

Судовая электроника

2021



unicont.com



Группа компаний НПК «Морсвязьавтоматика» – это команда профессионалов, объединённая целью развития отечественного производства промышленного и судового оборудования. Использование российского научно-технического потенциала, реализация самых смелых идей, применение новейших технологий позволяют предприятию успешно работать как на российском, так и на международном рынке.

Имеются все необходимые лицензии и сертификаты:



- ❑ Собственные научные, инженерные и производственные подразделения.
- ❑ Рынки продукции – гражданские производственные компании и предприятия военно-промышленного комплекса.
- ❑ Фокус на инновационную наукоемкую отечественную продукцию.
- ❑ Офисно-производственный комплекс: > 37 000 м².
- ❑ Производство: более 40 ЧПУ станков последнего поколения.
- ❑ Зарегистрированные торговые марки: Unicont, Unimach, НПК МСА.

Принципы работы компании

Стратегия компании – комплексный подход к решению задач клиента. Разработка, проектирование, производство, интеграция оборудования в существующую систему клиента, пусконаладочные работы, обучение персонала, гарантийное и послегарантийное обслуживание. Собственные исследовательские, конструкторские, производственные и сервисные подразделения позволяют оперативно решать задачи широкого спектра.

Многолетний опыт и выстроенные производственные процессы позволяют добиться заметного снижения производственных издержек, а также сокращения и стабильности сроков изготовления при сохранении максимально высокого качества продукции.

Наши заказчики

- ❑ ОАО «Северсталь»
- ❑ ОАО «Сургутнефтегаз»
- ❑ ФГУП ЭМЗ Россельхозакадемия
- ❑ ОАО «КБ «Искра»
- ❑ НПЦ ВИГСТАР
- ❑ ОАО «Электровыпрямитель»
- ❑ ОАО «НИИЭМ»
- ❑ ЗАО «Казанский Гипрониавиапром»
- ❑ ФГУП «Росморпорт»
- ❑ ФГУП «ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова»
- ❑ ЦКБ «Балтсудопроект»
- ❑ КБ «Восток»
- ❑ АО «Северное ПКБ»
- ❑ ЗАО «Спецсудопроект»
- ❑ ОАО КБ «ВЫМПЕЛ»
- ❑ АО «ЦМКБ «Алмаз»
- ❑ АО «СПМБМ «Малахит»
- ❑ АО «НИИ «Нептун»
- ❑ ООО «ХС Морское проектирование»
- ❑ ОАО «ЦКБ «Айсберг»
- ❑ ОАО «ЦНИИ «Курс»
- ❑ ОАО «Ленинградский судостроительный завод «Пелла»
- ❑ ОАО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького»
- ❑ ПАО СФ «Алмаз»
- ❑ АО «Адмиралтейские верфи»
- ❑ АО «ССЗ «Вымпел»
- ❑ АО «Восточная верфь»
- ❑ АО «Сокольская судовой верфь»
- ❑ АО «КАМПО»
- ❑ Судоремонтный завод «ТЕРЕМ-КРЗ ФЛОТСКИ АРСЕНАЛ-ВАРНА» ЕООД
- ❑ ОАО «Московский туристический флот»
- ❑ ООО «Феррумленд»

Приборы преобразования и распределения данных	1
Конверторы связи и интерфейсов	2
Приборы электропитания	3
Видео и аудио интерфейсы	4
Устройства и системы сигнализации	5
Устройства освещения, индикации и регулировки мощности	6
Компьютеры, дисплеи, моноблоки	7
Репитеры и индикаторы	8
Электроневекторы судовые	9
Оборудование коммутационное	10
Устройства ввода, манипулирования и управления	11

1 Приборы преобразования и распределения данных	6
Усилитель-размножитель сигналов NMEA 0183	МДУ-102/MDU-102..... 6
Усилитель-размножитель сигналов NMEA 0183	АДУ-202/ADU-202..... 8
Двухнаправленный RS-232/422 преобразователь	ПИ-104/RS-10410
Сумматор сообщений NMEA	СД-117/NC-11712
Сумматор данных	СД-217/NC-217 14
Универсальный преобразователь данных	УПД-118/DFR-118.....16
2 Конвертеры связи и интерфейсов.....	18
Аналого-цифровой преобразователь сигналов ГК и лага (гироконвертер)	ГК-101/ADPC-10118
Конвертор NMEA 0183 в формат AD-10S	НТА-115/NTA-11520
Транслятор курса	ТКУ-109/DAC-10922
3 Приборы электропитания	24
Блок питания	БП-103/PS-10324
Блок питания	БП-103-20/PS-103-2026
Блок питания	БП-203/PS-20328
Блок питания стабилизированный	БП-203-40А(60А) /PS-203-40А(60А).....30
Блок питания стабилизированный	БП-303/PS-30332
Автоматическое зарядное устройство	АЗУ-105/СН-10534
Блок питания / зарядное устройство	БПЗУ-205/РСН-20536
Панель контроля состояния аккумуляторных батарей	ПКБ-136/BCP-13638
DC/DC конвертор	ППН-108/DC-108.....40
DC/DC конвертор	ППН-108-1000 /DC-108-100042
Блок питания со встроенной АКБ	ББП-114/BPS-114.....44
Блок питания со встроенной АКБ	ББП-114-24/BPS-114-24.....46
Блок измерения параметров питания системы	БИПП-126/BMU-126.....48
Коробка предохранительная	КП-137/FB-137.....50
Коробка распределительная	КР-124/КР-124.....52
4 Видео и аудио интерфейсы.....	54
УКВ интерфейс (для подключения РДР/У-РДР)	ДАС-116/VI-116.....54
5 Устройства и системы сигнализации.....	56
Блок сигнализации	БС-106/AU-106.....56
Блок сигнализации	БС-206/AU-20658
6 Устройства освещения, индикации и регулировки мощности.....	60
Диммер	ДМ-107/DM-10760
Диммер	ДМ-207.....62
Лампа	Л-112/L-11264

7 Компьютеры, дисплеи, моноблоки.....	65	1
Компактная клавиатура	УКТ-801/УКТ-801.....	65
Судовой LCD дисплей	ДС-xx/MV-xx	66
Судовой компьютер моноблок	СКМ-xx/MVPC-xx.....	72
Судовой системный блок компьютера	СБК-127/MPC-127	74
Судовой системный блок компьютера	19-СБК-127 (1U) /19-MPC-127 (1U).....	76
Судовой системный блок компьютера	19-СБК-127(4U) /19-MPC-127(4U)	78
8 Репитеры и индикаторы	80	2
Цифровой репитер (LED индикатор)	ДР-109/DR-109.....	80
Универсальный цифровой репитер (LCD дисплей)	ДР-209/DR-209	82
Универсальный цифровой репитер	ДР-209М/DR-209М.....	84
Путевой репитер курса	ДР-309/DR-309	86
9 Электронные векторы судовые.....	88	3
Электронный вектор судовой	СЭ-300/600/800/1200/1800	88
Электронный вектор судовой	СЭ-Б-300/600/800/1200/1800	90
10 Оборудование коммутационное	92	4
Коммутатор устройств ввода-вывода	КУВВС-143.....	92
11 Устройства ввода, манипулирования и управления	94	5
Клавиатуры с трекболом	КТР-xx	94
Клавиатуры с тачпадом	КТП-xx.....	97
Клавиатуры без манипулятора	К-xx	99
Манипуляторы	М-xx.....	101
Панель ввода	ПВ-xx	103

