

**Строительство и реконструкция БСУ**

**Каталог  
электротехнического,  
КИП и А и АСУ ТП  
оборудования  
2008**

**СТА**

**«СТРОЙТЕХАВТОМАТИКА»  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Шифр</b>
<b>1</b>	Рабочие места операторов-технологов (3 секции)	<b>РМОТ-3</b>
<b>2</b>	Пульт дистанционного управления	<b>ПДУ-17</b>
<b>3</b>	Шкаф управления	<b>ШУ-16</b>
<b>4</b>	Пост управления бетоносмесителем	<b>ПУ-15</b>
<b>5</b>	Щит распределительный	<b>ЩР-6</b>
<b>6</b>	Шкаф силовой смесительного отделения	<b>ШС-13М</b>
<b>7</b>	Коробка соединительная	<b>КС-6/16</b>

## Операторская БСУ-3 АТК «Бетон»

### Рабочие места операторов-технологов (3 секции)

Рабочие места операторов-технологов предназначены для управления оборудованием надбункерного, дозаторного, смесительного отделений, а также отделения выдачи бетонных смесей, склада инертных заполнителей, склада цемента и химических добавок приобъектных и стационарных БСУ.

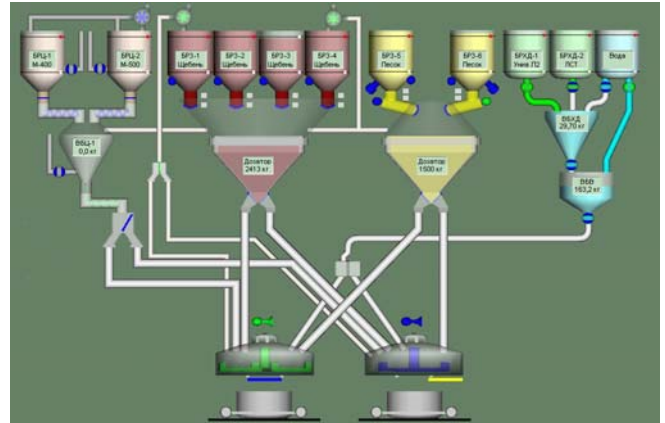


Варианты комплектации согласовываются с Заказчиком.

**Перечень оборудования рабочего места оператора-технолога:** ЭВМ, печатающее устройство; телефон; пульт управления ПДУ-17; шкаф управления ШУ-16; щит распределительный ЩР-6.

#### Опции:

- разработка и изготовление оборудования по ТЗ Заказчика;
- проект привязки к действующему оборудованию;
- монтаж, пусконаладка, ввод в эксплуатацию;
- шкаф силовой смесительного отделения (ШС-13М);
- шкаф силовой дозаторного отделения (ШС-15);
- АСУ ТП.



С одного рабочего места оператора-технолога осуществляется управление одной технологической секцией бетоносмесительного узла. Заявку на приготовление бетонной смеси оператор-технолог получает с помощью телефона (либо пульта заказа бетонной смеси, либо с помощью магнитных карт, либо по локальной сети из диспетчерской).

Программное обеспечение АТК «Бетон» представляет собой приложение, работающее под управлением ОС Windows, и состоит из двух основных модулей:

**«АРМ технолога»** – специальная утилита для внесения в базу данных информации о характеристиках используемых материалов, о распределении материалов по бункерам расходным, о рецептурах, о технологических картах приготовления бетонных смесей и т.п.

- позволяет вносить и корректировать рецепты смесей;
- отображает вид сырья в расходных бункерах;
- отображает и устанавливает технологические параметры оборудования.

**«АРМ оператора»** – информационно-управляющая подсистема АСУ ТП с активной мнемосхемой и с дружелюбным, интуитивно понятным интерфейсом, позволяющая в простой и наглядной форме отображать информацию, получаемую от технологического объекта управления (ТОУ), а также управлять технологическим процессом БСУ.

- позволяет вести учет заполнения расходных бункеров;
- отображает состояние исполнительных механизмов;
- управляет исполнительными механизмами;
- отображает сигналы с датчиков положения, температуры, уровня, веса, давления, влажности, и т.д.;
- формирует очередь заказов, обеспечивает исполнение очереди заказов;
- обеспечивает исполнение очередного заказа по предусмотренной рецептуре (в соответствии с ингредиентами загруженными в расходные бункера);
- управляет процессом дозирования компонентов бетонной смеси в соответствии с рецептурой;
- управляет процессом перемешивания бетонной смеси, выгрузки её в средства доставки к постам заказа;
- управляет процессом доставки бетонной смеси к постам заказа;
- управляет системами аспирации и аэрации;
- ведёт учёт расхода компонентов и выдачи бетонных смесей.

