



Промышленные панельные компьютеры

Машины вычислительные электронные цифровые

Серия Panel-PC-Baikal

**Panel-PC16-Baikal,
Panel-PC17-Baikal,
Panel-PC18-Baikal,
Panel-PC19-Baikal,
Panel-PC21-Baikal**

© НИЛ АП, 2023

Руководство по эксплуатации
НПКГ.421417.023 РЭ

Версия от 18 октября 2023 г.

Одной проблемой стало меньше!

Уважаемый покупатель!

Научно-исследовательская лаборатория автоматизации проектирования (НИЛ АП) благодарит Вас за покупку и просит сообщать нам свои пожелания по улучшению этого руководства или описанной в нем продукции. Ваши пожелания можно направлять по почтовому или электронному адресу, а также сообщать по телефону:

НИЛ АП, пер. Биржевой спуск, 8, Таганрог, 347900,

Тел. (495) 26-66-700,

e-mail: info@reallab.ru, <https://www.reallab.ru>.

Вы можете также получить консультации по применению нашей продукции, воспользовавшись указанными выше координатами.

Пожалуйста, внимательно изучите настоящее руководство. Это позволит вам в кратчайший срок и наилучшим образом использовать приобретенное изделие.

Авторские права на программное обеспечение, модуль и настоящее руководство принадлежат НИЛ АП.
--

Оглавление

1. Вводная часть	4
1.1. Состав серии.....	4
1.2. Назначение панельных ПК	5
1.3. Состав и конструкция.....	5
1.4. Требуемый уровень квалификации персонала.....	6
1.5. Маркировка и пломбирование.....	7
1.6. Упаковка	7
1.7. Комплект поставки	7
2. Технические данные.....	7
2.1. Эксплуатационные свойства.....	7
2.2. Технические параметры	8
2.3. Предельные условия эксплуатации и хранения	9
3. Руководство по применению	10
3.1. Монтаж панельного ПК	10
4. Техника безопасности	13
5. Хранение, транспортировка и утилизация.....	13
6. Гарантия изготовителя.....	13

1. Вводная часть

Промышленные панельные компьютеры Panel-PC-Baikal (далее панельный ПК) являются машинами вычислительными электронными цифровыми и предназначены для управления технологическими процессами, сбора и хранения информации, вывода графической и текстовой информации, совместной работы с ПЛК и модулями ввода/вывода. Оснащены сенсорными экранами (touch screen).

1.1. Состав серии

Серия панельных ПК состоит из моделей, которые отличаются размерами диагонали дисплея и типом применённых сенсоров (см. табл.2).

Панельный ПК имеет 5 модификаций:

- Panel-PC16-Baikal – панель с диагональю 16 дюймов, процессором Baikal-M1000, оперативной памятью RAM 4 Gb, накопителем SSD 128 Gb;
- Panel-PC17-Baikal – панель с диагональю 17 дюймов, процессором Baikal-M1000, оперативной памятью RAM 4 Gb, накопителем SSD 128 Gb;
- Panel-PC18-Baikal – панель с диагональю 18 дюймов, процессором Baikal-M1000, оперативной памятью RAM 4 Gb, накопителем SSD 128 Gb;
- Panel-PC19-Baikal – панель с диагональю 19 дюймов, процессором Baikal-M1000, оперативной памятью RAM 4 Gb, накопителем SSD 128 Gb;
- Panel-PC21-Baikal – панель с диагональю 21 дюйм, процессором Baikal-M1000, оперативной памятью RAM 4 Gb, накопителем SSD 128 Gb.

Также для панельных ПК доступны 3 опциональных расширения представленных на рис. 1.1 с расшифровкой обозначений указанных в табл. 1.