Усилитель-размножитель сигналов NMEA 0183

МДУ-102/MDU-102


 Одобрено Российским Морским
и Речным Регистром Судостроения

Устройство МДУ-102 предназначено для усиления и размножения сигналов NMEA 0183 версий 1-3 (МЭК 61162-1, 61162-2) или иных сигналов при последовательной передаче данных через интерфейсы RS-232 и RS-422/485 от одного либо двух источников. В устройстве предусмотрена проверка контрольной суммы данных, поступающих по первому каналу.

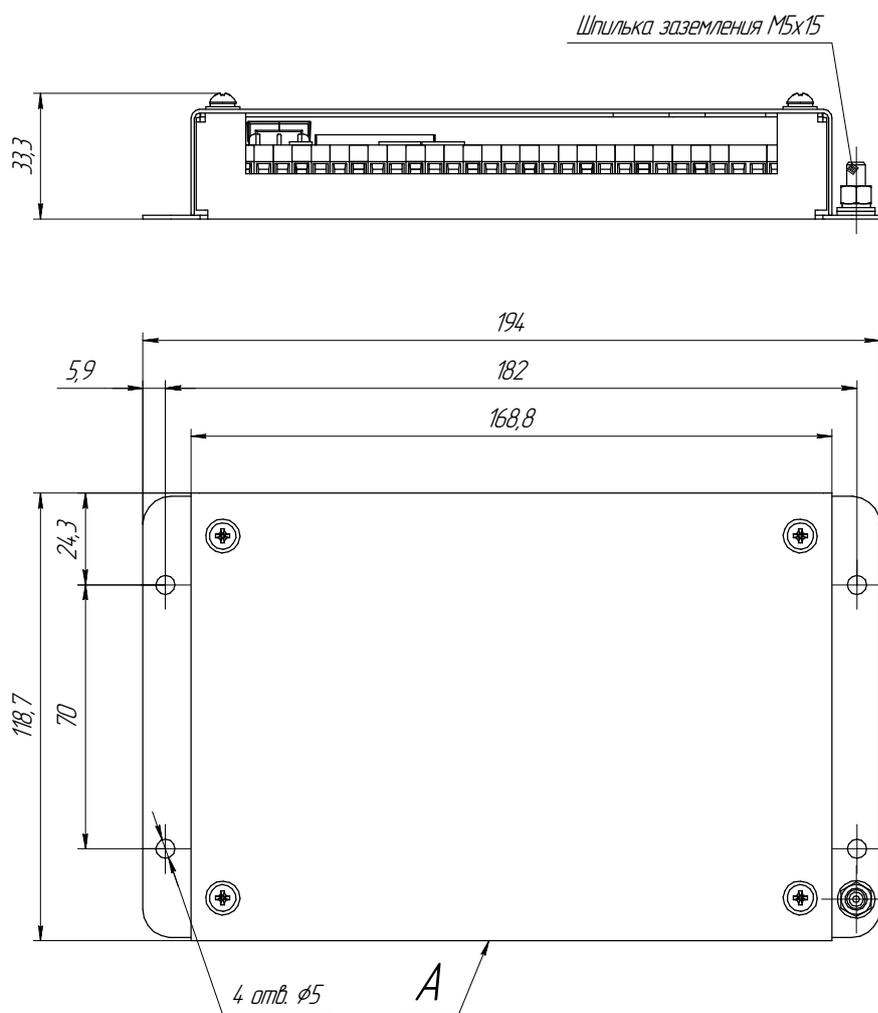
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	0,5 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	10...36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	не более 3 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от подключения с обратной полярностью	+
Защита от перенапряжения	+

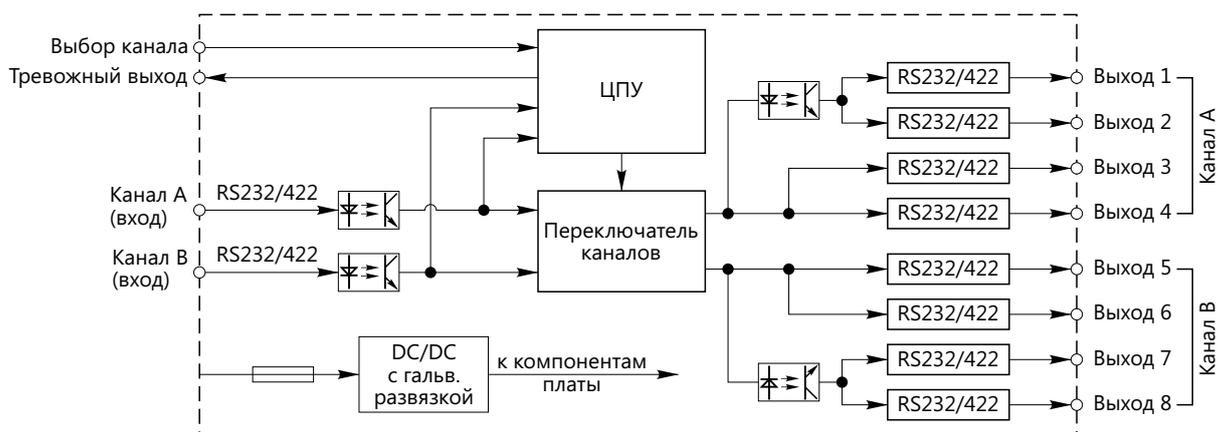
Характеристики входов	
Количество входных портов	2 (CH1, CH2)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422/485
Скорость приема данных	1200-115200 бит/с
Гальваническая развязка	+

Характеристики выходов	
Количество выходных портов	8 (2x4)
Количество групп выходов	2 (А и В)
Гальваническая развязка	4 неизолированных, 4 изолированных
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422/485
Скорость передачи данных	1200-115200 бит/с



При монтаже предусмотреть свободное пространство 60 мм от поверхности А для подключения изделия М12

Габаритные и установочные размеры МДУ-102



Функциональная схема МДУ-102

Усилитель-размножитель сигналов NMEA 0183

АДУ-202/ADU-202



Устройство АДУ-202 предназначено для усиления и размножения сигналов NMEA 0183 версий 1 и 2, а также иных сигналов при последовательной передаче данных через интерфейсы RS-232 и RS-422/485. Кроме того, блок АДУ-202 имеет интегрированный сумматор, который позволяет комбинировать предложения NMEA 0183, получаемые по входным каналам, и передавать результат на одну или две группы выходов в зависимости от положения переключателей на печатной плате устройства.

