

Утвержден
ГФКП.468351.074РЭ-ЛУ

МОДУЛЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ
МКИО-ARINC-РК

Руководство по эксплуатации

ГФКП.468351.074РЭ

Инв.№ подл. П-3009	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Перв. примен. ГФКП.468351.074		Содержание	
Справ. №		1 Описание и работа 4 1.1 Описание изделия 4 1.1.1 Назначение изделия 4 1.1.2 Технические характеристики изделия..... 5 1.1.3 Состав изделия 5 1.1.4 Комплектность 6 1.1.5 Маркировка 6 1.1.6 Упаковка 6 1.1.7 Конструкция изделия 7 1.2 Устройство и работа 8 1.3 Описание работы изделия..... 9 2 Использование по назначению..... 10 2.1 Эксплуатационные ограничения 10 2.2 Подготовка к использованию изделия по назначению 10 2.2.1 Установка изделия 10 2.2.2 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию по назначению . 10 3 Техническое обслуживание 11 3.1 Проверка работоспособности изделия 11 4 Текущий ремонт..... 12 5 Транспортирование и хранение..... 13	
Подп. и дата			
Инов. № дубл.			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инов. № подл.		II-3009	
Изм		Лист	
№ докум.		Подп.	
Дата			
Разраб.		Федорова	
Пров.		Прокопенков	
Нач.			
Н.контр.		Бережная	
Утв.		-	
ГФКП.468351.074РЭ		Модуль последовательных каналов МКИО-ARINC-РК Руководство по эксплуатации	
Лит.		Лист	
2		14	

Руководство по эксплуатации на модуль последовательных каналов МКИО-ARINC-РК - это документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделия и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования).

Примечание – В дальнейшем тексте настоящего руководства по эксплуатации модуль последовательных каналов МКИО-ARINC-РК именуется изделием.

При эксплуатации изделия необходимо пользоваться данным руководством.

Инв.№ подл. П-3009	Подп. и дата		Инв. № дубл.		Подп. и дата	
	Взам. инв. №					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГФКП.468351.074РЭ	
					Лист 3	

1 Описание и работа

1.1 Описание изделия

1.1.1 Назначение изделия

Изделие предназначено для подключения ЭВМ с шиной PCI Express к резервированным магистралям ГОСТ Р 52070-2003 (MIL-STD-1553B), к системам и устройствам по последовательному интерфейсу ARINC-429 (ГОСТ 18977-79 и РТМ1495-75) и дискретным каналам (Разовые команды - РК) по ГОСТ 18977-79.

Изделие выполнено в конструктиве VPX 3U с кондуктивным охлаждением.

Условное обозначение изделия при его заказе и в конструкторской документации другого изделия, в котором оно применяется,

«Модуль последовательных каналов МКИО-ARINC-РК ГФКП.468351.074ТУ»,
или

«Модуль последовательных каналов МКИО-ARINC-РК-01
ГФКП.468351.074ТУ».

Вид приемки указывается при заказе.

Обозначение изделия – см. таблицу 1.

Перечень исполнений изделия приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень исполнений изделия

Наименование изделия	Обозначение комплекта КД	Входящие модули
Модуль последовательных каналов МКИО-ARINC-РК	ГФКП.468351.074	Модуль сопряжения VPX429-88-DD10-3-8-5-2-RS-TC, ГФКП.468351.075ТУ – 1 шт.; Модуль ТА1-ХМС4-12Н, ГФКП.468351.073ТУ – 1 шт.
Модуль последовательных каналов МКИО-ARINC-РК-01	ГФКП.468351.074-01	Модуль сопряжения VPX429-00-DD16-3-8-5-8-RS, ГФКП.468351.075ТУ – 1 шт.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
П-3009				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГФКП.468351.074РЭ				Лист
				4

1.1.2 Технические характеристики изделия

Изделие соответствует спецификациям ANSI/VITA 65-2010 “OpenVPX System Specification” и ANSI/VITA 48.2 “Mechanical Specifications for Microcomputers Using REDI Conduction Cooling Applied to VITA VPX”

Технические характеристики входящих в состав изделия модулей приведены в руководствах по эксплуатации:

- ГФКП.468351.073 РЭ – для модулей ТА1-ХМС4;
- ГФКП.468351.075 РЭ – для модулей VPX429.