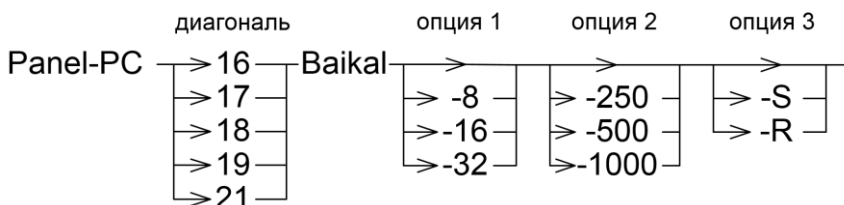


Рис. 1.1. Модификации и опционально доступные расширения панельных ПК

Состав и конструкция

Табл. 1. Расшифровка обозначений модификаций и опционально доступных расширений для панельных ПК

диагональ:	размер диагонали экрана в дюймах
опция 1:	объем ОЗУ в гигабайтах
опция 2:	объем SSD накопителя в гигабайтах $\pm 5\%$
опция 3:	предустановленная ОС (по умолчанию без ОС), где S - Simply Linux R - Red OS

При заказе панельного ПК указывается код заказа, который включает следующие обозначения, уточняющие состав и характеристики изделия.

Пример записи обозначений продукции в других документах и при заказе:

Panel-PC21-Baikal – панельный компьютер с диагональю 21 дюйма, процессором Baikal-M1000, оперативной памятью 4 Gb, накопителем SSD 128 Gb.

Panel-PC21-Baikal-32-1000-S – панельный компьютер с диагональю 21 дюйм, процессором Baikal-M1000, оперативной памятью 32 Gb, накопителем SSD 1000 Gb и предустановленной операционной системой Simply Linux.

1.2. Назначение панельных ПК

Промышленный панельный компьютер может быть использован везде, где необходимо управление технологическими процессами, сбор и хранение информации, вывод графической и текстовой информации, взаимодействие с ПЛК и модулями ввода/вывода. Конструкция компьютера разработана для промышленного использования.

1.3. Состав и конструкция

Панельный ПК состоит из основного корпуса с установленным в него TFT-дисплем с сенсорной панелью, материнской платы с процессором, памятью и жестким диском.

Основной корпус выполнен из алюминиевой рамы и стальной крышки. Внешний вид панельного ПК представлен на рис. 1.2 - рис. 1.3.



Рис. 1.2. Внешний вид панельного ПК Panel-PC18-Baikal, вид спереди

На нижней панели корпуса расположена кнопка включения «Power ON» и разъёмы для подключения питания и сигнальных кабелей (интерфейсы связи, звука, видео).



Рис. 1.3. Внешний вид панельного ПК Panel-PC18-Baikal, вид снизу

1.4. Требуемый уровень квалификации персонала

Специальной квалификации для работы с панельным ПК не требуется.

1.5. Маркировка и пломбирование

На лицевой панели панельного ПК указана торговая марка изготовителя. На обратной стороне нанесены обозначения разъемов, наименование изделия. Расположение указанной информации приведено на рис. 1.2 - рис. 1.3.

1.6. Упаковка

Панельный ПК упаковывается в специально изготовленную картонную коробку. Упаковка защищает от повреждений во время транспортировки.

1.7. Комплект поставки

В комплект поставки контроллера входит:

- панельный ПК.....1 шт;
- разъем питания 2EDGK-5.08-04P-14-00A1 шт;
- паспорт.....1 экз.

2. Технические данные

2.1. Эксплуатационные свойства

Панельный ПК характеризуется следующими основными свойствами:

- напряжение питания в диапазоне от +12 до +24 В ± 5 %;
- степень защиты от воздействий окружающей среды – IP65 с лицевой стороны, и IP20 с тыльной;
- наработка до отказа не менее 100 000 ч;
- габариты панельного ПК с диагональю:

16" – 419×279×89 мм;

17" – 420×353×97 мм;

18" – 486×319×92 мм;

19" – 450×375×97 мм;

21" – 550×350×93 мм;

- вес панельного ПК составляет (не более):
 - 16" – 5 кг;
 - 17" – 5 кг;
 - 18" – 5 кг;
 - 19" – 6 кг;
 - 21" – 6 кг;
- код в соответствии с Общероссийским классификатором продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2014 (КПЕС 2008): 26.20.13.

