

## Устройства сбора и передачи данных УСПД «Гран»

### Структурная схема условного обозначения

Устройство сбора и передачи данных	УСПД «Гран»	X <sub>1</sub> X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> .X <sub>4</sub> X <sub>5</sub> X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub> X <sub>8</sub> X <sub>9</sub> .X <sub>10</sub> X <sub>11</sub> X <sub>12</sub>	[ X <sub>13</sub> X <sub>14</sub> X <sub>15</sub> X <sub>16</sub> X <sub>17</sub> X <sub>18</sub> X <sub>19</sub> X <sub>20</sub> ]
Тип				
Рисунок 2				
Рисунок 3				
Рисунок 4				

Рисунок 1 – Структурная схема (начало)

	УСПД «Гран»	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>
Исполнение (учет) 1:							
- электрическая энергия		1					
- тепло/холод <sup>1)</sup>		2					
- вода <sup>1)</sup>		3					
Дополнительный учет:							
- канал не используется			0	0			
- электрическая энергия			1	1			
- тепло/холод <sup>1)</sup>			2	2			
- вода <sup>1)</sup>			3	3			
исполнение 2							
исполнение 3							
Интерфейс для связи с приборами учета:							
- RS-485					1		
- M-BUS					2		
- RFt					3		
- wireless M-BUS					4		
- WiFi					5		
- Ethernet					6		
- GSM/GPRS (CSD+GPRS)					7		
- GPRS (без CSD)					8		
- импульсный (геркон)					9		
- RFs					S		
- 3G					G		
- LoRa (беспроводной)					L		
Дополнительные интерфейсы для связи с приборами учета:							
- отсутствует					0	0	
- RS-485					1	1	
- M-BUS					2	2	
- RFt					3	3	
- wireless M-BUS					4	4	
- WiFi					5	5	
- Ethernet					6	6	
- GSM/GPRS (CSD+GPRS)					7	7	
- GPRS (без CSD)					8	8	
- импульсный (геркон)					9	9	
- RFs					S	S	
- 3G					G	G	
- LoRa (беспроводной)					L	L	
Дополнительный интерфейс 2							
Дополнительный интерфейс 3							

Рисунок 2 – Структурная схема (продолжение)

	УСПД «Гран»	X <sub>1</sub> X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> .X <sub>4</sub> X <sub>5</sub> X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>
Количество точек суммарного учета для первого исполнения (контроллера) <sup>1)2)</sup> :								
- менее 4 для воды или тепла			1					
- менее 64 для электрической энергии			1					

- не более 254 для электрической энергии	2			
- не более 399 для воды или тепла	3			
- не более 518 для электрической энергии	4			
- другое	5			
Количество точек суммарного учета для второго (или первого) исполнения (контроллера) <sup>2)3)4)5)</sup> :				
- отсутствует	0			
- менее 4 для воды или тепла	1			
- менее 64 для электрической энергии	1			
- не более 254 для электрической энергии	2			
- не более 399 для воды или тепла	3			
- не более 518 для электрической энергии	4			
- более 750 для исполнения УСПД «Гран» X <sub>1</sub> X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> .X <sub>4</sub> X <sub>5</sub> X <sub>6</sub> .5	5			
- более 1000 для исполнения УСПД «Гран» X <sub>1</sub> X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> .X <sub>4</sub> X <sub>5</sub> X <sub>6</sub> .5	6			
Количество точек суммарного учета для третьего (или второго) исполнения (контроллера) <sup>2)</sup> :				
- отсутствует	0			
- менее 4 для воды или тепла	1			
- менее 64 для электрической энергии	1			
- не более 254 для электрической энергии	2			
- не более 399 для воды или тепла	3			
- не более 518 для электрической энергии	4			
Количество и тип каналов связи с верхним уровнем, где X от 1 до N:				
- RS-485		1X	1X	1X
- RS-232		3X	3X	3X
- GSM/GPRS (CSD+GPRS)		4X	4X	4X
- GPRS (без CSD)		7X	7X	7X
- WiFi		5X	5X	5X
- Ethernet		6X	6X	6X
- 3G		GX	GX	GX
- канал не используется		00	00	00

Рисунок 3 – Структурная схема (продолжение)

УСПД «Гран» X <sub>1</sub> X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> .X <sub>4</sub> X <sub>5</sub> X <sub>6</sub> .X <sub>7</sub> X <sub>8</sub> X <sub>9</sub> .X <sub>10</sub> X <sub>11</sub> X <sub>12</sub>	[	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>	X <sub>18</sub>	X <sub>19</sub>	X <sub>20</sub>	]
Дополнительное оборудование по выбору:										
Выбор контроллера (другого изготовителя):										
- отсутствует										
- СЭМ 2.1	A									