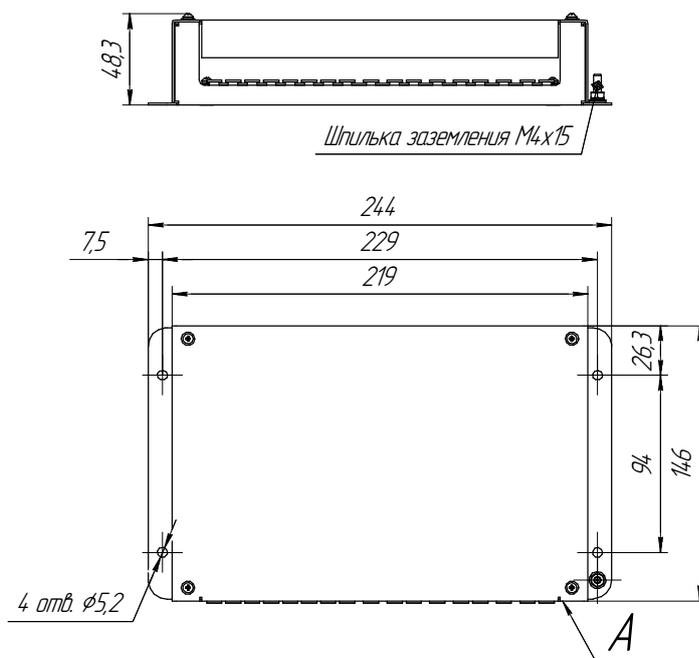
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	1,2 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	19...36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	не более 5 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от подключения с обратной полярностью	+
Защита от перенапряжения	+

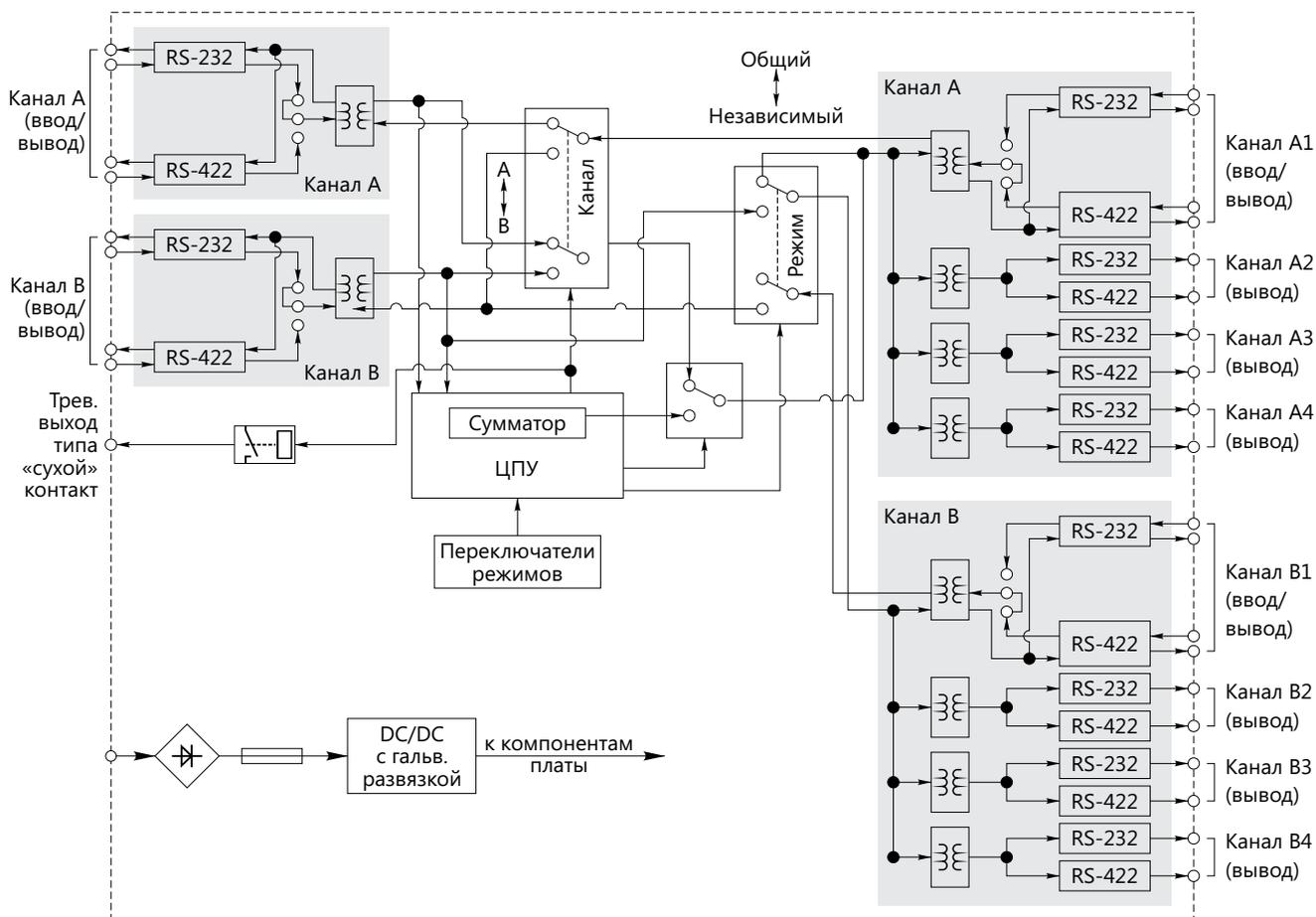
Характеристики входов	
Количество входных портов	2 (А, В)
Поддерживаемые интерфейсы	2 (RS-232, RS-422/RS-485)
Максимальная скорость приема данных	230 400 бит/с
Гальваническая развязка	+

Характеристики выходов	
Количество групп выходов	2 (А, В)
Количество выходов в каждой группе	4
Интерфейсов на каждом выходе	2 (RS-232, RS-422/RS-485)
Гальваническая развязка	+
Общее количество выходов	16
Максимальная скорость передачи данных	230400 бит/с