2.2. Технические параметры

Технические параметры панельных ПК приведены в табл.2.

Табл.2. Параметры, общие для всех панельных ПК

Параметр	Значение параметра	Примечание
Размеры дисплея по диагонали	16 дюймов	
	17 дюймов	
	18 дюймов	
	19 дюймов	
	21 дюйм	
Разрешение дисплея	1920 × 1080	16, 18, 21 дюйм
	1280 × 1024	17, 19 дюймов
Тип сенсорного экрана	резистивный	17, 19 дюймов
	емкостной	16, 18, 21 дюйм
Процессор	BE-M1000	ARM Cortex A57 8 ядер x 1.5 ГГц
ОЗУ	4 ГБ	DDR4 (расширяется опционально)
Жесткий диск	128 ГБ	SSD M2 (расширяется опционально)
Видео адаптер	Mali-T628	8 ядер Arm Mali-T628
HDMI	1	
USB	4	2 x USB 2.0; 2 x USB 3.0

Предельные условия эксплуатации и хранения

Параметр	Значение параметра	Примечание
Ethernet	2	10/100/1000 Mbit/s
RS-485	4	поканальная гальваническая развязка 2500 В
Аудио	3	1 x line in; 1 x line out; 1 x mic
<i>Параметры цепей питания</i>		
Напряжение питания постоянного тока	12...24 В ±5 %	
Потребляемая мощность	100 Вт	не более

2.3. Предельные условия эксплуатации и хранения

Эксплуатация панельного ПК возможна при следующих условиях окружающей среды:

- температурный диапазон работоспособности: от 0 до +50 °С;
- напряжение питания от +12 до +24 В ±5 %;
- относительная влажность не более 95 %;
- вибрации в диапазоне 10...55 Гц с амплитудой не более 0,15 мм;
- конденсация влаги на тыльной стороне панельного ПК не допускается. Для применения в условиях с конденсацией влаги, в условиях пыли, дождя или брызг, панельный ПК следует поместить в дополнительный защитный кожух с соответствующей степенью защиты;
- панельный ПК не может эксплуатироваться в среде газов, вызывающих коррозию металла;
- панельный ПК рассчитан на непрерывную работу в течение 10 лет;
- срок службы изделия – 20 лет;
- оптимальная температура хранения от +5 до +40 °С;
- предельная температура хранения: от 0 до +50 °С.

3. Руководство по применению

3.1. Монтаж панельного ПК

Панельный ПК может быть использован в промышленности вне взрывоопасных зон в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации и действующими нормативными документами Ростехнадзора по промышленной безопасности.

Монтаж панельного ПК возможно выполнить двумя способами:

- установкой в прямоугольное отверстие путем врезания в переднюю панель шкафа. Для крепления промышленного ПК на монтажной панели, или двери шкафа, используются зажимы с винтами, которые входят в комплект поставки. Размеры отверстия в зависимости от диагонали приведены на рис. 3.1 – рис. 3.5;
- установить на кронштейн с VESA креплением стандарта MIS-E размерами 200×100 мм.

Перед установкой следует убедиться, что температура и влажность воздуха, а также уровень вибрации и концентрация газов, вызывающих коррозию, находятся в допустимых для панельного ПК пределах.

