







































Терминал-2 позволяет выполнять те же функции, что и терминал, но предназначен для работы как с одним, так и с несколькими КПК одновременно. Структурировать исполняемые функции Терминала-2 позволяет среда программирования Screen Builder.

Терминал-3 выполнен на базе панельной рабочей станции компании IEl Technology Corp. AFL-07A-LX/WT-R/256MB. Терминал-3 предназначен для отображения телеметрической информации, поступающей с КПК ГАММА-11, и управления выходными сигналами. В качестве интерфейса с КПК применяется модуль связи с терминалом МСТ.

**4.6** Напряжения питания МП7 и интерфейсных модулей прибора вырабатываются БПИЗ. Для питания терминала и Терминала-2 необходим внешний источник питания с напряжением  $+24 \text{ В} \pm 10 \%$ . Питание Терминала-3 осуществляется от сети  $\sim 220 \text{ В}$  частотой  $50 \text{ Гц}$ .

**4.7** Конструктивно БПИЗ, МП7 и интерфейсные модули выполнены в пластмассовых корпусах, которые предназначены для установки на DIN-рельс, для чего на задней стороне корпусов предусмотрен узел крепления.

Для повышения помехоустойчивости CAN-интерфейса и согласования его сигналов в состав МКПК входят две заглушки (левая и правая).

**4.8** При большом числе интерфейсных модулей в составе КПК и ограниченности места в монтажном шкафу, где располагается прибор, возможно размещение составных частей прибора на двух DIN-рельсах. При этом модули на соседних DIN-рельсах соединяются с помощью кабеля расширения, который подключается к разъемам последних модулей на каждом DIN-рельсе, а для согласования CAN-интерфейса используются две левые заглушки.

**4.9** Терминал конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, который предназначен для размещения на рабочем столе оператора КПК, а также имеет узел крепления на стену.

На передней стороне корпуса расположена пленочная мембранная клавиатура и окно со светофильтром, за которым расположен индикатор.

Задняя сторона корпуса имеет откидывающуюся подставку (для удобства размещения терминала на столе), узел крепления терминала на стену, а также нишу, закрываемую декоративной крышкой. В нише расположен соединитель для подключения терминала к блоку питания и МСТ.

Все компоненты терминала расположены на одной печатной плате, закрепленной внутри корпуса. Связь клавиатуры с платой терминала осуществляется с помощью гибкого печатного шлейфа.

**4.10** Терминал-2 выполнен в металлическом корпусе, который предназначен для встраивания его в щит управления. Для этого имеется четыре невыпадающих винта по углам передней панели Терминала-2.

На передней панели Терминала-2 расположена 16-кнопочная клавиатура и окно с светофильтром, за которым расположены четыре индикатора в два ряда по два индикатора в каждом ряду.

Над клавиатурой расположено четыре единичных светодиодных индикатора для отображения сигналов приема и передачи информации по интерфейсам RS-485.

На задней панели корпуса имеется три прямоугольных отверстия для подключения разъема питания и двух разъемов интерфейсов RS-485. В левом нижнем углу находится клемма заземления.

На левой боковой стенке расположено два предохранителя на  $0,5 \text{ А}$ .

Все компоненты терминала-2 расположены на одной печатной плате, закрепленной внутри корпуса. Связь клавиатуры с платой терминала осуществляется с помощью разъемного соединения.

**4.11** Терминал-3 представляет собой программно-аппаратный комплекс на базе панельной рабочей станции. Панельная рабочая станция крепится на лицевой панели шкафа при помощи комплекта для монтажа. Источник питания и конвертор RS-485/RS-232 монтируются в монтажном шкафу.

























**9.5** Для работы системы необходим персональный компьютер или ноутбук с установленной операционной системой Windows NT/2000/XP. Рекомендуемое разрешение экрана – не менее 1280x1024 точек. Компьютер или ноутбук должен иметь возможность подключения к КПК через последовательный порт по интерфейсу RS-485 (возможно, через порт RS-232 с применением конвертора интерфейсов RS-232/RS-485) и сетевой картой.

## **10 Промышленный контроллер ГАММА-11 в автоматизированных системах управления**

Программируемые логические контроллеры ГАММА-11 применяются при создании автоматизированных систем управления технологическими процессами крупных нефтегазовых объектов: ЦППН, ДНС, КНС, складов ГСМ, резервуарных парков. А также используются для построения локальных и распределенных информационно-измерительных и управляющих систем в химической, энергетической, металлургической и других отраслях промышленности.

Отличительными особенностями систем управления на базе промышленного контроллера ГАММА-11 являются:

- область использования – взрывоопасные условия;
- отказ от внешних барьеров искробезопасности;
- допустимость сочетания обычных и взрывобезопасных цепей в рамках одного каркаса управляющего контроллера;
- извлечение интерфейсных модулей без снятия напряжения питания;
- резервирование работы контроллера по цепям питания и «дереву» выполнения алгоритма управления;
- благодаря параметрам настройки каналов ввода/вывода способность к их оперативному конфигурированию в процессе эксплуатации;
- интегрирование программируемых контроллеров в среду сторонних автоматизированных систем управления технологическими процессами посредством традиционных сетевых интерфейсов (RS-485, Ethernet) и широко распространенной системы программирования ISaGRAF.

Специалистами ЗАО «Альбатрос» разработан и реализован ряд системных решений основой которых являются программируемые контроллеры ГАММА-11:

- автоматизированный комплекс контроля и управления насосными агрегатами (оперативный контроль технологических параметров до трех насосных агрегатов и управление устройствами их запуска, штатного и аварийного отключения);
- автономный комплекс управления трехфазным нефтегазосепаратором (непрерывный контроль и управление технологическим процессом сепарации);
- автоматизированный комплекс управления печью Нагрев-1М (контроль и управление печами типа ПТБ-10);
- автоматизированная система контроля кустовой насосной станции (управление, контроль и защита четырех насосных агрегатов КНС);
- автоматизированная система управления дожимной насосной станцией (поддержание оптимального режима подготовки нефти, газа и сброса воды, контроль за ходом технологического процесса);
- автоматизированная система контроля насосной внешней откачки (управление и защита четырех нефтяных насосных агрегатов);
- автоматизированная система управления резервуарным парком (взрывобезопасное многоканальное измерение уровня и объемный учет количества жидкости в резервуарах, управление запорной арматурой).

## **11 Дополнительная информация**

Подробные сведения по техническим характеристикам, принципу действия, установке, подготовке к работе и порядку работы с программируемыми контроллерами ГАММА-11 даны в руководстве по эксплуатации УНКР.466514.014 РЭ.

Исконднх^пбн\_кв

(8442)78-01-55  
(473)204-53-80  
(343)384-55-35  
(843)206-03-15

(861)203-64-55  
(391)204-63-88  
(499)350-80-75  
(831)429-05-45

(383)280-46-65  
(381)221-46-65  
(342)205-83-88  
- - (863)303-64-91

(846)206-03-66  
- (812)309-26-55  
(862)277-75-03  
(845)231-81-90