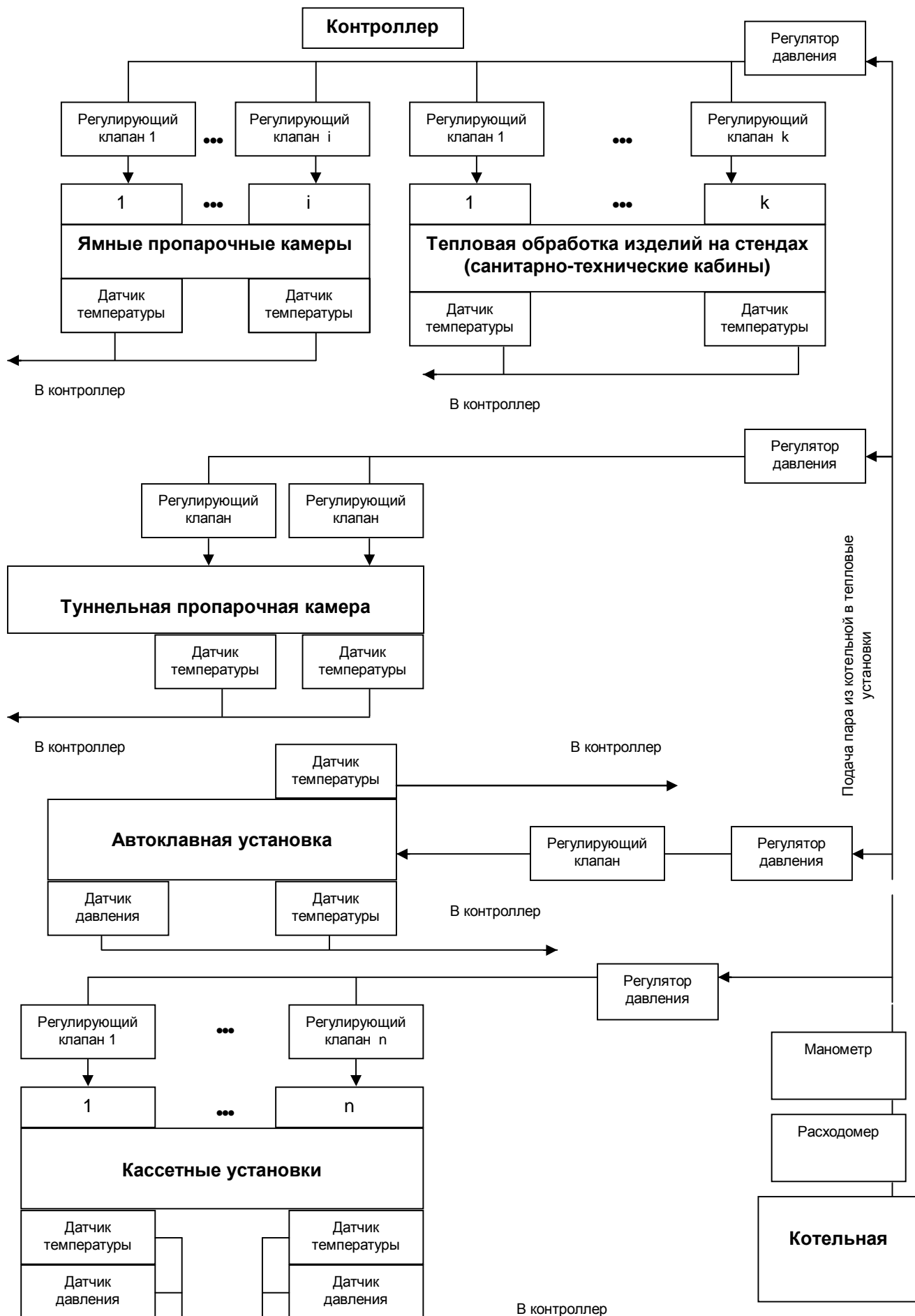
*по тепловлажностной обработке железобетонных  
изделий*

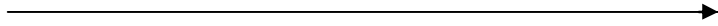
**(АТК “ТВО”)**

**АТК “ТВО”** предназначен для автоматизированного контроля и управления технологическим процессом тепловлажностной обработки железобетонных изделий, контроля расхода и регулирования подачи энергоносителя, расчёта времени достижения требуемых прочностных характеристик изделий по заданному температурному режиму, учёта энергоресурсов.

