

**ООО «Прософт-Системы»**

ОКП *xx xxxx*

**АППАРАТУРА «АВАНТ»**  
**Руководство по использованию протокола МЭК 870-5-101**

*ПБКМ.424325.00Х РЭ*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

*Екатеринбург*  
*2018*

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Общие сведения</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Установка параметров соединения</b>	<b>5</b>
<b>Приложение А Карта памяти данных класса 2.</b>		<b>7</b>
<b>Приложение Б Карта памяти данных класса 1.</b>		<b>16</b>

Инв. № подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №				Инв. № дубл.				Подп. и дата						

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Функции протокола реализованы в блоке БСП (плата БСП-ПИ). Выводы подключения находятся на клеммнике КВП.

При передаче данных используется формат кадра FT1.2, определенный в ГОСТ Р МЭК 870-5-2. Допускается формат как с фиксированной, так и с переменной длиной блока.

					ПБКМ.424325.00х РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

Аппаратура «АВАНТ» поддерживает только небалансную передачу по каналу.

Для передачи данных используется только режим «1» (младший байт передается первым).

В случае обнаружения ошибки прием кадра прекращается. Для возобновления процесса приема кадров требуется, чтобы приемник зафиксировал, что входная линия перешла в исходное состояние (уровень сигнала в линии соответствует уровню стопового бита) и удерживается в этом состоянии в течение времени передачи не менее 33 бит.

Поддерживаются следующие стандартные идентификаторы типа (ASDU):

- M\_SP\_NA\_1 1 Одноэлементная информация без метки времени.
- M\_SP\_TB\_1 30 Одноэлементная информация с меткой времени CP56Время2а.
- M\_EI\_NA\_1 70 Окончание инициализации.
- C\_IC\_NA\_1 100 Команда опроса.
- C\_CS\_NA\_1 103 Команда синхронизации часов.

Фиксированные параметры пакета МЭК 870-5-101:

- Общий адрес ASDU : 1.
- Длина адреса станции (байт): 1.
- Длина общего адреса ASDU (байт): 1.
- Длина адреса объекта информации (байт): 2.
- Длина кода причины передачи (байт): 1.

Процедура опроса обеспечивается на канальном уровне, который запрашивает пользовательские данные классов 1 и 2.

Данные класса 2 можно считать командой опроса, при этом они будут переданы без метки времени.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБКМ.424325.00х РЭ					Лист
										4

### 3 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ СОЕДИНЕНИЯ

Параметры соединения должны быть настроены до установки связи.

Настройка параметров соединения производится с пульта управления блока БСП в меню «Настройка/Интерфейс». Параметры соединения хранятся в ПЗУ и не требуют повторной настройки при следующем включении питания.

**Изменение параметров соединения с пульта управления при установленном соединении приводит к потере связи.**

В таблице 1 приведены используемые параметры и их рекомендованные значения.

Таблица 1 – Параметры соединения

Название параметра	Описание параметра	Возможные значения	Значение
Интерфейс связи	Выбор внешнего интерфейса связи.	USB, RS485	RS485
Протокол	Текущий протокол связи.	Стандарт, MODBUS, МЭК-101	МЭК-101
Сетевой адрес (link)	Адрес аппарата в локальной сети.	от 1 до 247	1
Биты данных	Число информационных бит в передаваемых и принимаемых байтах.	8	8 бит
Скорость передачи	Скорость передачи данных.	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 бит/с	19200
Четность	Схема контроля четности.	нет, чет, нечет	чет
Стоповые биты	Количество стоповых бит.	1 или 2	1 бит

Выбор используемого интерфейса RS-485/RS-422 осуществляется переключателями на блоке КВП. Если аппарат является крайним в цепи линии

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<div style="text-align: center;"> <h2>ПБКМ.424325.00х РЭ</h2> </div>					Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Копировал Формат А4

## Карта памяти данных класса 2.

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	P400	PЗСК ВЧ	K400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
201	●	●	●	●	●	Индикация неисправности.
202	●	●	●	●	●	Индикация предупреждения.
203		●	●	●	●	Индикация команд передатчика.
204		●	●	●	●	Индикация команд приемника.
—						—
301	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0001.
302	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0002.
303	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0004.
304	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0008.
305	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0010.
306	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0020.
307	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0040.
308	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0080.
309	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0100.
310	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0200.
311	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0400.
312	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x0800.
313	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x1000.
314	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x2000.
315	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x4000.
316	●	●	●	●	●	Индикация общей неисправности 0x8000.

