

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)

## Автоматизированная система контроля кустовой насосной станции

### 1 Назначение

Автоматизированная система контроля (мониторинга) кустовой насосной станции (далее «АСК КНС» или «система») предназначена для дистанционного управления, контроля технологических параметров и защиты от перегрева насосных агрегатов КНС.

Система представляет собой типовое решение по контролю и управлению кустовой насосной станцией. Структурная схема системы дана на рисунке 1.

Конфигурация объекта: до 4х насосных агрегатов (НА).

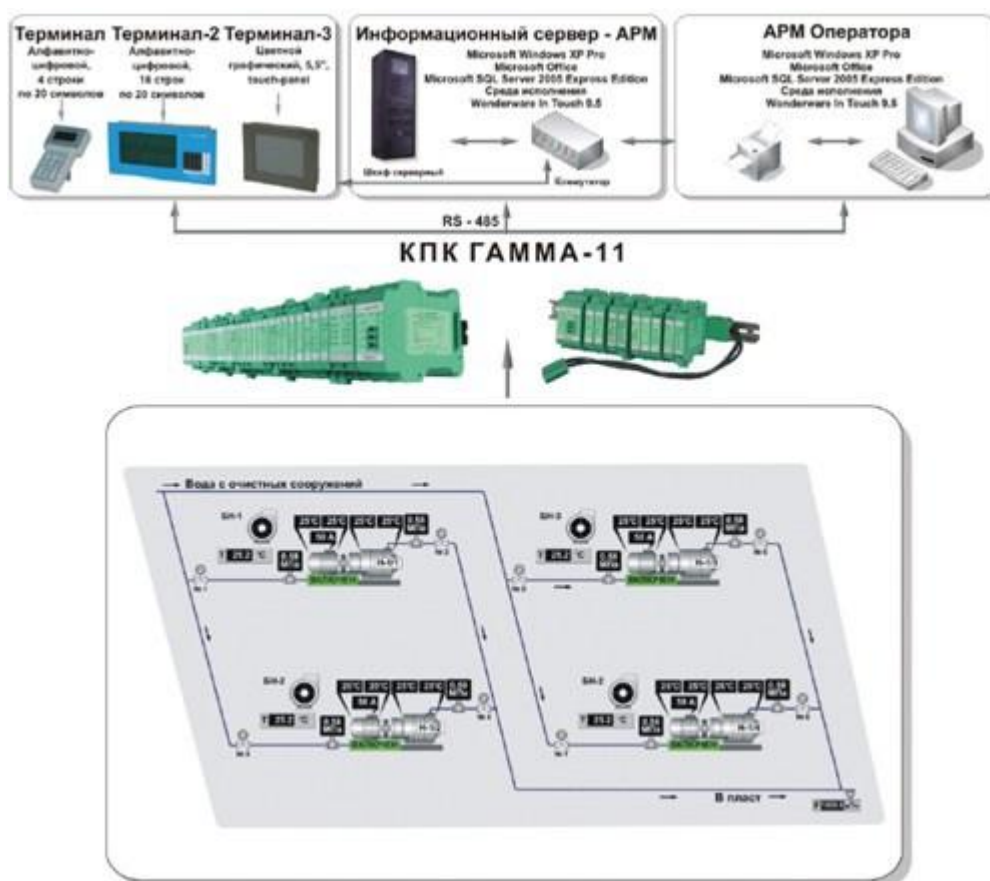


Рисунок 1 – Структурная схема автоматизированной системы контроля кустовой насосной станции

### 2 Состав и структура

2.1 В зависимости от количества насосных агрегатов КНС, требований по взрывобезопасности, а также типа выбранного терминала, система поставляется в различных исполнениях: 0, 1, 2, 3 в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№	Наименование исполнения	Количество насосных агрегатов, шт.	Характеристика исполнения по взрывобезопасности	Тип терминала КПК ГАММА- 11*
1	Исполнение 0 (ДНС)	до 2	Взрывобезопасное	Терминал-2
2	Исполнение 1 (КНС)	до 2	Взрывобезопасное	Терминал-2
3	Исполнение 2 (КНС)	до 3	Взрывобезопасное	Терминал-2 или Терминал-3
4	Исполнение 3 (КНС)	до 4	Взрывобезопасное	Терминал-2 или Терминал-3

\* Краткая характеристика терминалов дана в таблице 3 ниже.

## 2.2 Состав системы:

- сигнализатор уровня СУР-5 – по 1 шт. на НА;
- блок питания изолированный БПИ1 – 2 шт.;
- комплект модулей контроллера промышленного комбинированного ГАММА-11 (далее «КПК ГАММА-11») в соответствии с таблицей 2;
- один из пультов управления и визуализации (терминалов КПК ГАММА-11) в соответствии с таблицей 3;
- шкаф автоматики (арматура, источник бесперебойного питания и прочее);
- программное обеспечение КПК ГАММА-11.

Таблица 2

№	Наименование модуля	Состав комплекта	
		Исполнения 0, 1	Исполнения 2, 3
1	Модуль процессора МП7	1	2
2	Блок питания изолированный БПИ3	1	2
3	Модуль интерфейса термометров МИТ2	2	4
4	Модуль ввода МВ2	1	2
5	Модуль ключей МК3	1	2
6	Заглушка правая/левая	2	4
7	Блок питания изолированный БПИ1	1	2
8	Модуль токовых входов МТВ3	2	4

Таблица 3

№	Наименование терминала	Краткая характеристика терминала
1	Терминал-2	Алфавитно-цифровой, 16 строк по 20 символов
2	Терминал-3	Цветной графический, 5,5 ", touch-панель

## 3 Описание работы системы

**3.1** Основным узлом системы является КПК ГАММА-11, расположенный в шкафу автоматики непосредственно в месте установки НА.

Система выполняет:

- мониторинг технологических параметров НА и системы маслоснабжения КНС;
- сравнение измеренных значений с уставками, формирование сигналов управления исполнительными механизмами, выдачу предупредительной и аварийной сигнализаций;
- формирование оперативных данных, аварий, таблиц и их документирование.

Алгоритм работы КПК ГАММА-11 позволяет измерять расход воды, регистрировать наличие воздушных пробок в трубопроводе и определять его целостность, защищать НА от перегрева, вести архив аварийных остановов НА.

**3.2** Настоящая система обеспечивает следующие функции управления НА:

- пуск НА;
- стоп НА;

- пуск маслососа (МН);
- стоп МН;
- съём аварии.

**3.3** В рабочем режиме насоса контролируются следующие технологические параметры:

- температура полевого и рабочего подшипников насоса;
- температура полевого и рабочего подшипников двигателя;
- температура гидропаты;
- давление воды в насосе на приёме (всасывающем патрубке);
- давление воды в насосе на выкиде (нагнетающем патрубке);
- давление в масляной линии;
- ток нагрузки электродвигателя;
- сигнал «утечка сальников»;
- сигнал «состояние насоса (вкл/выкл)»;
- сигнал «состояние МН (вкл/выкл)»;
- расход воды в НА.

#### **4** Дополнительная информация

**4.1** Конфигурация системы может быть адаптирована под требования Заказчика посредством изменения номенклатуры модулей КПК ГАММА-11 и числа каналов ввода/вывода.

**4.2** Дополнительно, по отдельному техническому заданию Заказчика, в комплект поставки системы могут быть включены:

- АРМ оператора, реализованный на персональной или промышленной ЭВМ;
- информационный сервер;
- прикладное программное обеспечение на базе SCADA системы Wonderware InTouch™ ( типовые или специализированные решения в соответствии с техническим заданием Заказчика).

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)