#### Область применения:

- промышленность строительных материалов: производство гипсовых строительных изделий, бетона, асбоцементных изделий, строительного кирпича, цементно-песчаной черепицы, строительной керамики, сухих смесей, пенобетона, газобетона, золобетона, стеклофибробетона, фибролита и т.д.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводится специалистами региональных сервисных центров СТА, либо, при их отсутствии в данном регионе, специалистами головного сервисного центра. Гарантийный ремонт выполняется только при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации данного изделия, указанных в инструкции.

Гарантийный срок - 12 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, 18 месяцев с даты продажи.

## ПДУ-17

### Пульт дистанционного управления

Пульт дистанционного управления ПДУ-17 предназначен для работы в составе АТК (автоматизированный технологический комплекс) и служит для управления технологическим процессом БСУ в режиме наладки или аварийной ситуации.



#### Основные технические характеристики

Степень защиты корпуса	IP52	
Напряжение питания, В	24 В	
Габаритные размеры, мм	глубина	100
	ширина	430
	высота	300
Масса не более, кг	2	

В состав изделия входят: корпус, кнопки управления, переключатели двухпозиционные, индикаторы светодиодные.

Варианты комплектации изделия согласовываются с Заказчиком.

#### Опции:

- разработка и изготовление оборудования по ТЗ Заказчика;
- проект привязки к действующему оборудованию;
- монтаж, пусконаладка, ввод в эксплуатацию;
- АСУ ТП.

Пульт дистанционного управления ПДУ-17 размещается на рабочем месте оператора БСУ. При помощи кнопок и переключателей расположенных на панели пульта дистанционного управления обеспечиваются следующие функции управления БСУ:

- Управление весодозирующим оборудованием;
- корректировка рабочих рецептов в реальном масштабе времени;
- управление оборудованием смесительного отделения;
- управление системами аспирации и аэрации;
- управление трактами выдачи готового продукта;
- индикация состояния основного технологического оборудования.

#### Область применения:

- промышленность строительных материалов: производство гипсовых строительных изделий, бетона, асбоцементных изделий, строительного кирпича, цементно-песчаной черепицы, строительной керамики, сухих смесей, пенобетона, газобетона, золобетона, стеклофибробетона, фибролита и т.д.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводится специалистами региональных сервисных центров СТА, либо, при их отсутствии в данном регионе, специалистами головного сервисного центра. Гарантийный ремонт выполняется только при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации данного изделия, указанных в инструкции.

Гарантийный срок - 12 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, 18 месяцев с даты продажи.

## ШУ-16

### Шкаф управления

Шкаф управления ШУ-16 предназначен для работы в составе автоматизированного технологического комплекса (АТК) бетоносмесительного узла (БСУ) и служит для размещения контрольно-измерительных приборов и оборудования для управления исполнительными механизмами технологического объекта управления (ТОУ).



Основные технические характеристики		
Степень защиты корпуса		IP43
Напряжение питания, В		380,-15%...+10%
Частота питающей сети, Гц		50±5%
Габаритные размеры, мм	глубина	250
	ширина	800
	высота	1000
Масса не более, кг		42

**В состав изделия входят:** блоки питания (24 В, 12 В, 5 В); силовые ключи управления; микроконтроллер RTU188 – МХ; кнопки управления; блок клеммный наборный; устройства ввода-вывода дискретной информации МРВ16, МРВ24; устройства индикации веса (Микросим 0601).

Варианты комплектации изделия согласовываются с Заказчиком.

#### Опции:

- разработка и изготовление оборудования по ТЗ Заказчика;
- проект привязки к действующему оборудованию;
- монтаж, пусконаладка, ввод в эксплуатацию;
- АСУ ТП.

Шкаф управления может работать в двух вариантах: - совместно с центральным управляющим вычислительным комплексом (УВК); - или с пультом дистанционного управления (ПДУ-17) на рабочем месте оператора БСУ. Шкаф управления обеспечивает сбор информации с ТОУ, передачу собранной информации на средства индикации, в УВК или в ПДУ-17, а также выдачу управляющих сигналов на исполнительные механизмы. Шкаф управления приводит в действие силовую аппаратуру исполнительных механизмов ТОУ через шкафы силовые надбункерного, дозаторного, смесительного отделений и отделения выдачи бетона на посты заказа.