ПБКМ.424325.00х РЭ

Продолжение таблицы А.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
317	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0001.
318	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0002.
319	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0004.
320	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0008.
321	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0010.
322	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0020.
323	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0040.
324	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0080.
325	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0100.
326	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0200.
327	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0400.
328	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x0800.
329	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x1000.
330	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x2000.
331	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x4000.
332	•	•	•	•	•	Индикация общего предупреждения 0x8000.
—						—
400		•	•	•	•	Передатчик подключен.
401		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0001.
402		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0002.
403		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0004.
404		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0008.
405		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0010.
406		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0020.
407		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0040.
408		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0080.

продолжение следует...

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ

Лист  
8



Продолжение таблицы А.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	P400	PЗСК ВЧ	K400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
409		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0100.
410		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0200.
411		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0400.
412		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x0800.
413		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x1000.
414		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x2000.
415		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x4000.
416		•	•	•	•	Индикация неисправности передатчика 0x8000.
417		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0001.
418		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0002.
419		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0004.
420		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0008.
421		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0010.
422		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0020.
423		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0040.
424		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0080.
425		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0100.
426		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0200.
427		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0400.
428		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x0800.
429		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x1000.
430		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x2000.
431		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x4000.
432		•	•	•	•	Индикация предупреждения передатчика 0x8000.
—						—
450		•	•	•	•	Индикация команды передатчика 1.

продолжение следует...

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00x PЭ

Лист  
9

Продолжение таблицы А.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
451		•	•	•	•	Индикация команды передатчика 2.
452		•	•	•	•	Индикация команды передатчика 3.
453		•	•	•	•	Индикация команды передатчика 4.
454			•	•	•	Индикация команды передатчика 5.
455			•	•	•	Индикация команды передатчика 6.
456			•	•	•	Индикация команды передатчика 7.
457			•	•	•	Индикация команды передатчика 8.
458			•	•	•	Индикация команды передатчика 9.
459			•	•	•	Индикация команды передатчика 10.
460			•	•	•	Индикация команды передатчика 11.
461			•	•	•	Индикация команды передатчика 12.
462			•	•	•	Индикация команды передатчика 13.
463			•	•	•	Индикация команды передатчика 14.
464			•	•	•	Индикация команды передатчика 15.
465			•	•	•	Индикация команды передатчика 16.
466			•	•	•	Индикация команды передатчика 17.
467			•	•	•	Индикация команды передатчика 18.
468			•	•	•	Индикация команды передатчика 19.
469			•	•	•	Индикация команды передатчика 20.
470			•	•	•	Индикация команды передатчика 21.
471			•	•	•	Индикация команды передатчика 22.
472			•	•	•	Индикация команды передатчика 23.
473			•	•	•	Индикация команды передатчика 24.
474			•	•	•	Индикация команды передатчика 25.
475			•	•	•	Индикация команды передатчика 26.
476			•	•	•	Индикация команды передатчика 27.

продолжение следует...

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ

Лист  
10

Продолжение таблицы А.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
477			•	•	•	Индикация команды передатчика 28.
478			•	•	•	Индикация команды передатчика 29.
479			•	•	•	Индикация команды передатчика 30.
480			•	•	•	Индикация команды передатчика 31.
481			•	•	•	Индикация команды передатчика 32.
—						—
485		•	•	•	•	Индикация режима передатчика «Выведен».
486		•	•	•	•	Индикация режима передатчика «Введен».
487		•	•	•	•	Индикация режима передатчика «Тест».
—						—
500		•	•	•	•	Приемник подключен.
501		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0001.
502		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0002.
503		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0004.
504		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0008.
505		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0010.
506		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0020.
507		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0040.
508		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0080.
509		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0100.
510		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0200.
511		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0400.
512		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x0800.
513		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x1000.
514		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x2000.
515		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x4000.

продолжение следует...

