

Расчет времени работы системы от РИП

1. Целью данного расчета является обоснование выбора емкости аккумуляторных батарей источника резервированного питания.
2. При расчете в режиме «Тревога» принимались максимально возможные токи потребления технических средств системы
3. Данные о токах потребления технических средств системы от резервированных источников питания приведены в таблицах

Блок питания 2UG-1

Номер блока питания на схеме:		2UG-1						
Напряжение питания, В:		24						
Емкость аккумуляторных батарей, А/ч:		93						
Треб. время работы в дежурном режиме, ч:		24						
Треб. время работы в режиме тревоги, ч:		1,0			Трасч	16,2		
№	Наименование прибора	Тип, марка	Кол-во	Напря- жение, В	Ток потребления		суммарный ток	
					дежурный режим	режим тревоги	дежурный режим	режим тревоги
					$I_{деж}$ МА	$I_{тр}$ МА	$S I_{деж}$ МА	$S I_{тр}$ МА
1	Контроллер 2-х проводной линии связи	С2000-КДЛ	1	24	70	70	70	70
2	Преобразователь интерфейса	С2000-ПИ	1	24	60	60	60	60
3	Контрольно пусковой блок	С2000-КПБ	4	24	25	45	100	180
4	Прибор приемно-контрольный	Сигнал-10	3	24	110	200	330	600
5	Прибор приемно-контрольный	Сигнал-20	8	24	200	400	1600	3200
6	Реле электромагнитное	РК-1Р	1	24	20	20	20	20
7	Реле электромагнитное	РК-4Р	2	24	50	50	100	100
8	Адресный расширитель	С2000-АР2	8	24	1	1	8	8
9	Блок сигнально пусковой	С2000-СП2	1	24	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Блок сигнально пусковой	С2000-СП1	4	24	140	140	560	560
Ток потребления:					2848,5	4798,5		
Требуемая емкость АКБ, А:					87,8			
Вывод о соответствии выбранного источника питания					соответ.	87,8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

767/10-1-УИСП.ТБ5

Больница №5
по адресу: г.Бобруйск, ул. Октябрьская, д.3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Петров А.					Система управления инженерным оборудованием при пожаре	Стадия	Лист
Проверил	Иванов А.						РД	15/1
						Расчет времени работы системы от РИП	ООО "SecPro.narod.ru"	
ГИП	Лукашенко А.							

Блок питания 2UG-2									
Номер блока питания на схеме:					2UG-2				
Напряжение питания, В:					24				
Емкость аккумуляторных батарей, А/ч:					93				
Треб. время работы в дежурном режиме, ч:					24				
Треб. время работы в режиме тревоги, ч:					1,0		Трасч		16,7
№	Наименование прибора	Тип, марка	Кол-во	Напря- жение, В	Ток потребления		суммарный ток		
					дежурный режим	режим тревоги	дежурный режим	режим тревоги	
					$I_{деж}$ мА	$I_{тр}$ мА	$S I_{деж}$ мА	$S I_{тр}$ мА	
1	Блок сигнально пусковой	С2000-СП1	4	24	140	140	560	560	
2	Реле электромагнитное	РК-1Р	2	24	20	20	40	40	
3	Реле электромагнитное	РК-4Р	1	24	50	50	50	50	
4	Прибор приемно-контрольный	Сигнал-10	4	24	110	200	440	800	
5	Прибор приемно-контрольный	Сигнал-20	8	24	200	400	1600	3200	
Ток потребления:					2690		4650		
Требуемая емкость АКБ, А:					83,1				
Вывод о соответствии выбранного источника питания					соответ.		83,1		
Блок питания 2UG-3									
Номер блока питания на схеме:					2UG-3				
Напряжение питания, В:					24				
Емкость аккумуляторных батарей, А/ч:					76				
Треб. время работы в дежурном режиме, ч:					24				
Треб. время работы в режиме тревоги, ч:					1,0		Трасч		15,3
№	Наименование прибора	Тип, марка	Кол-во	Напря- жение, В	Ток потребления		суммарный ток		
					дежурный режим	режим тревоги	дежурный режим	режим тревоги	
					$I_{деж}$ мА	$I_{тр}$ мА	$S I_{деж}$ мА	$S I_{тр}$ мА	
1	Контроллер 2-х проводной линии связи	С2000-КДЛ	1	24	70	70	70	70	
2	Реле электромагнитное	РК-1Р	2	24	20	20	40	40	
3	Реле электромагнитное	РК-4Р	3	24	50	50	150	150	
4	Прибор приемно-контрольный	Сигнал-10	8	24	110	200	880	1600	
5	Прибор приемно-контрольный	Сигнал-20	3	24	200	400	600	1200	
6	Блок сигнально пусковой	С2000-СП1	2	24	140	300	280	600	
7	Адресный расширитель	С2000-АР2	14	24	1	1	14	14	
8	Устройство коммутационное	УК-ВК/05	2	24	30	30	60	60	
Ток потребления:					2094		3734		
Требуемая емкость АКБ, А:					64,8				
Вывод о соответствии выбранного источника питания					соответ.		64,8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Колучим

Лист

№ док.

Подпись

Дата

767/10-1-УИСП.ТБ5

Лист

15/2

Копировал

Формат А4

4. В качестве источников резервированного питания выбраны источники производства компании ПО «Бастиян» серии SCAT.
5. При расчете учитывались требования по обеспечению работы электроприемников от РИП в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 ч:

$$W_{ак} \geq W_{ак.расч}$$

$$W_{ак} \geq (J_{деж} \cdot t_{деж} + J_{тр} \cdot t_{тр}) \cdot 1,2$$

где:		
$W_{ак}$	–	емкость АКБ, [А/ч];
$J_{деж}$	–	ток потребления в дежурном режиме, [А];
$J_{тр}$	–	ток потребления в режиме «тревога», [А];
$t_{деж}$	–	время работы системы от аккумуляторов в дежурном режиме, [ч]; принимаем 1 ч.
$t_{тр}$	–	время работы системы от аккумуляторов в дежурном режиме, [ч]; Для ОС принимаем 1 ч Для СКЧД принимаем 1 ч
1,2	–	коэффициент запаса (учитывает реальную отдачу емкости АКБ).

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №							Лист 15/3	
Изм.	Колучим	Лист	№ док.	Подпись	Дата	767/10-1-УИСП.ТБ5				