**АТК “ТВО”** используется с большим эффектом в строительной индустрии на домостроительных комбинатах, заводах КПД и ЖБК, а также в других отраслях, где имеется необходимость управления технологическим процессом тепловлажностной обработки.

## 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРНАЯ СХЕМА тепловлажностной обработки железобетонных изделий АТК “ТВО”





### **3. СОСТАВ РАБОТ при вводе в эксплуатацию АТК “ТВО”**

#### **3.1. Предпроектное обследование. Согласование исходных данных. Техническое задание (ТЗ) на АТК “ТВО”. Расчёт затрат.**

#### **3.2. Состав работ по реконструкции ТООУ**

##### **3.2.1. Проектные работы по ТООУ:**

- |  |  |
|--|--|
| 3.2.1.1. Архитектурная часть (АС).         | 3.2.1.7. Средства связи.                                       |
| 3.2.1.2. Технологическая часть (ТХ).       | 3.2.1.8. Система пожаротушения и противопожарной сигнализации. |
| 3.2.1.3. Отопление и вентиляция (ОВ).      | 3.2.1.9. Система охранной сигнализации.                        |
| 3.2.1.4. Водоснабжение и канализация (ВК). | 3.2.1.10. Генплан.   |
| 3.2.1.5. Очистка (Аспирация).              | 3.2.1.11. Сметы.   |
| 3.2.1.6. Электроснабжение.                 |  |

**Примечание:** Проектные работы по разделу - Автоматика (КИПиА) выполняются в рамках п.3.3. Состав работ по АСУ ТП.

##### **3.2.2. Конструкторская документация (КД) на нестандартизированное оборудование ТООУ:**

- |  |  |
|--|--|
| 3.2.2.1. Технологическое оборудование.     | 3.2.2.4. Средства связи оборудование.                |
| 3.2.2.2. Очистки (Аспирации) оборудование. | 3.2.2.5. Системы охранной сигнализации оборудование. |
| 3.2.2.3. Электротехническое оборудование.  |  |

**Примечание:** КД по разделу - Автоматика (КИПиА) разрабатывается в рамках п.3.3. Состав работ по АСУ ТП.

#### **3.2.3. Комплектация оборудованием ТООУ - 100 % или по согласованию с Заказчиком.**

##### **3.2.4. Изготовление нестандартизированного оборудования ТООУ – 100%**

- |  |  |
|--|--|
| 3.2.4.1. Технологическое оборудование.     | 3.2.4.4. Средства связи оборудование.                |
| 3.2.4.2. Очистки (Аспирации) оборудование. | 3.2.4.5. Системы охранной сигнализации оборудование. |
| 3.2.4.3. Электротехническое оборудование.  |  |

**Примечание:** Изготовление оборудования по разделу - Автоматика (КИПиА) выполняется в рамках п.3.3. Состав работ по АСУ ТП.

#### **3.2.5. Поставка оборудования ТООУ Заказчику - ж/д или автотранспортом.**

##### **3.2.6. Монтажные работы по ТООУ:**

- |  |   |
|--|---|
| 3.2.6.1. Технологическое оборудование.             | 3.2.6.6. Средства связи оборудование.                               |
| 3.2.6.2. Отопления и вентиляции оборудование.      | 3.2.6.7. Пожаротушения и противопожарной сигнализации оборудование. |
| 3.2.6.3. Водоснабжения и канализации оборудование. | 3.2.6.8. Системы охранной сигнализации оборудование.                |
| 3.2.6.4. Очистки (Аспирации) оборудование.         | 3.2.6.9. Промпроводки.  |
| 3.2.6.5. Электротехническое оборудование.          |   |

**Примечание:** Монтажные работы по разделу - Автоматика (КИПиА) выполняются в рамках п.3.3. Состав работ по АСУ ТП.

##### **3.2.7. Пусконаладочные работы по ТООУ:**

- |  |   |
|--|---|
| 3.2.7.1. Технологическое оборудование.             | 3.2.7.6. Средства связи оборудование.                               |
| 3.2.7.2. Отопления и вентиляции оборудование.      | 3.2.7.7. Пожаротушения и противопожарной сигнализации оборудование. |
| 3.2.7.3. Водоснабжения и канализации оборудование. | 3.2.7.8. Системы охранной сигнализации оборудование.                |
| 3.2.7.4. Очистки (Аспирации) оборудование.         | 3.2.7.9. Промпроводки.  |
| 3.2.7.5. Электротехническое оборудование.          |   |

**Примечание:** Пусконаладочные работы по разделу - Автоматика (КИПиА) выполняются в рамках п.3.3. Состав работ по АСУ ТП.