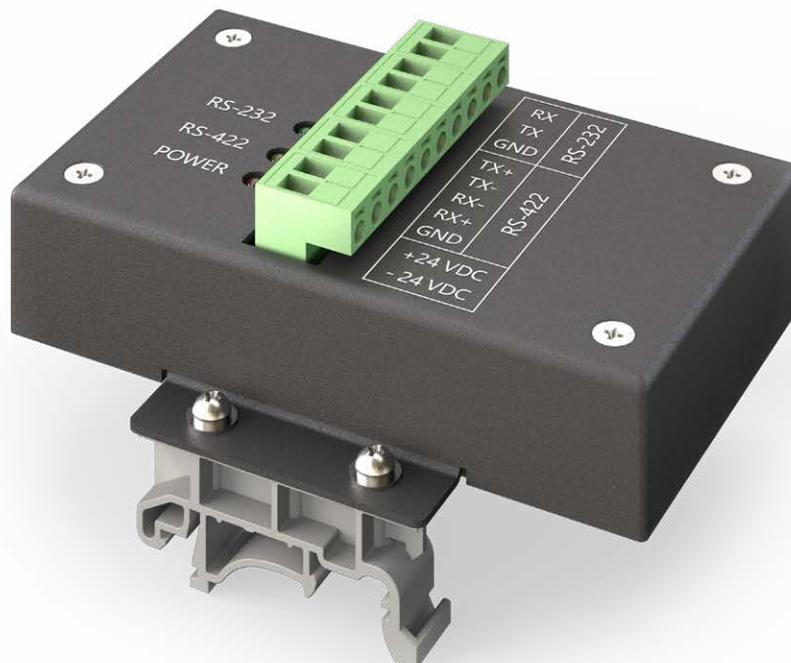
При монтаже предусмотреть свободное пространство 60 мм от поверхности А для подключения изделия М 14

Габаритные и установочные размеры АДУ-202



Функциональная схема АДУ-202

Двухнаправленный RS-232/422 преобразователь ПИ-104/RS-104



Преобразователь интерфейсов ПИ-104 предназначен для прямого и обратного преобразования сигналов стандарта RS-232 в сигналы стандарта RS-422. Применяется для согласования различных устройств, работающих с сигналами стандарта RS-232/422 на речных и морских судах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

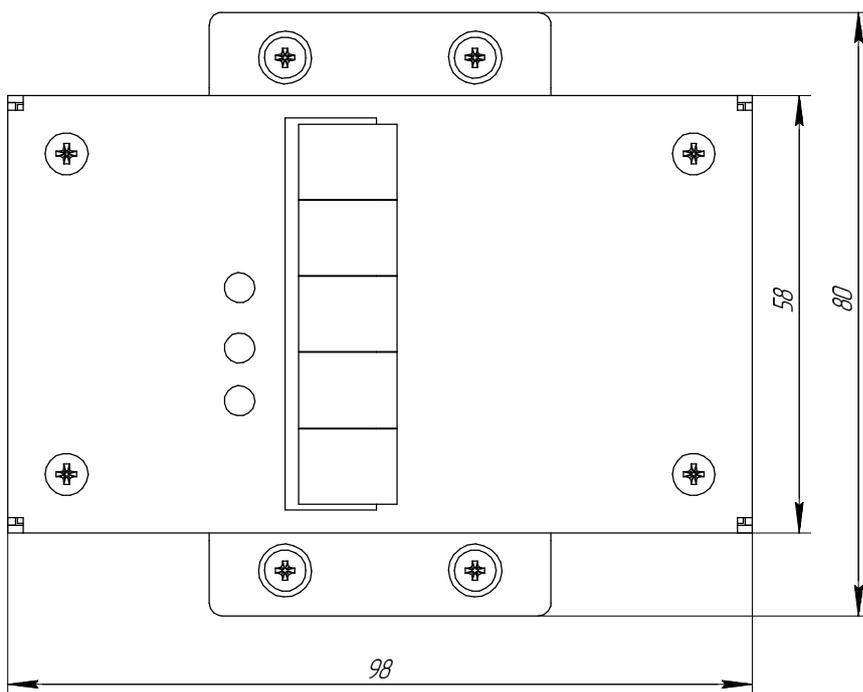
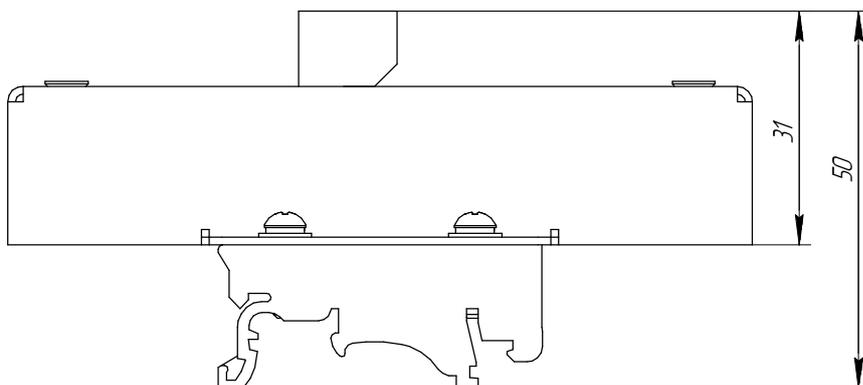
Общие характеристики	
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	0,2 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	8...40 В постоянного тока
Потребляемая мощность	3 Вт

Характеристики входов	
Количество входных портов	2
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232 и RS-422
Скорость приема данных	4800-115200 бит/с
Оптоизоляция входов/выходов	+

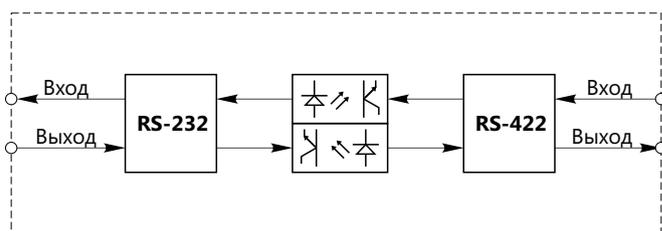
Характеристики выходов	
Количество выходных портов	2
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232 и RS-422
Скорость передачи данных	4800-115200 бит/с

Поставляется с креплением на DIN-рейку.



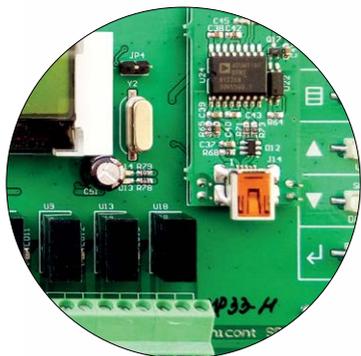
M 11

Габаритные и установочные размеры ПИ-104



Функциональная схема ПИ-104

Сумматор сообщений NMEA СД-117/НС-117



Одобрено
Российским Морским
Регистром Судоходства

Сумматор сообщений NMEA СД-117 предназначен для приема сообщений, поступающих от источников сигнала NMEA 0183 (по 8 входным портам RS-232/422 и одному USB порту), "суммирования" полученных сообщений в разных комбинациях в одно, в соответствии с настройками пользователя и выдачи его потребителям сигнала NMEA 0183 (по 4 выходным портам RS-232/422 и одному USB порту).