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ

Лист  
11

Продолжение таблицы А.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
516		•	•	•	•	Индикация неисправности приемника 0x8000.
517		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0001.
518		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0002.
519		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0004.
520		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0008.
521		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0010.
522		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0020.
523		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0040.
524		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0080.
525		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0100.
526		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0200.
527		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0400.
528		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x0800.
529		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x1000.
530		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x2000.
531		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x4000.
532		•	•	•	•	Индикация предупреждения приемника 0x8000.
—						—
550		•	•	•	•	Индикация команды приемника 1.
551		•	•	•	•	Индикация команды приемника 2.
552		•	•	•	•	Индикация команды приемника 3.
553		•	•	•	•	Индикация команды приемника 4.
554			•	•	•	Индикация команды приемника 5.
555			•	•	•	Индикация команды приемника 6.
556			•	•	•	Индикация команды приемника 7.
557			•	•	•	Индикация команды приемника 8.

продолжение следует...

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00x РЭ

Лист  
12

Продолжение таблицы А.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
558			•	•	•	Индикация команды приемника 9.
559			•	•	•	Индикация команды приемника 10.
560			•	•	•	Индикация команды приемника 11.
561			•	•	•	Индикация команды приемника 12.
562			•	•	•	Индикация команды приемника 13.
563			•	•	•	Индикация команды приемника 14.
564			•	•	•	Индикация команды приемника 15.
565			•	•	•	Индикация команды приемника 16.
566			•	•	•	Индикация команды приемника 17.
567			•	•	•	Индикация команды приемника 18.
568			•	•	•	Индикация команды приемника 19.
569			•	•	•	Индикация команды приемника 20.
570			•	•	•	Индикация команды приемника 21.
571			•	•	•	Индикация команды приемника 22.
572			•	•	•	Индикация команды приемника 23.
573			•	•	•	Индикация команды приемника 24.
574			•	•	•	Индикация команды приемника 25.
575			•	•	•	Индикация команды приемника 26.
576			•	•	•	Индикация команды приемника 27.
577			•	•	•	Индикация команды приемника 28.
578			•	•	•	Индикация команды приемника 29.
579			•	•	•	Индикация команды приемника 30.
580			•	•	•	Индикация команды приемника 31.
581			•	•	•	Индикация команды приемника 32.
—						—
585		•	•	•	•	Индикация режима приемника «Выведен».

продолжение следует...

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ

Лист  
13

Продолжение таблицы А.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
587		•	•	•	•	Индикация режима приемника «Готов».
586		•	•	•	•	Индикация режима приемника «Введен».
587		•	•	•	•	Индикация режима приемника «Тест».
—						—
600	•	•				Защита подключена.
601	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0001.
602	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0002.
603	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0004.
604	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0008.
605	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0010.
606	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0020.
607	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0040.
608	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0080.
609	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0100.
610	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0200.
611	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0400.
612	•	•				Индикация неисправности защиты 0x0800.
613	•	•				Индикация неисправности защиты 0x1000.
614	•	•				Индикация неисправности защиты 0x2000.
615	•	•				Индикация неисправности защиты 0x4000.
616	•	•				Индикация неисправности защиты 0x8000.
617	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0001.
618	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0002.
619	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0004.
620	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0008.
621	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0010.

продолжение следует...

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ

Лист  
14

Продолжение таблицы А.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
622	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0020.
623	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0040.
624	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0080.
625	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0100.
626	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0200.
627	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0400.
628	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x0800.
629	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x1000.
630	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x2000.
631	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x4000.
632	•	•				Индикация предупреждения защиты 0x8000.
633	•	•				Пуск.
634	•	•				Останов.
635	•	•				Манипуляция.
636	•	•				Передача.
637	•	•				Прием.
638	•	•				Выход.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ

Лист  
15

Приложение Б  
(Обязательное)

**Карта памяти данных класса 1.**

Таблица Б.1 – Карта памяти данных класса 1.

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
Журнал событий.						
700	•	•	•	•	•	Событие №1.
701	•	•	•	•	•	Событие №2.
702	•	•	•	•	•	Событие №3.
703	•	•	•	•	•	Событие №4.
704	•	•	•	•	•	Событие №5.
705	•	•	•	•	•	Событие №6.
706	•	•	•	•	•	Событие №7.
707	•	•	•	•	•	Событие №8.
708	•	•	•	•	•	Событие №9.
709	•	•	•	•	•	Событие №10.
710	•	•	•	•	•	Событие №11.
711	•	•	•	•	•	Событие №12.
712	•	•	•	•	•	Событие №13.
713	•	•	•	•	•	Событие №14.
714	•	•	•	•	•	Событие №15.
715	•	•	•	•	•	Событие №16.
716	•	•	•	•	•	Событие №17.
717	•	•	•	•	•	Событие №18.
718	•	•	•	•	•	Событие №19.
719	•	•	•	•	•	Событие №20.

