ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОМПЛЕКТА КАНАЛА GSM

Постановка задачи

Имеется объект (основной) - промышленное предприятие, подлежащий оснащению охранной сигнализацией. На объекте отсутствует электропитание, а также проводные линии связи. Необходимо использовать охранное оборудование с автономным питанием, а также передавать тревожную информацию на дополнительный объект (пункт оператора), удаленный от основного с тем условием, что организовать передачу информации по радиоканалу комплекса СКОПА не представляется возможным.

Преимущества предлагаемого решения

- возможность организации связи в зонах, где невозможна передача тревожных оповещений по радиоканалу;
- сверхнизкое токопотреление позволяет организовать охрану объекта с питанием от одной батареи БАП в течение 3 лет без замены и зарядки батареи;
- постоянный контроль работоспособности GSM канала;
- уличное исполнение оборудования;
- возможность работы при низких температурах без установки в шкаф с обогревом;
- быстрый ввод в эксплуатацию, минимум монтажных работ, отсутствие кабельных линий, распределительных шкафов и т.д. за счет использования GSM канала и автономного питания;
- мобильность, позволяющая переносить оборудование при реконструкциях периметра и изменении зон охраны;
- возможна поставка блоков питания БАП со сменными кассетами (версия БАП-02) для бесперебойной работы на весь срок службы комплекса - 8 лет.

Описание решения

Объект оборудуется системой охранной сигнализации на базе радиоволновых извещателей микропотребляющих **ДПР-10В** и **ДПР-200П**. Данные извещатели имеют малое собственное токопотребление и могут питаться от автономных источников питания **БАП сроком не менее 3 лет**. Более подробно об извещателях, а также о вариантах их применения см. типовые решения **ТП-10** и **ТП-15**.

В качестве каналообразующей аппаратуры используется **Комплект канала GSM (GSM)**, обеспечивающий подключение к приемно-контрольным приборам (ППК) посредством GSM канала извещателей с нормально замкнутыми контактами. Конструктивно GSM состоит из двух GSM модемов – приемного (GSM-ПРМ СПМТ.464332.700) и передающего (GSM-ПРД СПМТ.464214.700). GSM-ПРД отличается малым собственным энергопотреблением, что обеспечивает его функционирование в течение длительного срока (в течение 3 лет) при питании от БАП без заряда или замены блока батареи (при периоде контрольных посылок 2 часа и передаче не более 3 тревожных сообщений).

GSM имеет специальную комплектацию GSM-ПРД-01 СПМТ.464214.700-01 для работы с извещателем ДПР-10В. Подключение производится с помощью кабеля Т1 из комплекта поставки.

Подключение шлейфов сигнализации (ШС) (до 2) производится посредством проводной линии к GSM-ПРД, который передает информацию по GSM каналу на GSM-ПРМ, который в свою очередь передает информацию по шлейфу (с помощью размыкания «сухих» контактов реле) на ППК (структурная схема рис.1). Питание GSM-ПРМ осуществляется от резервируемого блока питания **«БПР-12/0,2-1»**, поставляемого по отдельному заказу или от другого стационарного источника постоянного тока номинальным напряжением 12-24В.

При необходимости, возможно подключение к GSM-ПРМ блока реле **«БР»** из состава комплекса **«СКОПА»**, обеспечивающего коммутацию до 8 цепей. Данная схема позволяет контролировать до восьми GSM-ПРД одним GSM-ПРМ. Выходные реле GSM-ПРМ при этом не используется, а вывод информации на ППК осуществляется с помощью 8 реле в «БР». В этом случае в «БР» должен быть установлен собственный номер **«0»**. Более подробно описание «БР» приведено в паспорте СПДП.425628.002ПС.

Комплект GSM канала может включаться непосредственно в комплекс «СКОПА» (один GSM-ПРМ на один «ПУИ»), что позволяет получить большую информативность сигналов на пульте управления и индикации «ПУИ» – сигналы тревоги, вскрытия (как самих извещателей, так и GSM), пониженного напряжения питания, потери связи. При этом один GSM-ПРМ контролирует до 32 GSM-ПРД при подключении к ПУИ-32 и до 8 GSM-ПРД при подключении к ПУИ-8. Структурная схема приведена на рисунке 2.

Комплект GSM канала имеет уличное исполнение и работоспособен в диапазоне температур от минус 40 до плюс 65°С.

Настройка оборудования производится с помощью прибора контроля **ПК-КСУ**.