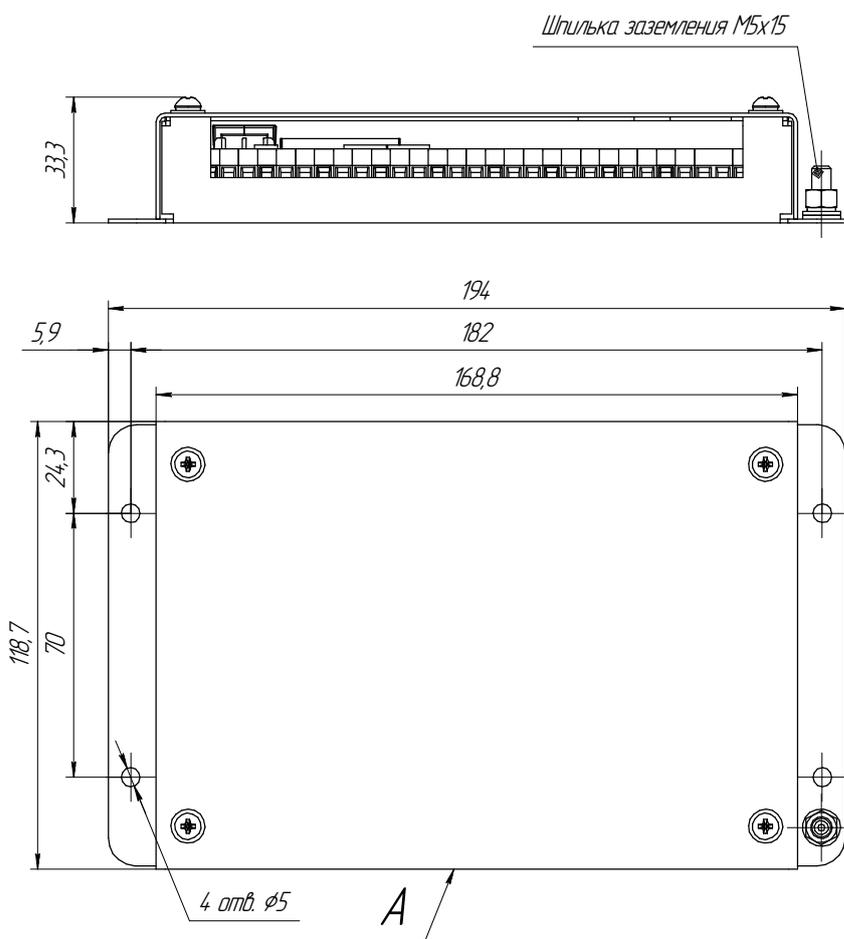
Кроме стандартных NMEA сигналов, устройство обрабатывает предложения, начинающиеся на \$ или ! или # и заканчивающиеся <CR> и <LF> (символами возврата каретки и перевода строки)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	0,7 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	9...36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	не более 7 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от подключения с обратной полярностью	+
Защита от перенапряжения	+

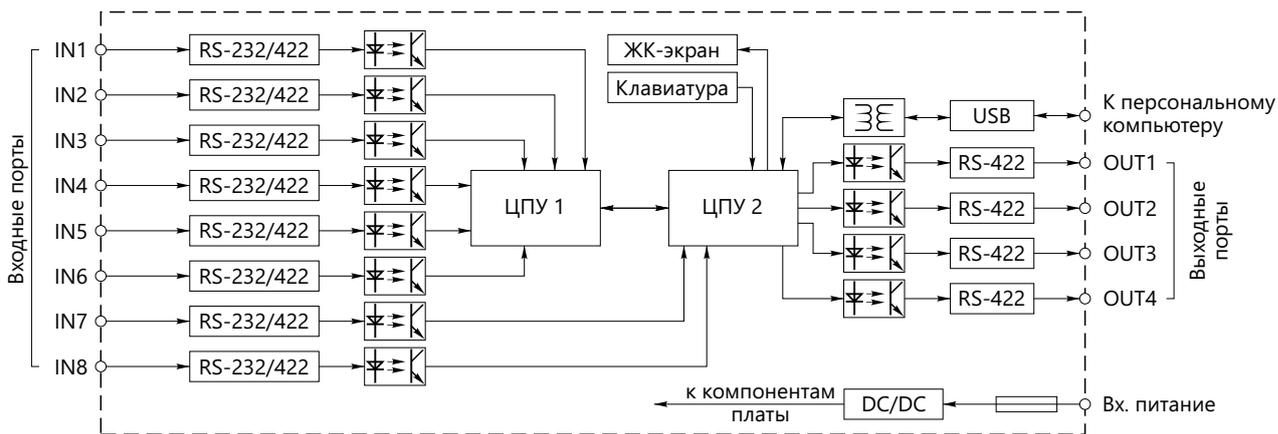
Характеристики входов/ выходов	
Количество входных портов	8xRS-232, RS-422/485+USB порт
Количество выходных портов	4xRS-232, RS-422/485+USB порт
Скорость приема/передачи данных	2400-115200 бит/с
Формат сигнала	NMEA 0183 версий 1-3 (МЭК 61162-1, 61162-2) или иных сигналов при последовательной передаче данных
Гальваническая развязка входных портов	+
Гальваническая развязка выходных портов	+
Суммирование сообщений	настраиваемое для каждого порта



При монтаже предусмотреть свободное пространство 60 мм от поверхности A для подключения изделия.

M12

Габаритные и установочные размеры СД-117



Функциональная схема СД-117

Сумматор данных
СД-217/НС-217


Сумматор данных СД-217 предназначен для приема сообщений от источников сигнала NMEA через 4 входных порта RS-232/422, суммирования и комбинирования полученных сообщений в соответствии с настройками пользователя и выдачи их через 12 выходных портов RS-232/422. Кроме перечисленных портов в устройстве предусмотрены 2 дополнительных служебных двунаправленных порта RS-232/422 и 1 USB.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-55...+75°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	3,3 кг