продолжение следует...

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ



Продолжение таблицы Б.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
720	•	•	•	•	•	Событие №21.
721	•	•	•	•	•	Событие №22.
722	•	•	•	•	•	Событие №23.
723	•	•	•	•	•	Событие №24.
724	•	•	•	•	•	Событие №25.
725	•	•	•	•	•	Событие №26.
726	•	•	•	•	•	Событие №27.
727	•	•	•	•	•	Событие №28.
728	•	•	•	•	•	Событие №29.
729	•	•	•	•	•	Событие №30.
730	•	•	•	•	•	Событие №31.
731	•	•	•	•	•	Событие №32.
732	•	•	•	•	•	Событие №33.
733	•	•	•	•	•	Событие №34.
734	•	•	•	•	•	Событие №35.
735	•	•	•	•	•	Событие №36.
736	•	•	•	•	•	Событие №37.
737	•	•	•	•	•	Событие №38.
738	•	•	•	•	•	Событие №39.
739	•	•	•	•	•	Событие №40.
Команды передатчика поступившие с дискретных входов.						
740		•	•	•	•	Команда передатчика 1 (ДВ).
741		•	•	•	•	Команда передатчика 2 (ДВ).
742		•	•	•	•	Команда передатчика 3 (ДВ).
743		•	•	•	•	Команда передатчика 4 (ДВ).
744			•	•	•	Команда передатчика 5 (ДВ).

продолжение следует...

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ

Продолжение таблицы Б.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
745			•	•	•	Команда передатчика 6 (ДВ).
746			•	•	•	Команда передатчика 7 (ДВ).
747			•	•	•	Команда передатчика 8 (ДВ).
747			•	•	•	Команда передатчика 9 (ДВ).
749			•	•	•	Команда передатчика 10 (ДВ).
750			•	•	•	Команда передатчика 11 (ДВ).
751			•	•	•	Команда передатчика 12 (ДВ).
752			•	•	•	Команда передатчика 13 (ДВ).
753			•	•	•	Команда передатчика 14 (ДВ).
754			•	•	•	Команда передатчика 15 (ДВ).
755			•	•	•	Команда передатчика 16 (ДВ).
756			•	•	•	Команда передатчика 17 (ДВ).
757			•	•	•	Команда передатчика 18 (ДВ).
758			•	•	•	Команда передатчика 19 (ДВ).
759			•	•	•	Команда передатчика 20 (ДВ).
760			•	•	•	Команда передатчика 21 (ДВ).
761			•	•	•	Команда передатчика 22 (ДВ).
762			•	•	•	Команда передатчика 23 (ДВ).
763			•	•	•	Команда передатчика 24 (ДВ).
764			•	•	•	Команда передатчика 25 (ДВ).
765			•	•	•	Команда передатчика 26 (ДВ).
766			•	•	•	Команда передатчика 27 (ДВ).
767			•	•	•	Команда передатчика 28 (ДВ).
768			•	•	•	Команда передатчика 29 (ДВ).
769			•	•	•	Команда передатчика 30 (ДВ).
770			•	•	•	Команда передатчика 31 (ДВ).

продолжение следует...

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	756			•	•	•	Команда передатчика 17 (ДВ).
					757			•	•	•	Команда передатчика 18 (ДВ).
					758			•	•	•	Команда передатчика 19 (ДВ).
					759			•	•	•	Команда передатчика 20 (ДВ).
					760			•	•	•	Команда передатчика 21 (ДВ).
					761			•	•	•	Команда передатчика 22 (ДВ).
					762			•	•	•	Команда передатчика 23 (ДВ).
					763			•	•	•	Команда передатчика 24 (ДВ).
					764			•	•	•	Команда передатчика 25 (ДВ).
					765			•	•	•	Команда передатчика 26 (ДВ).
					766			•	•	•	Команда передатчика 27 (ДВ).
					767			•	•	•	Команда передатчика 28 (ДВ).
					768			•	•	•	Команда передатчика 29 (ДВ).
					769			•	•	•	Команда передатчика 30 (ДВ).
					770			•	•	•	Команда передатчика 31 (ДВ).
					продолжение следует...						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБКМ.424325.00х РЭ						Лист
											18