#### Область применения:

- промышленность строительных материалов: производство гипсовых строительных изделий, бетона, асбоцементных изделий, строительного кирпича, цементно-песчаной черепицы, строительной керамики, сухих смесей, пенобетона, газобетона, золобетона, стеклофибробетона, фибролита и т.д.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводится специалистами региональных сервисных центров СТА, либо, при их отсутствии в данном регионе, специалистами головного сервисного центра. Гарантийный ремонт выполняется только при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации данного изделия, указанных в инструкции.

Гарантийный срок - 12 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, 18 месяцев с даты продажи.

## ПУ-15

### Пост управления бетоносмесителем

Пост управления бетоносмесителем ПУ-15 (далее пост) предназначен для работы совместно со шкафом силовым ШС-13М бетоносмесительного отделения. Пост может использоваться самостоятельно или в составе АСУ ТП БСУ.



#### Основные технические характеристики

Степень защиты корпуса	IP43	
Напряжение питания, В	380, -15%...+10%	
Частота питающей сети, Гц	50±5%	
Габаритные размеры, мм	глубина	150
	ширина	200
	высота	350
Масса не более, кг	5	

**В состав изделия входят:** лампы сигнальные, кнопки управления, переключатель режима работы (местный/дистанционный), клеммный блок, герметичные кабельные вводы.

**Варианты комплектации изделия согласовываются с Заказчиком.**

#### Опции:

- разработка и изготовление электротехнического оборудования по ТЗ Заказчика;
- проект привязки к действующему оборудованию;
- монтаж, пусконаладка, ввод в эксплуатацию;
- устройство плавного пуска;
- шкаф силовой ШС-13М, автоматические выключатели, магнитные пускатели, устройства защиты – УОЗТЭ, др. низковольтная аппаратура;
- шкаф управления ШУ-16 (микропроцессорный) дозаторным и смесительным отделениями;
- Управляющий вычислительный комплекс (УВК) БСУ, АСУ ТП.

**Порядок работы поста:** управление бетоносмесителем возможно в местном и дистанционном режимах управления.

#### 1. Местный режим управления бетоносмесителем

Установить переключатель «режим» в положение «М» (при этом дистанционное управление бетоносмесителем заблокировано). Подать на пост питающее напряжение (подать питающее напряжение на пост и шкаф силовой ШС-13М). Включить бетоносмеситель, нажав кнопку «бетоносмеситель» «пуск», *при этом если все электрические блокировки на бетоносмесителе разрешают запуск, мотор-редуктор бетоносмесителя будет запущен.* На панели поста имеется лампа сигнальная «транспорт под нагрузкой», которая загорается, если тележка для приёма бетонной смеси, или автотранспорт спозиционированы для загрузки бетонной смеси из бетоносмесителя. Для выгрузки бетонной смеси из бетоносмесителя нажать кнопку «шибер» «открыть». После выгрузки бетонной смеси из бетоносмесителя нажать кнопку «шибер» «закрыть», после чего бетоносмеситель готов к следующему замесу. При

нажатии кнопки «бетоносмеситель» «стоп» *происходит отключение мотор-редуктора бетоносмесителя.*

При возникновении аварийной ситуации использовать фиксированную кнопку «авар. стоп», при этом происходит немедленный останов бетоносмесителя и вся система управления бетоносмесителем блокируется.

## **2. Дистанционный режим управления бетоносмесителем**

Установить переключатель «Режим» в положение «Д» (при этом все кнопки управления на посту, кроме «авар. стоп», заблокированы). Подать на пост питающее напряжение (подать питающее напряжение на пост и шкаф силовой ШС-13М. Все команды подаются дистанционно из операторской от пульта дистанционного управления ПДУ или от управляющего вычислительного комплекса БСУ из АСУ ТП.

### **Область применения:**

- промышленность строительных материалов: производство гипсовых строительных изделий, асбоцементных изделий, строительного кирпича, цементно-песчаной черепицы, строительной керамики, сухих смесей, пенобетона, газобетона, золобетона, стеклофибробетона, фибролита и т.д.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводится специалистами региональных сервисных центров СТА, либо, при их отсутствии в данном регионе, специалистами головного сервисного центра. Гарантийный ремонт выполняется только при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации данного изделия, указанных в инструкции.

Гарантийный срок - 12 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, 18 месяцев с даты продажи.



## ЩР-6

### Щит распределительный

Щит распределительный ЩР-6 (далее щит) предназначен для работы как в составе АТК (автоматизированный технологический комплекс), так и без него, и служит для обеспечения электропитанием потребителей электроэнергии.