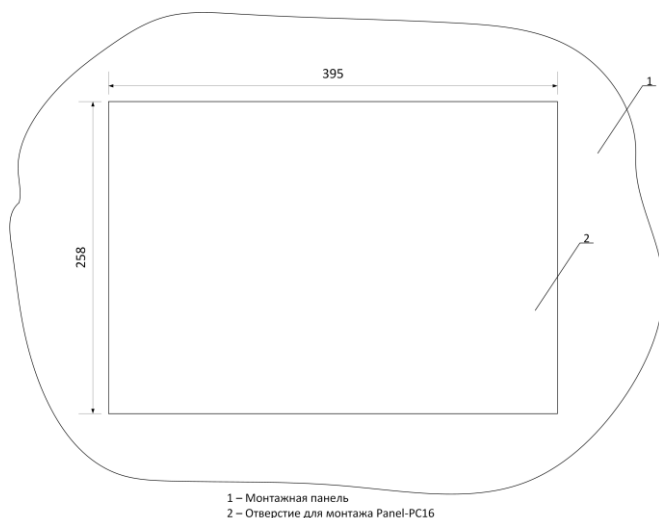


Рис. 3.1. Монтажное отверстие для Panel-PC16-Baikal

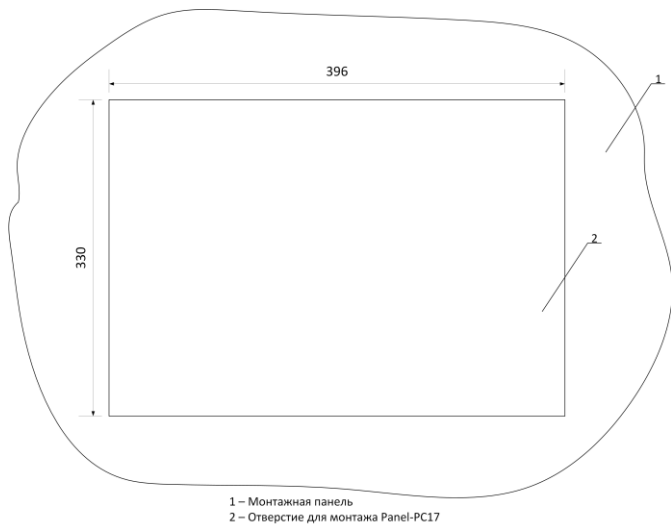


Рис. 3.2. Монтажное отверстие для Panel-PC17-Baikal

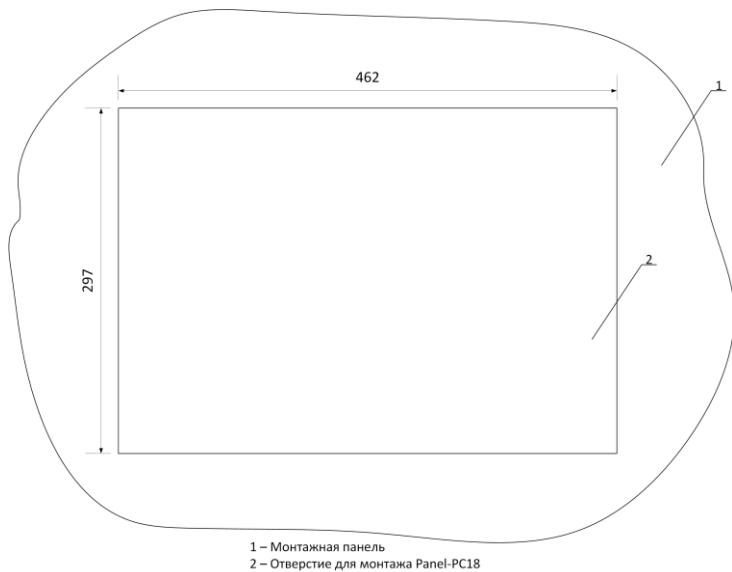


Рис. 3.3. Монтажное отверстие для Panel-PC18-Baikal

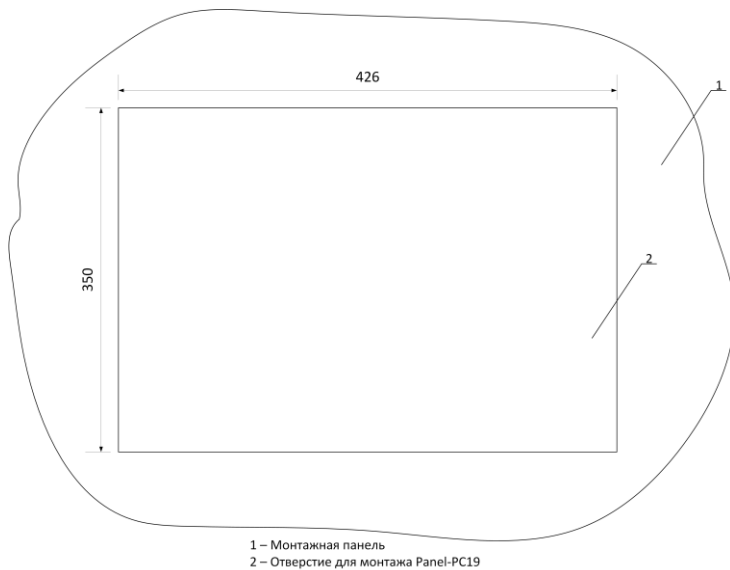


Рис. 3.4. Монтажное отверстие для Panel-PC19-Baikal

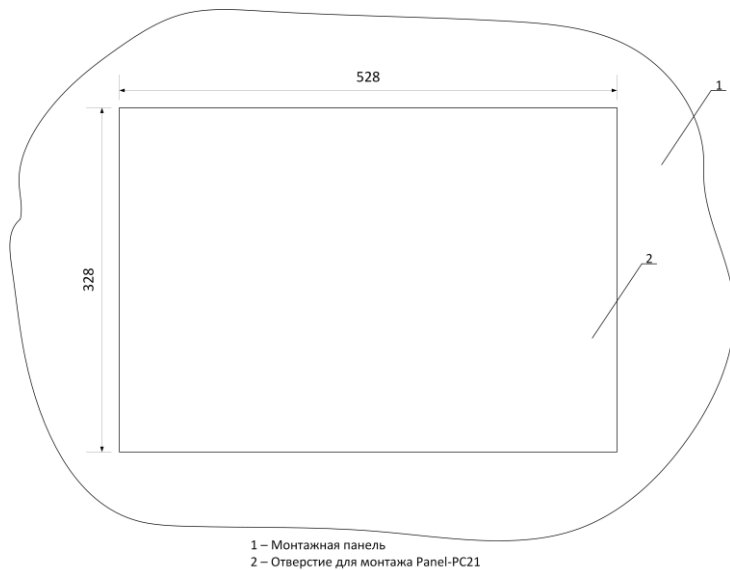


Рис. 3.5. Монтажное отверстие для Panel-PC21-Baikal

4. Техника безопасности

Согласно ГОСТ 25861-83 (СТ СЭВ 3743-82), данное изделие относится к приборам, которые питаются безопасным сверхнизким напряжением и не требует специальной защиты персонала от случайного соприкосновения с токоведущими частями.

5. Хранение, транспортировка и утилизация

Хранить устройство следует в таре изготовителя. При её отсутствии надо принять меры для предохранения изделия от попадания внутрь его и на поверхность пыли, влаги, конденсата, инородных тел. Срок хранения прибора составляет 10 лет.

Транспортировать изделие допускается любыми видами транспорта в таре изготовителя.

Устройство не содержит вредных для здоровья веществ, и его утилизация не требует принятия особых мер.

6. Гарантия изготовителя

НИЛ АП гарантирует бесплатную замену или ремонт неисправных приборов в течение 12 месяцев со дня продажи при условии отсутствия видимых механических повреждений и не нарушении условий эксплуатации.

Доставка изделий для ремонта выполняется по почте или курьером. При пересылке почтой прибор должен быть помещён в упаковку изготовителя или эквивалентную ей по стойкости к механическим воздействиям во время пересылки. К прибору необходимо приложить описание дефекта и условия, при которых прибор вышел из строя.