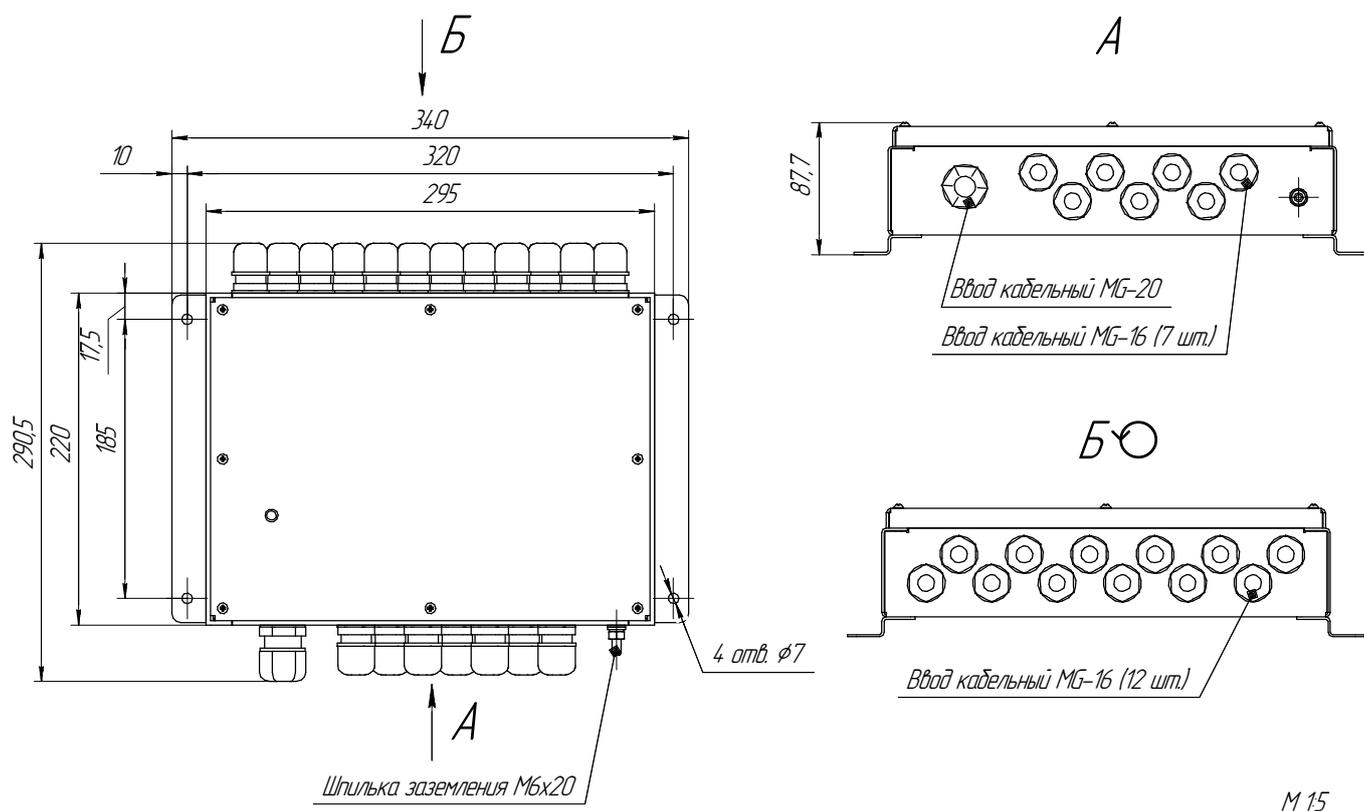
Электрические характеристики	
Напряжение питания	9...36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	не более 20 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+

Общие характеристики портов	
Прием данных в форматах	NMEA 0183 версии 2 и 3 (с проверкой контрольной суммы)
Выбор транслируемого сообщения NMEA	настраивается для каждого выходного порта

Характеристики входов	
Скорость приема данных	4800 - 115200 бит/с
Количество входных портов	4
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232/422
Прием данных в форматах	NMEA0183 версии 2 и 3 (с добавлением проверки контрольной суммы CRC)
Оптоизоляция входов	+

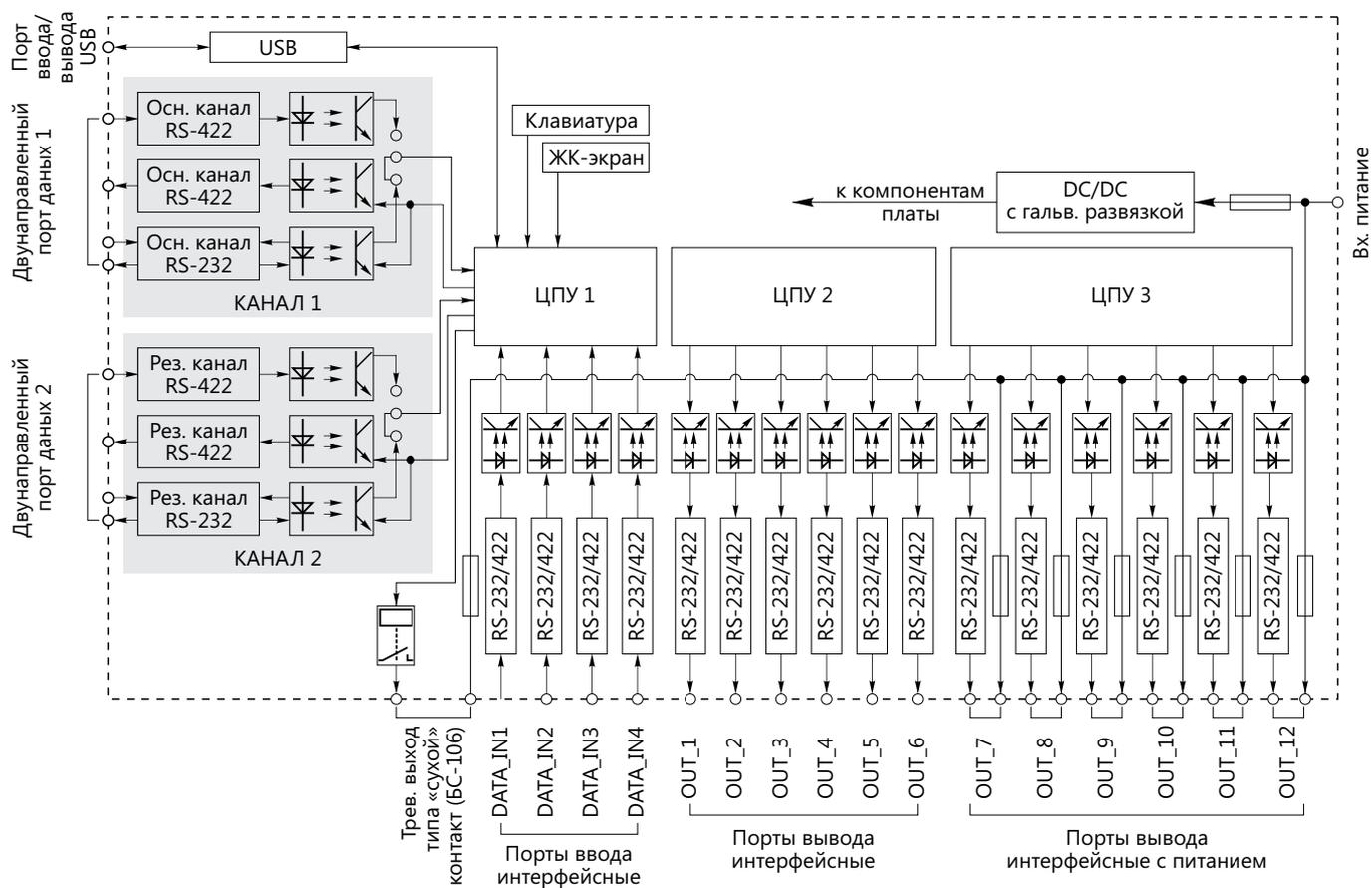
Характеристики выходов	
Скорость передачи данных	4800 - 115200 бит/с
Количество выходных портов	12
Поддерживаемые интерфейсы	6 x RS-232/422, 6 x RS-232/422 с клеммами для питания нагрузки
Гальваноразвязка выходов	+