Список используемого оборудования приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Список оборудования

	Наименование	Децимальный номер	Кол-во
1	Комплект GSM-ПРМ	СПМТ.464332.700	*
2	Комплект GSM-ПРД	СПМТ.464214.700	*
3	Блок реле «**БР»******	СПДП.466233.000	***
4	Извещатель охранный радиоволновый объемный «**ДПР-10В»**	СПДП.425144.005	***
5	Блок автономного питания **«БАП»**	СПДП.436234.003	1 на «ДПР-10В»
6	Извещатель охранный радиолучевой двухпозиционный **«ДПР-200П»**	СПДП.425142.010-02	***
7	Блок автономного питания **«БАП-П»**	СПДП. 436234.003-02	2 на «ДПР-200П»
8	Прибор контроля – конфигуратор сетевых устройств «**ПК-КСУ»**	СПДП.421235.001	1
9	Блок питания резервируемый «**БПР-12/0,2-1»**	СПДП.436234.001-01	1 на компл. GSM модуля

* - кол-во определяется с учетом кол-ва извещателей;
** - поставляется по отдельному заказу при необходимости;
*** - кол-во подбирается под конкретный объект.

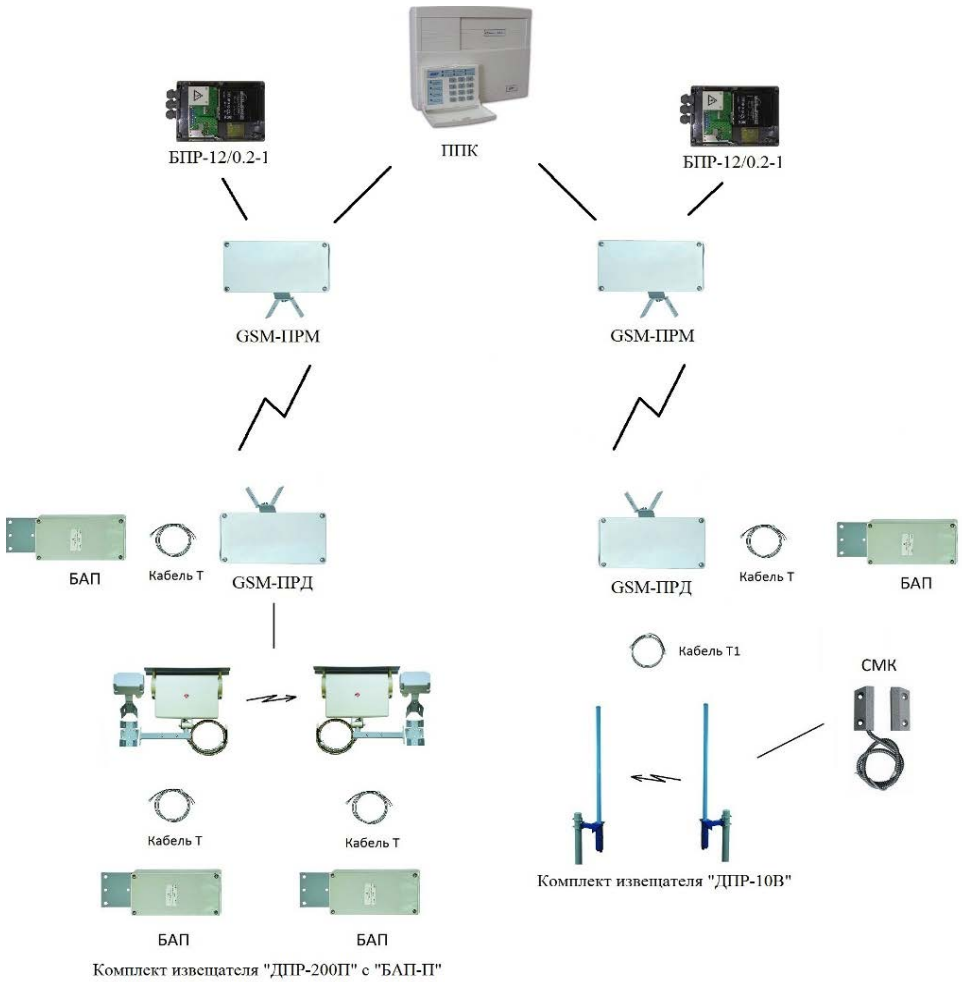

Рисунок 1 – Структурная схема оборудования при подключении к ППК

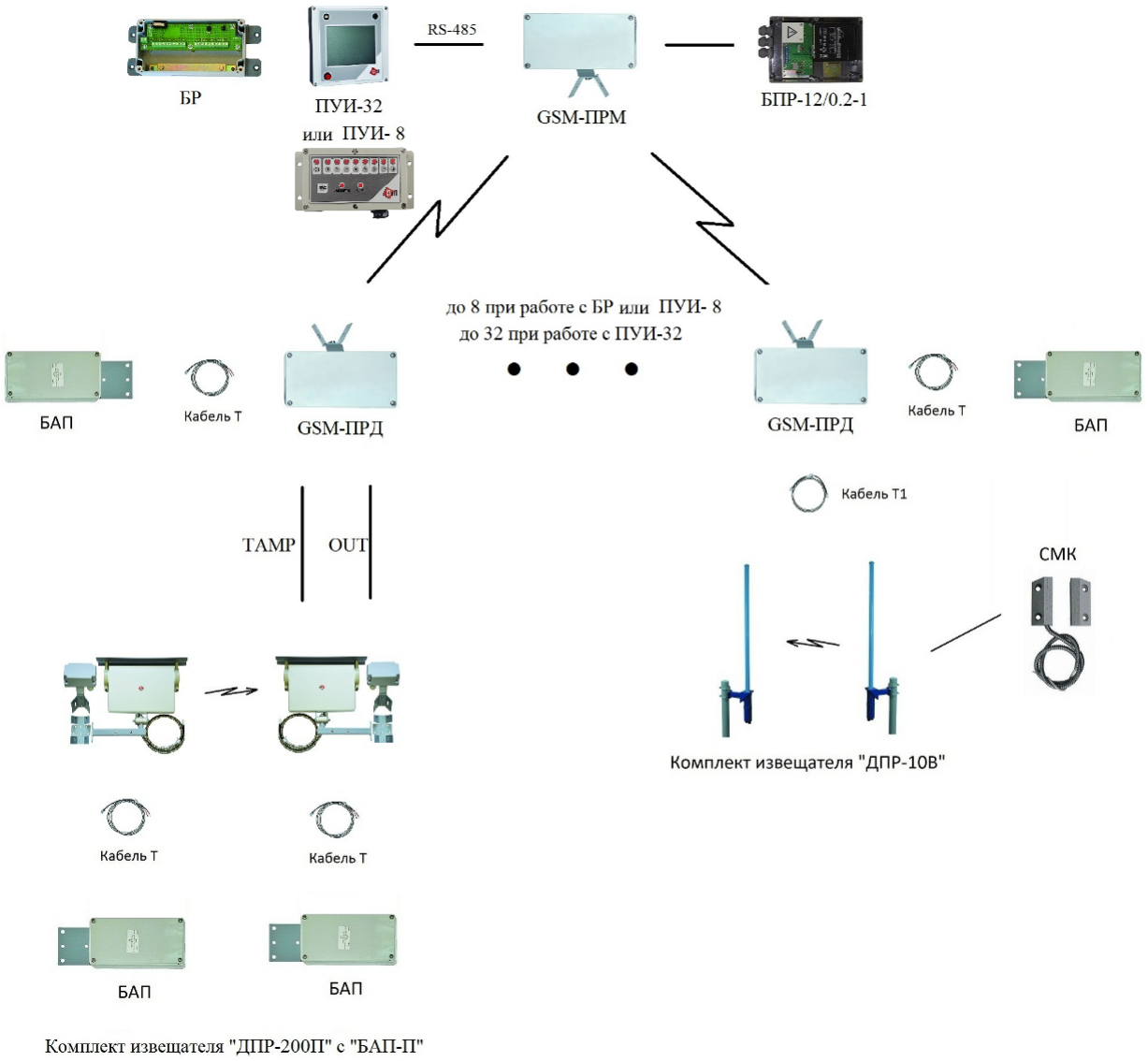

Рисунок 2 – Структурная схема оборудования при подключении к БР или комплексу СКОПА

Примечание:

Тарифный план и сим-карты сотового оператора должны поддерживать работу с модемом в режиме СМС сообщений. Должна быть включена функция отчета о доставке СМС сообщений.

Для оператора сотовой связи ПАО «Мегафон» необходимо выбрать тариф «Управление удаленными объектами». В случае, если связь есть (индикатор на GSM блока индицирует наличие связи миганием светодиода), а сообщения не отправляются необходимо позвонить оператору и проконтролировать включение пакета СМС.

Тарифы оператора сотовой связи могут изменятся.