1.1.3 Состав изделия

– алюминиевый защищенный корпус, выполненный в соответствии со спецификацией ANSI/VITA 48.2 “Mechanical Specifications for Microcomputers Using REDI Conduction Cooling Applied to VITA VPX”.

- модуль сопряжения ТА1-ХМС4 (см. таблицу 1)
- модуль сопряжения VPX429 (см. таблицу 1)

Инв.№ подл. П-3009	Подп. и дата				Взам. инв. №				Инв. № дубл.				Подп. и дата				
Изм	Лист	№ докум.		Подп.	Дата	ГФКП.468351.074РЭ										Лист	
																5	

– модуль сопряжения VPX429 (см. таблицу 1)

1.1.4 Комплектность

Комплектность изделия соответствует приведенной в таблице 2.

Таблица 2 - Комплектность изделия

Наименование	Кол-во	Обозначение (номер) основного конструкторского документа
Модуль последовательных каналов МКИО-ARINC-РК (см. таблицу 1)	1	ГФКП.468351.074 (см. таблицу 1)
Этикетка	1	ГФКП.468351.074ЭТ (см. таблицу 1)
Руководство по эксплуатации	1 диск	ГФКП.468351.074РЭ ГФКП.468351.073РЭ ГФКП.468351.075РЭ
Программное обеспечение		

1.1.5 Маркировка

Изделие имеет маркировку:

- наименование (шифр) изделия – (см. таблицу 3);
- заводской номер изделия;
- дату изготовления;
- обозначение изделия - ГФКП.468351.074 (см. таблицу 3);
- на платах, входящих в состав изделия, со стороны монтажа - штамп ОТК и ВП МО.

1.1.6 Упаковка

Упаковка изделия соответствует комплекту конструкторской документации на упаковку ГФКП.469135.019 или требованиям на упаковку устройства, в состав которого входит данное изделие.

Инв.№ подл. П-3009	Подп. и дата		Инв. № дубл.		Подп. и дата	
	Взам. инв. №					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Изм</p> <p>Лист</p> <p>№ докум.</p> <p>Подп.</p> <p>Дата</p> </div> <div> <p>ГФКП.468351.074РЭ</p> </div> <div> <p>Лист</p> <p>6</p> </div> </div>						

1.1.7 Конструкция изделия

Изделие реализовано в виде стандартной PCI Express платы. Габаритный чертеж изделия представлен на рисунке 1.