Характеристики дополнительных (служебных) входов\выходов	
Количество портов	3
Поддерживаемые интерфейсы	2 x RS-232/422, 1 x USB



M 15

Габаритные и установочные размеры СД-217



Функциональная схема СД-217

Универсальный преобразователь данных УПД-118/DFR-118



Универсальный преобразователь данных УПД-118 предназначен для обработки принимаемых данных в формате NMEA и дальнейшей их отправки на устройства, подключенные к выходу преобразователя. В зависимости от программного обеспечения, служит для фильтрации потока данных, изменения его частоты и скорости, корректировки числовых и буквенных значений NMEA предложений, добавления контрольной суммы. При необходимости может быть разработано ПО, учитывающее все требования заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

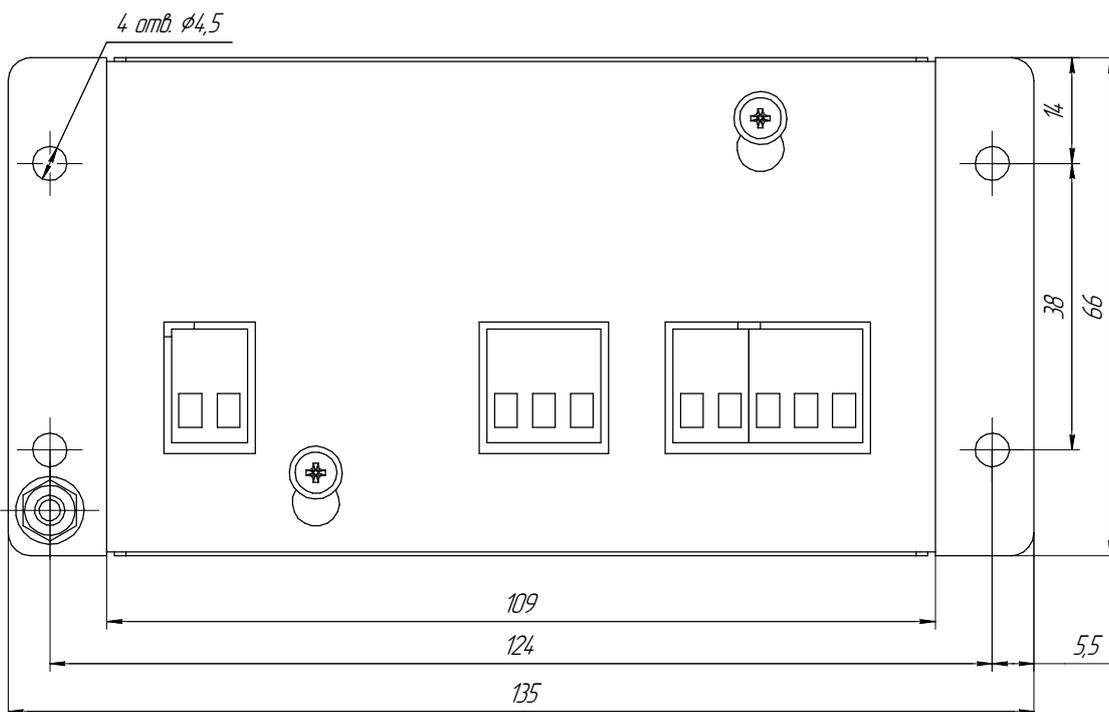
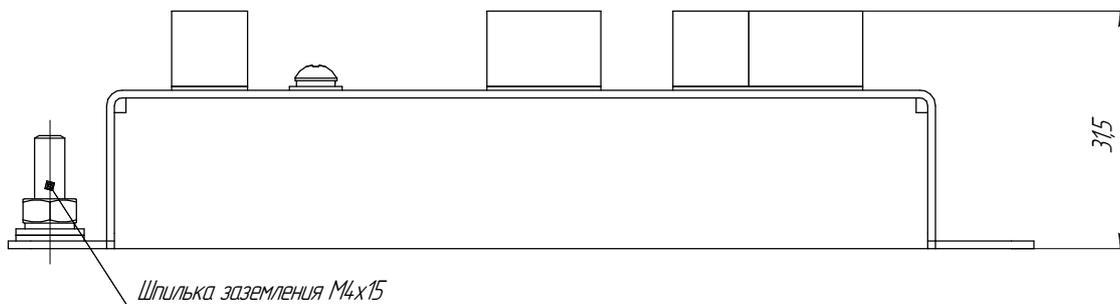
Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-55...+75°C
Рабочая температура	-25...+55°C
Масса	не более 0,2 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	10...36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	1 Вт
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+

Характеристики входов	
Количество входных портов	1
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422
Скорость приема данных	4800-115200 бит/с

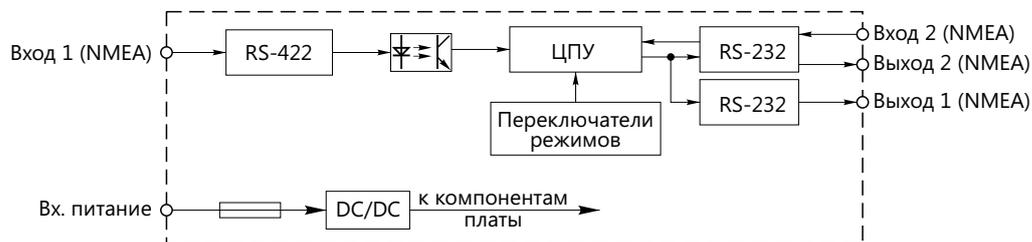
Характеристики выходов	
Количество выходных портов	1
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422
Скорость передачи данных	4800 - 115200 бит/с

Допускается доработка программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика.



