

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНЫЙ АНАЛИТИКИ
АСФАЛЬТОСМЕСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ
«ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС «ALPHASERVER»

Руководство оператора

ТМ-010.11.711.01 92 01

Листов 10

2024

Аннотация

Настоящий документ является инструкцией по установке программного комплекса аналитики «Программно-аппаратного комплекса «AlphaServer» (далее по тексту — ПАК»).

Документ содержит описание установки программного комплекса.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	7
2.	Требования к программно-техническим средствам	8
3.	Установка	9
4.	Проверка работоспособности	10

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Агрегат	Основная составная часть АСУ, обеспечивающая выполнение одной или нескольких технологических операций
Установка	Комплектная единица оборудования, входящая в состав агрегата
Блок	Составная часть агрегата
Исполнительный механизм (ИМ)	Устройство в системе автоматического регулирования и управления, непосредственно осуществляющее механическое перемещение (электродвигатели, пневмораспределители, приводы заслонок и пр.)
Дискретный датчик	Детектор события (определенного положения ИМ, переполнения бункера, наличия пламени и т.д.), выдающий дискретный сигнал в систему (Вкл./Выкл.)
Датчик температуры	Погружной или бесконтактный зонд, передающий в систему значение температуры материала или воздуха в месте его установки
Преобразователь давления	Погружной или бесконтактный зонд, передающий в систему значение давления материала или воздуха в месте его установки
Тензометрический преобразователь (тензодатчик)	Погружной или бесконтактный зонд, передающий в систему значение веса материала или воздуха в месте его установки
Питатель	ИМ, производящий перемещение сыпучих материалов между агрегатами, а также внутри них, и

	обеспечивающий плавное изменение их количества за единицу времени
Затвор	ИМ, производящий перемещение сыпучих материалов между агрегатами, а также внутри них, и через который подача производится под действием гравитации и скачкообразно (Открыт/Закрыт)
Насос	ИМ, производящий перекачку жидких компонентов АБС
Кран	ИМ, производящий перенаправление жидких компонентов АБС
Шнек	ИМ, перемещающий сыпучие компоненты мелких фракций
Вибратор	Вспомогательный ИМ, обеспечивающий встряхивание сыпучих материалов в бункере и облегчающий их продвижение под действием гравитации
Расходный бункер	Промежуточный бункер-накопитель материалов
Весовой бункер	Промежуточный бункер, подвешенный на тензодатчиках и предназначенный для взвешивания отдельных компонентов АБС
Дозатор	ИМ, обеспечивающий подачу отдельного компонента АБС из расходного в весовой бункер (дозатором может быть питатель, шнек, кран или затвор)
Тарирование (калибровка)	Вычисление корректирующих коэффициентов для обеспечения правильной индикации изме-

	ренной аналоговой величины;
Грубое дозирование	Процесс набора компонента на весы с максимальной скоростью
Точное дозирование	Процесс набора компонента на весы с регулируемой скоростью (широотно-импульсным или аналоговым способом);
Аварийный таймер	Время задержки контроля обратной связи состояния ИМ
Наладка	Режим работы АСУ, при котором отсутствуют технологические ограничения на включение или отключение того или иного ИМ
Работа	Режим работы АСУ, в котором включение какого-то ИМ возможно, только при выполнении определенного технологического условия (например, включение сушильного барабана возможно только при условии включения элеватора для исключения переполнения и заклинивания оноого)
Промежуточный бункер	Небольшой, по объему, бункер агрегата готовой смеси, предназначенный для хранения материалов и готовой смеси;

1. ВВЕДЕНИЕ

ПАК предназначен для аналитики процесса приготовления асфальтобетонной смеси на асфальтосмесительных установках (далее АСУ) как отечественного, так и импортного производства.

ПАК представляет собой систему анализа данных, построенную на базе формирования SQL базы данных (далее БД) и, программируемых контроллеров фирмы Mitsubishi серии MELSEC и контроллеров фирмы Siemens серии S7-1200 (далее ПЛК), выполняющую в составе существующих систем автоматики АСУ функции сбора и управления данными, и персонального компьютера с монитором (далее ПК), осуществляющего человеко-машинный интерфейс.

ПАК предназначен как для работы на вновь изготавливаемых установках, так и для модернизации эксплуатируемых АСУ.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ

Для оптимальной производительности рекомендуем использовать:

- ПК на базе ОС Windows 10;
- процессор: не менее 1 ГГц;
- оперативная память: 1 ГБ для 32-разрядной системы или 2 ГБ для 64-разрядной системы;
- место на жестком диске: 32 ГБ для 32-разрядной ОС или 40 ГБ для 64-разрядной ОС;
- монитор не менее 21,5" с WGA-кабелем;
- усилитель громкой связи с настольным микрофоном;
- пульт управления оперативными цепями установки.

3. УСТАНОВКА

Дистрибутив содержит программы инициализации аппаратной части (драйвера ПЛК Mitsubishi серии MELSEC, драйвера ПЛК Siemens S7-1200, драйверы плат ввода-вывода звука и видеоизображения, электронного USB-ключа GUARDANT, набор специальных файлов, содержащих отдельные части программного обеспечения.

Для корректной работы программы на ПК устанавливаются лицензионные версии исполнительной среды СКАДА-системы Master-SCADA 3.12 и OPC Сервера Modbus Universal MasterOPC Server 5.0

ПАК поставляется с предустановленным программным обеспечением, а во время пуско-наладочных работ производится настройка и адаптация для работы в составе конкретной АСУ.

Это обеспечивает большую гибкость и совместимость ПАК практически со всеми АСУ циклического типа.

4. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Программное обеспечение работает при наличии подключения следующего оборудования к ПК:

- электронный USB-ключ (GUARDANT);
- ПЛК Mitsubishi серии MELSEC;
- ПЛК Siemens S7-1200.

ПК самостоятельно запустится после подачи напряжения на оперативные цепи АСУ, далее произойдет загрузка операционной системы и исполнительной программы ПАК.

Внимание! Если автозагрузка не произошла, можно запустить исполнительную программу ПАК нажав на ярлык «TeslaSCADA_Runtime.exe» на рабочем столе (см. Рисунок 1).



Рисунок 1. Рабочий стол

По окончании загрузки исполнительной программы ПАК авторизация осуществляется от имени Оператора (по умолчанию) и на экране появится главное меню ПАК, с навигацией по разделам в левой части экрана (см. Рисунок 2).



Рисунок 2. Главное меню ПАК