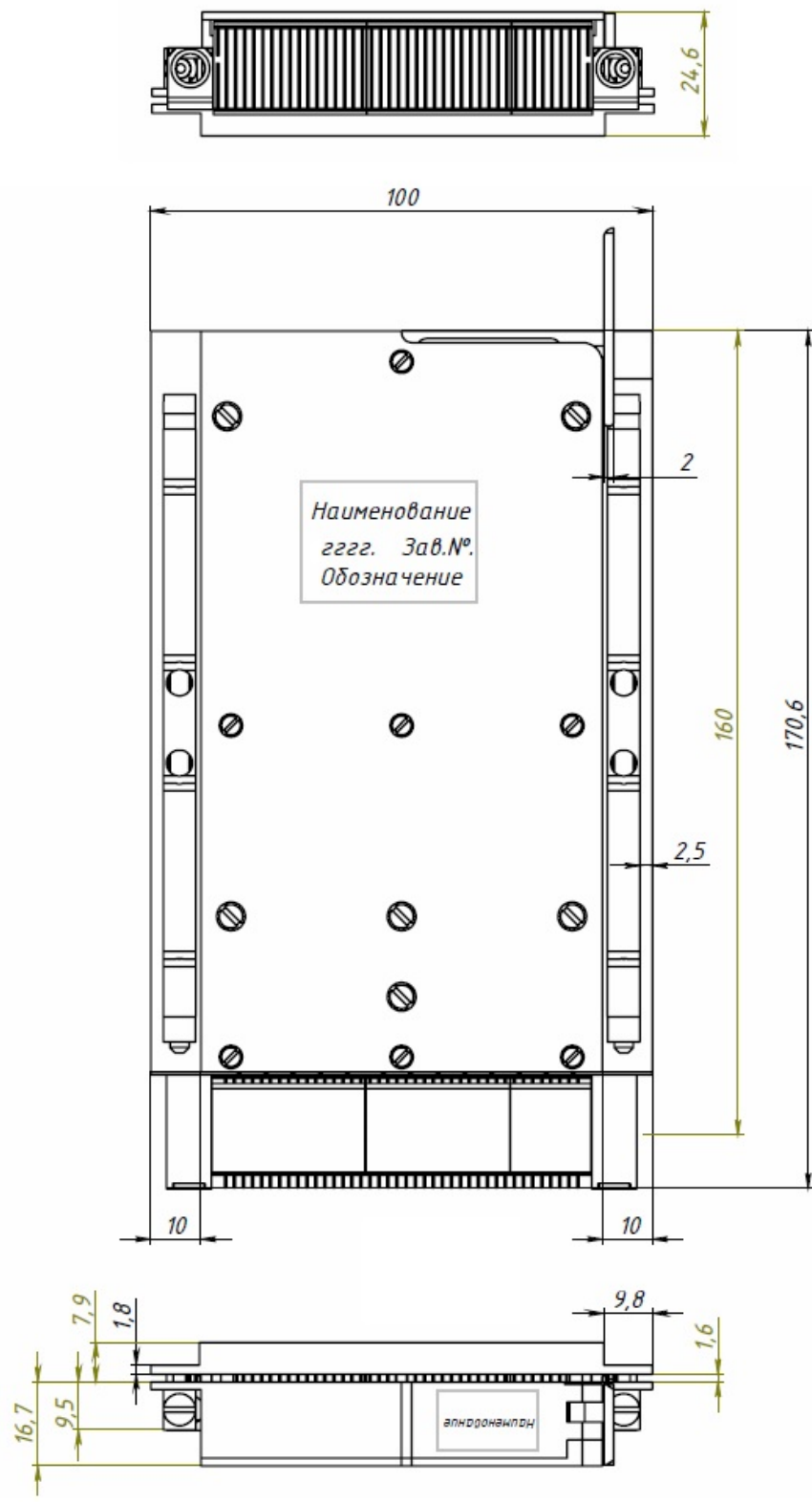


Рисунок 1 - Габаритный чертеж изделия

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
П-3009				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГФКП.468351.074РЭ

Лист7

1.2 Устройство и работа

Структурная схема изделия приведена на рисунке 2.