Продолжение таблицы Б.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
771			•	•	•	Команда передатчика 32 (ДВ).
Команды передатчика поступившие с цифрового переприема.						
772		•	•	•	•	Команда передатчика 1 (ЦПП).
773		•	•	•	•	Команда передатчика 2 (ЦПП).
774		•	•	•	•	Команда передатчика 3 (ЦПП).
775		•	•	•	•	Команда передатчика 4 (ЦПП).
776			•	•	•	Команда передатчика 5 (ЦПП).
777			•	•	•	Команда передатчика 6 (ЦПП).
778			•	•	•	Команда передатчика 7 (ЦПП).
779			•	•	•	Команда передатчика 8 (ЦПП).
780			•	•	•	Команда передатчика 9 (ЦПП).
781			•	•	•	Команда передатчика 10 (ЦПП).
782			•	•	•	Команда передатчика 11 (ЦПП).
783			•	•	•	Команда передатчика 12 (ЦПП).
784			•	•	•	Команда передатчика 13 (ЦПП).
785			•	•	•	Команда передатчика 14 (ЦПП).
786			•	•	•	Команда передатчика 15 (ЦПП).
787			•	•	•	Команда передатчика 16 (ЦПП).
788			•	•	•	Команда передатчика 17 (ЦПП).
789			•	•	•	Команда передатчика 18 (ЦПП).
790			•	•	•	Команда передатчика 19 (ЦПП).
791			•	•	•	Команда передатчика 20 (ЦПП).
792			•	•	•	Команда передатчика 21 (ЦПП).
793			•	•	•	Команда передатчика 22 (ЦПП).
794			•	•	•	Команда передатчика 23 (ЦПП).
795			•	•	•	Команда передатчика 24 (ЦПП).

продолжение следует...

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	781			•	•	•	Команда передатчика 10 (ЦПП).				
					782			•	•	•	Команда передатчика 11 (ЦПП).				
					783			•	•	•	Команда передатчика 12 (ЦПП).				
					784			•	•	•	Команда передатчика 13 (ЦПП).				
					785			•	•	•	Команда передатчика 14 (ЦПП).				
					786			•	•	•	Команда передатчика 15 (ЦПП).				
					787			•	•	•	Команда передатчика 16 (ЦПП).				
					788			•	•	•	Команда передатчика 17 (ЦПП).				
					789			•	•	•	Команда передатчика 18 (ЦПП).				
					790			•	•	•	Команда передатчика 19 (ЦПП).				
					791			•	•	•	Команда передатчика 20 (ЦПП).				
					792			•	•	•	Команда передатчика 21 (ЦПП).				
					793			•	•	•	Команда передатчика 22 (ЦПП).				
					794			•	•	•	Команда передатчика 23 (ЦПП).				
					795			•	•	•	Команда передатчика 24 (ЦПП).				
					продолжение следует...										
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБКМ.424325.00х РЭ					
					19										

Продолжение таблицы Б.1

Адрес объекта	Аппарат					Описание
	Р400	РЗСК ВЧ	К400 ВЧ	ОПТИКА	КОЛЬЦО	
796			•	•	•	Команда передатчика 25 (ЦПП).
797			•	•	•	Команда передатчика 26 (ЦПП).
798			•	•	•	Команда передатчика 27 (ЦПП).
799			•	•	•	Команда передатчика 28 (ЦПП).
800			•	•	•	Команда передатчика 29 (ЦПП).
801			•	•	•	Команда передатчика 30 (ЦПП).
802			•	•	•	Команда передатчика 31 (ЦПП).
803			•	•	•	Команда передатчика 32 (ЦПП).
Команды приемника (первого).						
804		•	•	•	•	Команда приемника 1.
805		•	•	•	•	Команда приемника 2.
806		•	•	•	•	Команда приемника 3.
807		•	•	•	•	Команда приемника 4.
808			•	•	•	Команда приемника 5.
809			•	•	•	Команда приемника 6.
810			•	•	•	Команда приемника 7.
811			•	•	•	Команда приемника 8.
812			•	•	•	Команда приемника 9.
813			•	•	•	Команда приемника 10.
814			•	•	•	Команда приемника 11.
815			•	•	•	Команда приемника 12.
816			•	•	•	Команда приемника 13.
817			•	•	•	Команда приемника 14.
818			•	•	•	Команда приемника 15.
819			•	•	•	Команда приемника 16.
820			•	•	•	Команда приемника 17.

продолжение следует...

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБКМ.424325.00х РЭ

Лист  
20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					ПБКМ.424325.00х РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		21