

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
Екатеринбург +7(343)384-55-89, Казань +7(843)206-01-48, Краснодар +7(861)203-40-90,  
Москва +7(495)268-04-70, Санкт-Петербург +7(812)309-46-40,  
Единый адрес: [ats@nt-rt.ru](mailto:ats@nt-rt.ru)

[www.albatros.nt-rt.ru](http://www.albatros.nt-rt.ru)

## Автоматизированный комплекс управления и контроля насосными агрегатами

### 1 Назначение

**1.1** Автоматизированный комплекс управления и контроля насосными агрегатами (далее «комплекс») предназначен для оперативного контроля технологических параметров до трех насосных агрегатов (далее «НА») и управления устройствами их запуска, штатного и аварийного отключений по установленному пользователем алгоритму.

В базовой конфигурации комплекс ориентирован на контроль и управление двумя насосными блоками кустовой насосной станции (далее «КНС»).

Каждый из насосных блоков включает в себя НА перекачки подтоварной воды, маслонасос системы охлаждения (далее «МН»), емкость для хранения масла.

Комплекс может быть адаптирован в соответствии с требованиями конкретного технологического процесса на основании данных бланка заказа.

**1.2** Комплекс обеспечивает измерение и регистрацию следующих технологических параметров:

- температура полевого и рабочего подшипников насоса;
- температура полевого и рабочего подшипников двигателя;
- вертикальная виброскорость полевого и рабочего подшипников насоса;
- горизонтальная виброскорость полевого и рабочего подшипников двигателя;
- температура гидропята;
- температура обмоток электродвигателя;
- ток и напряжение электродвигателя;
- давление воды в насосе на приёме (всасывающем патрубке);
- давление воды в насосе на выкиде (нагнетающем патрубке);
- давление в масляной линии;
- температура в масляной линии;
- сигнал «повышенная утечка через сальники»;
- сигнал «состояние НА (вкл/выкл/авария)»;
- сигнал «состояние МН (вкл/выкл)»;
- сигнал «состояние электродвигателя на выкиде НА (открыта/закрыта/авария)»;
- расход жидкости через НА.

Комплекс также выполняет:

- сравнение измеренных значений с уставками;
- сигнализацию аварийных параметров;
- выдачу сигналов управления (готовности НА к пуску, включения, штатного и аварийного останова НА, включения/выключения МН, открытия/закрытия электродвигателей);
- передачу информации в ЭВМ верхнего уровня по последовательному интерфейсу RS-485 в формате протокола Modbus RTU;
- взрывозащищенное электропитание подключенных датчиков с токовым выходом и термопреобразователей сопротивления.

Перечень контролируемых параметров и сигналов управления может изменяться в соответствии с требованиями бланка-заказа.

**1.3** Комплекс может работать как автономно, так и в составе АСУ ТП совместно с верхним уровнем. В случае работы совместно с верхним уровнем предусмотрена возможность архивирования оперативных данных аварийных случаев и генерации отчетных документов.

**1.4** Комплекс выполнен в виде шкафа контроля и управления (далее «ШкУ») в двух исполнениях:  
- настенное, с возможностью управления одним или двумя НА;  
- напольное, с возможностью управления одним, двумя или тремя НА.

**1.5** В ШкУ устанавливаются модули контроллера промышленного комбинированного ГАММА-11 (далее «КПК ГАММА-11»), Терминал-2 КПК ГАММА-11, кнопки управления насосами и электродвигателями, лампы сигнализации, блоки питания, реле и клеммники.

**1.6** Условия эксплуатации и степень защиты

1.6.1 ШкУ соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10, имеет для выходных цепей вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь», уровень взрывозащиты «Взрывобезопасный» для взрывоопасных смесей категории IIB по ГОСТ Р 51330.11, маркировку взрывозащиты «[Exib]IIB» и может применяться вне взрывоопасных зон помещений согласно требованиям главы 7.3 ПУЭ (шестое издание) и других нормативно-технических документов, регламентирующих применение оборудования во взрывоопасных зонах.

Номинальные значения климатических факторов согласно ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ4, тип атмосферы II (промышленная).

Степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254 (защита от проникновения твердых тел размером более 12 мм).

## **2 Технические данные**

**2.1** Количество и тип каналов ввода вывода комплекса определяются данными бланка-заказа (см. файл Бланк заказа Шкаф управления НА.PDF).

**2.2** Метрологические характеристики

2.2.1 Метрологические характеристики каналов ввода вывода соответствуют метрологическим характеристиками модулей КПК ГАММА-11, используемыми в конкретной конфигурации комплекса.

**2.3** Электрические параметры и характеристики

2.3.1 Питание блока осуществляется от сети переменного тока напряжением от 180 до 242 В, частотой (50±1) Гц.

2.3.2 Мощность не превышает 1000 В·А.

**2.4** Надежность

2.4.1 Комплекс предназначен для непрерывной работы.

2.4.2 Средняя наработка на отказ комплекса с учетом технического обслуживания не менее 40000 ч.

2.4.3 Срок службы не менее 10 лет.

## **3 Габаритные размеры и масса**

**3.1** Габаритные размеры шкафа контроля и управления ШкУ (настенное исполнение) не превышают 600x800x320 мм.

**3.2** Габаритные размеры шкафа контроля и управления ШкУ (напольное исполнение) не превышают 800x2100x700, 600x2100x700 мм.