#### Основные технические характеристики

Степень защиты корпуса	IP43	
Напряжение питания 3ф, В	380, -15,+10%	
Частота питающей сети, Гц	50±5%	
Габаритные размеры, мм	глубина	210
	ширина	390
	высота	400
Масса не более, кг	16	

В состав изделия входят: кнопки управления; приборы индицирующие; лампы сигнальные, снабжённые табличками с соответствующими надписями; трансформатор с выходным напряжением 36В; пускатели электромагнитные; выключатели автоматические; блок клеммный наборный.

Варианты комплектации изделия согласовываются с Заказчиком.

#### Опции:

- разработка и изготовление оборудования по ТЗ Заказчика;
- проект привязки к действующему оборудованию;
- монтаж, пусконаладка, ввод в эксплуатацию.
- АСУ ТП.

Принцип работы щита заключается в управлении и распределении электроэнергии среди потребителей.

С помощью кнопок «вкл» (включить) и «откл» (отключить), расположенных на дверце щита под табличкой «питание мрот», подаётся или отключается электропитание рабочего места оператора-технолога. С помощью кнопок «вкл» и «откл», расположенных под табличкой «питание ШУ-16.», подаётся или отключается электропитание шкафа управления. С помощью кнопок «вкл» и «откл», расположенных под табличкой «питание борт. сеть», подаётся или отключается электропитание дополнительных потребителей электроэнергии (осциллограф, электропаяльники на 220, 36В и др.).

#### Область применения:

- промышленность строительных материалов: производство гипсовых строительных изделий, бетона, асбоцементных изделий, строительного кирпича, цементно-песчаной черепицы, строительной керамики, сухих смесей, пенобетона, газобетона, золобетона, стеклофибробетона, фибролита и т.д.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводится специалистами региональных сервисных центров СТА, либо, при их отсутствии в данном регионе, специалистами головного сервисного центра. Гарантийный ремонт выполняется только при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации данного изделия, указанных в инструкции.

Гарантийный срок - 12 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, 18 месяцев с даты продажи.

## ШС-15 Шкаф управления

Шкаф силовой дозаторного отделения ШС-15 предназначен для работы в составе автоматизированного технологического комплекса (АТК) бетоносмесительного узла (БСУ) и служит для размещения пускорегулирующей и силовой аппаратуры управления исполнительными механизмами дозаторного отделения. В стандартном исполнении одной секции БСУ (6 шт. дозаторов) необходимо использовать один ШС-15.



<b>Основные технические характеристики</b>		
Степень защиты корпуса		IP43
Напряжение питания, В		380,-15%...+10%
Частота питающей сети, Гц		50±5%
Габаритные размеры, мм	глубина	250
	ширина	800
	высота	1000
Масса не более, кг		42

### В состав изделия входят:

Силовые ключи, пускорегулирующая и силовая аппаратура управления исполнительными механизмами, цепи блокировки на включение питания силовых ключей исполнительных механизмов, реле размножения сигналов, устройства защитного отключения трёхфазных электродвигателей, лампы сигнальные светодиодные, блок клеммный наборный.

### Опции:

- разработка и изготовление оборудования по ТЗ Заказчика;
- проект привязки к действующему оборудованию;
- монтаж, пусконаладка, ввод в эксплуатацию;
- АСУ ТП.

### Варианты комплектации изделия согласовываются с Заказчиком

Шкаф силовой является связующим звеном между управляющим вычислительным комплексом (УВК) или пультом дистанционного управления (ПДУ-17) и исполнительными механизмами дозаторного отделения. Шкаф силовой непосредственно приводит в действие исполнительные механизмы всего комплекса дозаторного отделения: - подготавливает и включает подачу материалов из бункеров расходных в дозаторы, включает распределительные механизмы, осуществляет выгрузку материалов из дозаторов в бетоносмесители, включает аспирацию, включает механизмы сводообрушения материалов в бункерах расходных цемента и инертных. Имеющаяся система блокировок позволяет избежать нештатных или аварийных ситуаций в дозаторном отделении.

### Область применения:

- промышленность строительных материалов: производство гипсовых строительных изделий, бетона, асбоцементных изделий, строительного кирпича, цементнопесчаной черепицы, строительной керамики, сухих смесей, пенобетона, газобетона, золобетона, стеклофибробетона, фибролита и т.д.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводится специалистами региональных сервисных центров СТА, либо, при их отсутствии в данном регионе, специалистами головного сервисного центра. Гарантийный ремонт выполняется только при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации данного изделия, указанных в инструкции.

Гарантийный срок - 12 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, 18 месяцев с даты продажи.

