

# Автоматизация системы управления пилотной установки лаборатории глинозема

# АВТОМАТИКА



## Технический паспорт

Система автоматизации лаборатории глинозема.

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения
2. Основные технические данные
3. Комплектация
4. Требование к безопасности
5. Ввод в эксплуатацию
6. Техническое обслуживание
7. Условия гарантии
8. Сведения о рекламациях
9. Акт приемки и сдачу в эксплуатацию



## 1. Общие сведения

1.1 Автоматизация лаборатории выполнена в рамках договора между ТОО «Автоматика Тех» (исполнитель) и ТОО «ЦВЕТМЕТ ИНЖИНИРИНГ-ПРОЕКТ» (заказчик). В этом паспорте приведены основные сведения о автоматизации лабораторной пилотной установки «Лабораторная установка глинозема» далее установка. Паспорт также содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации установки. Подробная информация о порядке ввода в эксплуатацию, а также рекомендации по эксплуатации и обслуживанию установки содержатся в «Инструкции по эксплуатации». Эксплуатация осуществляется квалифицированным персоналом.

Перед вводом в эксплуатацию, внимательно ознакомьтесь с этим паспортом и инструкцией по эксплуатации, поскольку правильная эксплуатация и обслуживание установки обеспечит ее безопасную и безотказную работу на длительный период.

Соблюдайте требования, изложенные в паспорте, храните его в течение всего периода пользования Установкой. Следует учитывать, что если выделенной мощности недостаточно для ввода в эксплуатацию Установки, необходимо получить разрешение местной энергоснабжающей организации о возможности подключения ее к электросети.

1.2 Лаборатория глинозема предназначена для проведения лабораторных исследований в области металлургии. Состоит из семи лабораторных установок: Автоклав №1, Автоклав №2, Декомпазер, Карбонизатор, Кристаллизатор, Реактор №1, Реактор №2.

## 2. Основные технические данные.

Оборудование предназначено работать в нормальных условиях при температуре +40 – 10 градусов и влажностью без образования конденсата, в атмосфере без агрессивных паров. Электропитание осуществляется от сети трех фазного переменного тока с номинальным значением 380 В и частоты 50 Гц. Допускаемое отклонение от номинального значения напряжения питания от –15 % до +10 %, частоты -  $\pm 2$  %. Установленная мощность 25 Квт. Точность измерений соответствует классу точности «1». Регуляторы по типу действия - двух позиционные, гарантированная точность поддержания заданного параметра 15 % от шкалы измерения.

## 3. Комплектация (основные элементы автоматики)

Шкаф контроллера:

№	Название	Тип	Кол-во
1	Шкаф	650x500x220	1
2	Контролер	ПЛК 304	1
3	Модуль аналогового ввода	МВ 110-8А	1
4	Модуль аналогового ввода	МВА8	1
5	Модуль дискретного вывода	МУ 110-16Р	1
6	Блок питания	БП 60Б-ДИ-24	1
7	Защитные автоматы		6
8	Реле промежуточное		12

Шкаф силовой:

№	Название	Тип	Кол-во
1	Шкаф	800x650x250	1
2	Частотные преобразователи	ПЧВ101-K37-B	5
3	Электромагнитные пускатели		9



4	Защитные автоматы		17
5	Реле промежуточное		2

Оборудование по месту:

№	Название	Тип	Кол-во
1	Датчики температуры	ДТПЛ 105-0100.100.Ех-Т1	2
2	Датчики температуры	РТ 100	5
3	Мотор редуктор		5
4	Нагревательные элементы		7
5	Электромагнитная мешалка		2

Рабочее место оператора (Компьютер с комплектующими):

№	Название	Тип	Кол-во
1	Среда разработки SCADA	InSAT Company MasterScada на 500 тегов	1
2	ОПС сервер OPC CodeSys		1
3	Мотор редуктор		5
4	Нагревательные элементы		7
5	Электромагнитная мешалка		2

Прикладная документация:

№	Название	Тип	Кол-во
1	Комплект рабочей документации		1

#### 4. Требование к безопасности.

4.1. К работе с установкой допускаются только квалифицированные специалисты, ясно представляющие себе работу различных систем, изучившие инструкцию по эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности. После включения установки убедитесь, что, система управляется и реагирует на команды оператора должным образом. В случае если система или ее элементы не управляется, или показания датчиков не корректны, следует отключить установку и вызвать специалиста, для ремонта. Элементы системы могут находиться под напряжением и являться источником опасности поражения электрическим током обслуживающего персонала. В связи с этим следите за исправностью защитного заземления и правил по электробезопасности. Перед открытием крышки сосудов, которые могут находиться под давлением – убедитесь, что давление отсутствует. Элементы установки имеют нагреватели – не держите в помещении легко воспламеняемые материалы и не прикасайтесь к горячим частям установки.

#### 5. Ввод в эксплуатацию.

Ввод установки в эксплуатацию производится специализированным предприятием.

#### 6. Техническое обслуживание средств автоматизации.

Техническое обслуживание сводится к следующему:

- Проверка логики работы программных средств 1 раз в 3 месяца.
- Поверка средств измерений 1 раз в год. (проводится сертифицированной лабораторией).



- Протяжка контактов электрических соединений 1 раз в 0,5 год.
- Контроль состояния электронагревателей 1 раз в 3 месяца.
- внешний осмотр - перед каждым включением установки.

#### 7.Условия гарантии.

Гарантия на микропроцессорную технику 1 год, на систему в целом 3 месяца. При соблюдении всех правил эксплуатации предусмотренных заводом изготовителем оборудования и организации исполнителя – автоматизации лаборатории. Расширение системы, изменение ее конструкции, алгоритма работы и т.д., возможны только специализированной организацией с передачей ответственности на эту организацию за работоспособность и безопасность установки.

#### 8.Сведения о рекламациях.

Замечания, предложения, неисправности.	Проведенные работы, изменения.	Примечания.

#### 9.Акт приемки и сдачи в эксплуатацию.

Акт приемки и сдачи в эксплуатацию подписывается в по месту расположения лаборатории. Комиссией с представителями заказчика и исполнителя.

Согласовано:

Исполнитель.

Ведущий проектировщик \_\_\_\_\_

Заказчик.

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_