### **3.3. Состав работ по автоматизированной системе управления технологическим процессом (АСУ ТП):**

#### **3.3.1. Проектные работы по АСУ ТП:**

- 3.3.1.1. Технический проект.
- 3.3.1.2. Рабочий проект.

#### **3.3.2. КД на нестандартизированное оборудование АСУ ТП:**

- 3.3.2.1. Управляющего вычислительного комплекса (УВК).
- 3.3.2.2. Автоматики (КИПиА).

#### **3.3.3. Комплектация оборудованием АСУ ТП - 100 % или по согласованию с Заказчиком.**

#### **3.3.4. Изготовление нестандартизированного оборудования АСУ ТП – 100%**

- 3.3.4.1. Управляющего вычислительного комплекса (УВК).
- 3.3.4.2. Автоматики (КИПиА).

#### **3.3.5. Поставка оборудования АСУ ТП Заказчику - ж/д или автотранспортом.**

#### **3.3.6. Монтажные работы по АСУ ТП:**

- 3.3.6.1. Управляющего вычислительного комплекса (УВК).
- 3.3.6.2. Автоматики (КИПиА).

#### **3.3.7. Пусконаладочные работы по АСУ ТП:**

- 3.3.7.1. Управляющего вычислительного комплекса (УВК).
- 3.3.7.2. Автоматики (КИПиА).

### **3.4. Ввод в опытную эксплуатацию АТК “ТВО”:**

- 3.4.1. Обучение персонала.
- 3.4.2. Метрологическая аттестация.
- 3.4.3. Анализ функционирования.

### **3.5. Ввод в промышленную эксплуатацию АТК “ТВО”.**

### **4. Гарантийное обслуживание АТК “ТВО”:**

- 4.1. По нестандартизированному оборудованию и АСУ ТП – 2 года.
- 4.2. По стандартизированному оборудованию – по гарантии завода - изготовителя.

### **5. Послегарантийное обслуживание АТК “ТВО”**

По отдельному договору на сервисное обслуживание.

### **6. Внедрение АТК “ТВО”** позволит произвести техническое перевооружение Вашего производства и улучшить технико-экономические показатели за счёт:

- уменьшения затрат энергоресурсов;
- повышения качества производимой продукции;
- сокращения брака и повышения производительности оборудования;
- сокращения затрат на обслуживание, ремонт и замену технологического и электрооборудования;
- диагностирования состояния исполнительных механизмов и оборудования.

### **7. Автоматизированные функции АТК “ТВО”:**

1. Сбор и первичная переработка информации о технологическом процессе, поступающей с датчиков и контрольно-измерительных приборов.
2. Контроль и регулирование температуры в зоне обработки.
3. Контроль расхода и регулирование подачи энергоносителя.
4. Расчёт времени достижения требуемых прочностных характеристик изделий по заданному температурному режиму и обратный расчёт.
5. Учёт энергоресурсов.
6. Реализация технологических блокировок.
7. Связь с другими информационными системами.

НПО «Стройтехавтоматика» 394077 г. Воронеж, Московский проспект, 97

( тел./факс: (4732) 392248 (многоканальный) E-mail: gu-sta@gu-sta.ru http:// www.gu-sta.ru