## ШС-13М

### Шкаф силовой смесительного отделения

Шкаф силовой смесительного отделения ШС-13М предназначен для работы в составе автоматизированного технологического комплекса (АТК) бетоносмесительного узла (БСУ) и служит для размещения пускорегулирующей и силовой аппаратуры управления работой бетоносмесителя. В стандартном исполнении одной секции БСУ (2 шт. бетоносмесителя) необходимо использовать два ШС-13М.



Основные технические характеристики		
Степень защиты корпуса		IP43
Напряжение питания, В		380,-15%...+10%
Частота питающей сети, Гц		50±5%
Габаритные размеры, мм	глубина	200
	ширина	600
	высота	800
Масса не более, кг		35

**В состав изделия входят:** пускорегулирующая и силовая аппаратура управления электродвигателем и затвором шибберным бетоносмесителя; устройства защитного отключения трёхфазного электродвигателя бетоносмесителя; реле размножения сигналов от датчиков положения; блок питания на 24В; лампы сигнальные светодиодные; розетка двухполюсная; блок клеммный наборный.

**Варианты комплектации изделия согласовываются с Заказчиком.**

#### Опции:

- разработка и изготовление оборудования по ТЗ Заказчика;
- проект привязки к действующему оборудованию;
- монтаж, пусконаладка, ввод в эксплуатацию;
- устройство плавного пуска;
- пост управления бетоносмесителем ПУ-15;
- шкаф управления (контроллер, управляющий комплекс и т.п.) и пост заказа бетонной смеси (и/или бетонного раствора).
- АСУ ТП.

Шкаф силовой смесительного отделения ШС-13М предназначен для работы совместно с постом управления бетоносмесителем ПУ-15, шкафом управления ШУ-16, управляющим вычислительным комплексом (УВК) или с пультом дистанционного управления (ПДУ-17). Шкаф силовой обеспечивает включение/выключение исполнительных механизмов одного бетоносмесителя. Для максимальной безопасности предусмотрен ряд блокировок, препятствующих ошибочному или несанкционированному ходу процесса приготовления смеси. Эффективное устройство защиты обеспечивает долговременную и безаварийную работу мотор-редуктора бетоносмесителя.

#### Область применения:

- промышленность строительных материалов: производство гипсовых строительных изделий, бетона, асбоцементных изделий, строительного кирпича, цементно-песчаной

черепицы, строительной керамики, сухих смесей, пенобетона, газобетона, золобетона, стеклофибробетона, фибролита и т.д.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводится специалистами региональных сервисных центров СТА, либо, при их отсутствии в данном регионе, специалистами головного сервисного центра. Гарантийный ремонт выполняется только при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации данного изделия, указанных в инструкции.

Гарантийный срок - 12 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, 18 месяцев с даты продажи.

## КС-6/16

### Коробка соединительная

Коробка соединительная КС-6/16 предназначена для работы в составе автоматизированного технологического комплекса (АТК) бетоносмесительного узла (БСУ) и служит для расключения контрольных кабелей цепей управления и сигнализации.



Основные технические характеристики		
Степень защиты корпуса		IP 66
Напряжение, В		до 1000
Габаритные размеры, мм	глубина	80
	ширина	200
	высота	200
Масса не более, кг		2,5

**В состав изделия входят:** корпус, блок клеммный наборный, кабельные вводы.

Варианты комплектации изделия согласовываются с Заказчиком.

#### Опции:

- разработка и изготовление оборудования по ТЗ Заказчика;
- проект привязки к действующему оборудованию;
- монтаж, пусконаладка, ввод в эксплуатацию;
- АСУ ТП.

#### Область применения:

• промышленность строительных материалов: производство гипсовых строительных изделий, бетона, асбоцементных изделий, строительного кирпича, цементно-песчаной черепицы, строительной керамики, сухих смесей, пенобетона, газобетона, золобетона, стеклофибробетона, фибролита и т.д.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводится специалистами региональных сервисных центров СТА, либо, при их отсутствии в данном регионе, специалистами головного сервисного центра. Гарантийный ремонт выполняется только при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации данного изделия, указанных в инструкции.

Гарантийный срок - 12 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, 18 месяцев с даты продажи.



**«СТРОЙТЕХАВТОМАТИКА»  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

---

Россия, 394077 г. Воронеж, Московский проспект, 97  
Телефон/факс многоканальный: (4732) 392248  
E-mail: [gu-sta@gu-sta.ru](mailto:gu-sta@gu-sta.ru) [www.gu-sta.ru](http://www.gu-sta.ru)