- СЭМ 3.0 без встроенного GSM/GPRS-модема	B								
- СЭМ 3.0 с встроенным GSM/GPRS-модемом	C								
- Конус-2000	D								
- промышленный ПК (Windows, Linux)	F								
- иное по требованию заказчика	K								
Выбор типа антенны:									
- отсутствует									
- антивандальная антенна	E								
- направленная с усилителем	G								
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015:									
- IP54									
- IP31 <sup>6)</sup>		N							
- IP66 <sup>6)</sup>		M							
- по заказу		O							
Выбор типа оболочки:									
- не определено									
- материал корпуса из стали с полимерным покрытием		P							
- композитный материал корпуса с защитой от UV-излучения		S							
Наличие антивандального исполнения:									
- отсутствует									
- антивандальное исполнение		V							
Выбор варианта монтажа:									
- отсутствует									
- крепление на опору			T						
Климатическое исполнение оболочки:									
- отсутствует									
- с обогревом (резистор 100 Вт и автоматический термостат)				H					
Источник бесперебойного питания									
- отсутствует									
- источник 650 В·А <sup>7)</sup>									W

Рисунок 4 – Структурная схема (окончание)

Примечания:

- 1) – при одновременном учете тепло/холод и вода, количество точек учета по двум исполнениям суммируется и, исходя из суммарного учета, подбирается условное обозначение количества точек суммарного учета для первого исполнения (контроллер);
- 2) – заполняется методом подбора контроллеров в зависимости от суммарного количества точек учета для конкретного исполнения;
- 3) – если суммарное количество точек учета для первого исполнения (контроллера) превышает допустимое значение для конкретного исполнения (контроллера), то пишется условное обозначение количества точек учета конкретного контроллера. Оставшиеся точки учета пишутся во второе исполнение такого же контроллера (Пример 2);
- 4) – если суммарное количество точек учета (для электроэнергии) превышает допустимое значение 750-1000 точек учета, то в первом исполнении контроллера пишется значение: другое (5). Во втором исполнении пишется 5 или 6 (соответственно количеству точек учета) (Пример 3);
- 5) – если для связи с приборами учета используется протокол передачи LoRa, то в первом исполнении контроллера пишется значение: другое (5). Во втором исполнении пишется 6 (Пример 4);
- 6) – под заказ по согласованию с изготовителем;
- 7) – под заказ допускается комплектовать версией источника бесперебойного питания с увеличенным временем автономной работы.

Примеры записи при заказе УСПД:

- 1) Устройство сбора и передачи данных УСПД «Гран» 230.240.330.726200  
Расшифровка записи: Устройство сбора и передачи данных УСПД «Гран», где:

- 230 - УСПД предназначено для учета тепла и воды;
- 240 - связь с приборами учета осуществляется по mBus и wireless mBus;
- 330 - суммарное количество точек учета составляет 708 (399 первый контроллер, оставшиеся второй, либо поровну-на усмотрение проектировщика);
- G26200 - связь с верхним уровнем осуществляется по 3G каналу и Ethernet (основной и запасной каналы для двух контроллеров);
- 2) Устройство сбора и передачи данных УСПД «Гран» 100.S10.220. 440000  
Расшифровка записи: Устройство сбора и передачи данных УСПД «Гран», где:
- 100 - УСПД предназначено для учета электроэнергии;
- S10 - связь с приборами учета осуществляется по радиоканалу (RFs);
- 220 - суммарное количество точек учета составляет 294 (254 первый контроллер, оставшиеся второй, либо поровну-на усмотрение проектировщика);
- G40000 - связь с верхним уровнем осуществляется по 3G каналу (основной и запасной каналы для двух контроллеров);
- 3) Устройство сбора и передачи данных УСПД «Гран» 100.S10.560. G16100 [F]  
Расшифровка записи: Устройство сбора и передачи данных УСПД «Гран», где:
- 100 - УСПД предназначено для учета электроэнергии;
- S10 - связь с приборами учета осуществляется по радиоканалу (RFs);
- 560 - суммарное количество точек учета составляет более 1000;
- G16100 - связь с верхним уровнем осуществляется по 3G каналу и Ethernet (основной и запасной каналы для одного контроллера);
- [F] - в УСПД используется ПК;
- 4) Устройство сбора и передачи данных УСПД «Гран» 230.L00.560. G16100 [F]  
Расшифровка записи: Устройство сбора и передачи данных УСПД «Гран», где:
- 230 - УСПД предназначено для учета воды и тепла;
- L00 - связь с приборами учета осуществляется по протоколу LoRa;
- 560 - суммарное количество точек учета составляет более 1000;
- G16100 - связь с верхним уровнем осуществляется по 3G каналу и Ethernet (основной и запасной каналы для одного контроллера);
- [F] - в УСПД используется ПК.