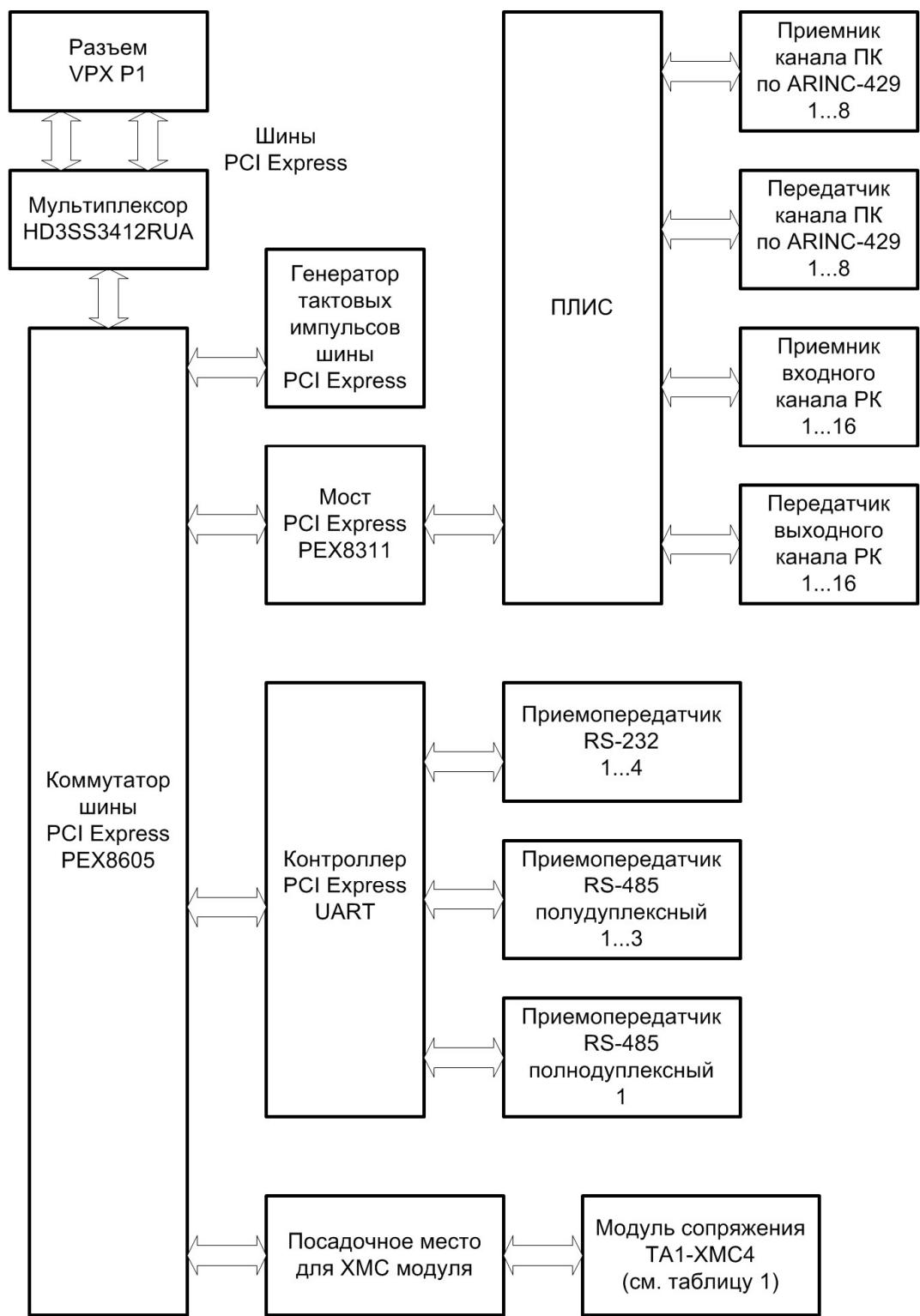


Рисунок 2 - Структурная схема изделия

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
П-3009				
ГФКП.468351.074РЭ				
Лист				
8				

1.3 Описание работы изделия

Описание работы входящих в состав изделия модулей приведены в руководствах по эксплуатации:

- ГФКП.468351.073 РЭ – для модулей ТА1-ХМС4;
- ГФКП.468351.075 РЭ – для модулей VPX429.

Инв. № подл. П-3009	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист 9
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ГФКП.468351.074РЭ

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Условия эксплуатации изделия не должны превышать указанные в технических условиях ГФКП.468351.074ТУ.

2.2 Подготовка к использованию изделия по назначению

2.2.1 Установка изделия

Перед установкой изделия в аппаратуру пользователя необходимо произвести визуальный контроль изделия на отсутствие на нем следов механических повреждений. Допускается подсоединять/отсоединять изделие только при выключенной аппаратуре пользователя, в которой устанавливается изделие. Изделие считается подготовленным к использованию после установки в аппаратуру пользователя и проверки правильности подключения всех соединителей.

2.2.2 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию по назначению

Во избежание несчастных случаев не допускается проведение работ при включенном питании. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с общими правилами безопасности работы с электрическими цепями.

К работам по обслуживанию изделия должны допускаться лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
П-3009										
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГФКП.468351.074РЭ					Лист
										10

3 Техническое обслуживание

3.1 Проверка работоспособности изделия

Проверку работоспособности изделия проводят по п. 4.2.1 ГФКП.468351.074ТУ.

Инв.№ подл. П-3009	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГФКП.468351.074РЭ					Лист
										11

4 Текущий ремонт

Ремонт отказавшего изделия производится на заводе изготовителе.

Инв.№ подл. П-3009	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										12
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГФКП.468351.074РЭ

5 Транспортирование и хранение

5.1 Изделие транспортируют в транспортных средствах любого вида в соответствии с правилами, действующими на соответствующем виде транспорта.

Климатические условия транспортирования изделия не должны превышать предельные параметры, указанные в таблице 1 ГФКП.468351.074ТУ.

По механическим воздействиям изделие в тарной упаковке в составе аппаратуры предприятия-потребителя допускает транспортирование в жестких условиях по ГОСТ В 9.001.

5.2 Изделие транспортируют и хранят в штатной упаковке предприятия-изготовителя.

Условия хранения изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ В 9.003. Изделие в процессе хранения не требует проведения технического обслуживания.

Изделие хранят в складских отапливаемых помещениях.

В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

5.3 Установку, монтаж изделия на месте эксплуатации, техническое обслуживание и устранение неисправностей производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Инв.№ подл. П-3009	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
<p>5.3 Установку, монтаж изделия на месте эксплуатации, техническое обслуживание и устранение неисправностей производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.</p>							

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
П-3009				

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГФКП.468351.074РЭ

Лист

14

Копировал

Формат А4