## 8. Режимы работы АТК "ТВО":

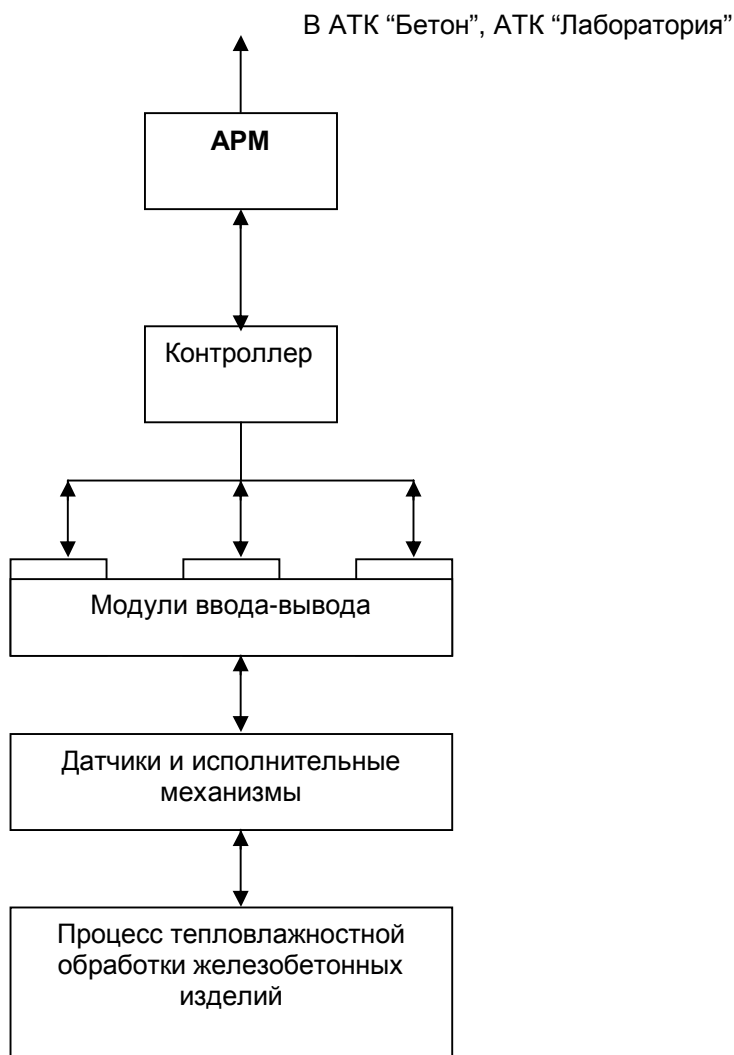
- автоматизированный;
- ручной дистанционный;
- ручной местный (в аварийных ситуациях).

## 9. Состав АТК "ТВО":

- технологическое оборудование;
- средства КИПиА и электротехническое оборудование;
- система производственной связи;
- система пожаротушения и противопожарной сигнализации;
- система охранной сигнализации;
- автоматизированная система управления технологическим процессом.

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) функционирует, как многоуровневая распределённая система, базирующаяся на узлах типа "Рабочая станция" и "Контроллер".

## 10. Структурная схема АСУ ТП тепловлажностной обработки железобетонных изделий



## 11. Основные функции АСУТП:

1. Обеспечивает точное поддержание режима тепловлажностной обработки изделий в соответствии с технологическими картами, хранящимися в базе данных.
2. Ведёт оперативный учёт расхода энергоресурсов.
3. Предоставляет обслуживающему персоналу информацию:
  - о текущих значениях технологических параметров;
  - о состоянии технологического оборудования;
  - о расчётных показателях по технологическому режиму.
4. Контролирует выполнение управляющих воздействий на исполнительные механизмы и обеспечивает вывод сообщений об их неисправности на экран монитора и в архив.

Программное обеспечение АТК “ТВО” реализует новейшие достижения в области тепловлажностной обработки железобетонных изделий. Наиболее эффективно применение АТК “ТВО” на домостроительных комбинатах, заводах КПД и ЖБК, причём система может быть привязана как к действующим производствам, так и к вновь проектируемым.

АТК “ТВО” можно использовать для всех способов тепловой обработки железобетонных изделий и конструкций в ямных и туннельных камерах, кассетных установках и автоклавах.

Датчиками информации являются преобразователи температуры типа ПТ-С, преобразователи избыточного давления типа КРТ, расходомеры типа “Сапфир”; исполнительные механизмы – клапаны регулирующие с электрическим исполнительным механизмом типа И 68066.

### **АТК “ТВО” – это:**

- **удобство для оператора.** Информация о технологическом процессе и любые действия оператора отображаются на дисплее. Диалог максимально приспособлен для удобства оператора и обеспечивает простоту управления системой;
- **высокая надёжность.** Обеспечивается тщательной конструктивной проработкой отдельных узлов и всей системы, наличием встроенных блоков диагностики;
- **экономичность.** Достигается точностью подачи энергоносителя, оптимальным временем технологического процесса, возможностью осуществлять учёт поступивших и израсходованных энергоресурсов.

**АТК “ТВО” – ЭТО ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ, МИНИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, СУЩЕСТВЕННОЕ СОКРАЩЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА, ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ.**

**ЕСЛИ ВЫ ХОТИТЕ ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА, КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, ЭКОНОМНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЫРЬЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ПОВЫСИТЬ КУЛЬТУРУ ПРОИЗВОДСТВА – ПРИОБРЕТАЙТЕ АТК “ТВО”.**