M 11

Габаритные и установочные размеры УПД-118



Функциональная схема УПД-118

Аналого-цифровой преобразователь сигналов ГК и лага
(гироконвертер)

ГК-101/ADPC-101



Одобрено Российским Морским
и Речным Регистром Судоходства

Предназначен для аналого-цифрового преобразования сигналов устаревших типов получаемых от гирокомпасов и лагов в формат NMEA и передачи этих данных соответствующему навигационному оборудованию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	1,4 кг

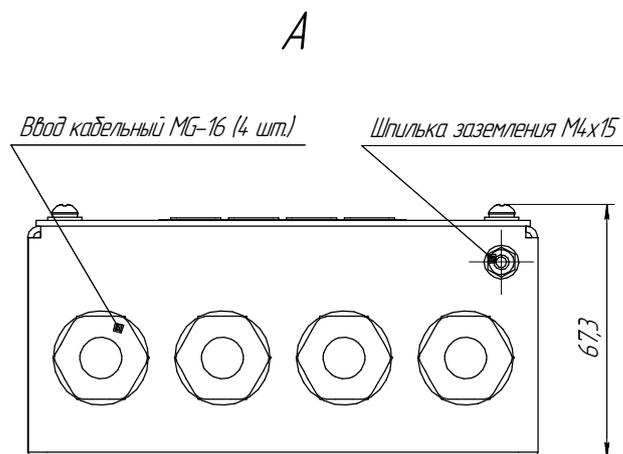
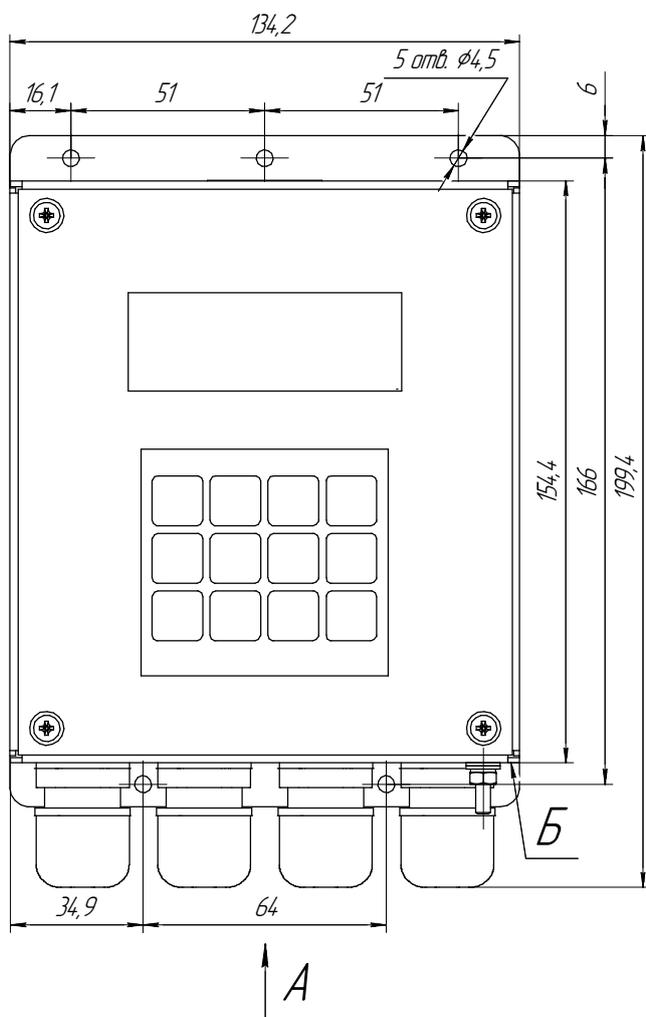
Электрические характеристики	
Напряжение питания	9,6...36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	3 Вт

Типы подключаемого оборудования	
Гирокомпасы	сельсинного (SYNCHRO type) типа шагового (STEPPER type) типа
Лаги	шагового (импульсного) типа; с интерфейсом «закрывающий контакт»

Выходной сигнал	
Формат выходного сигнала по портам RS-232 и RS-422/485	NMEA-0183 1-3 (IEC-61162) с контрольной суммой строки
Количество вариантов строк NMEA-0183	63 (настраиваемое)

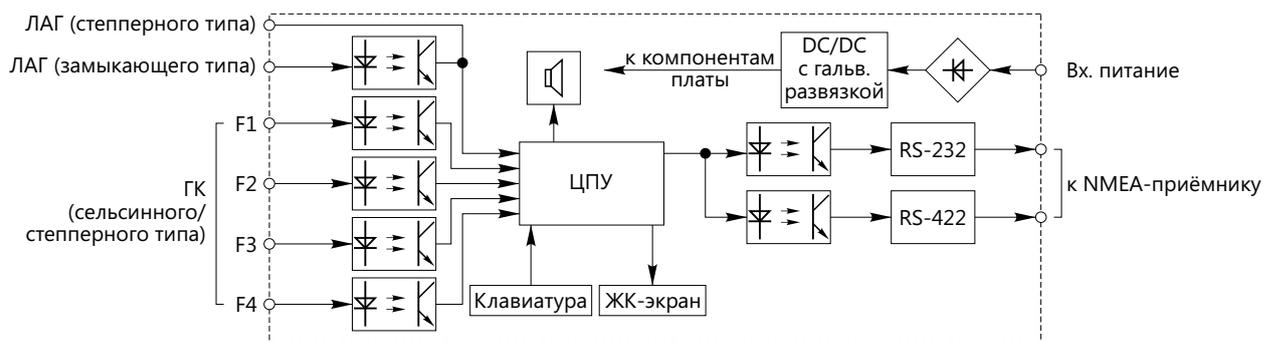
	Пределы измеряемых значений	Точность представления данных
Скорости	0...99,9 узла	0,1 узла
Курса	0...359,9 градуса	0,1 градуса

Входные сигналы	
Гирокомпас:	
Синусоидальное напряжение обмоток сельсина	+
Импульсы напряжения	+(шаговый интерфейс)
Напряжение	до 400 В
Соотношение между поворотом судна и поворотом сельсина	360х, 240х, 180, 90х, 60х, 36х
Частота	до 500 Гц
Скорость изменения курса (при поворотах судна)	до 80 градусов/с
Лага:	
Импульсы напряжения	+(степперный интерфейс)
«Закрывающий» контакт	+
Напряжение	до 400 В
Число импульсов на милю	100/ 200/ 300/ 400/ 500/ 600



При монтаже предусмотреть свободное пространство 80 мм от поверхности Б для подключения изделия М 12

Габаритные и установочные размеры ГК-101



Функциональная схема ГК-101

Конвертор NMEA 0183 в формат AD-10S

HTA-115/NTA-115



Устройство HTA-115 предназначено для преобразования значения курса, принимаемого в предложениях формата NMEA 0183, в сигналы формата AD-10S. HTA-115 используется для сопряжения устройств, не имеющих выхода AD-10S, с различным оборудованием производства компании Furuno.

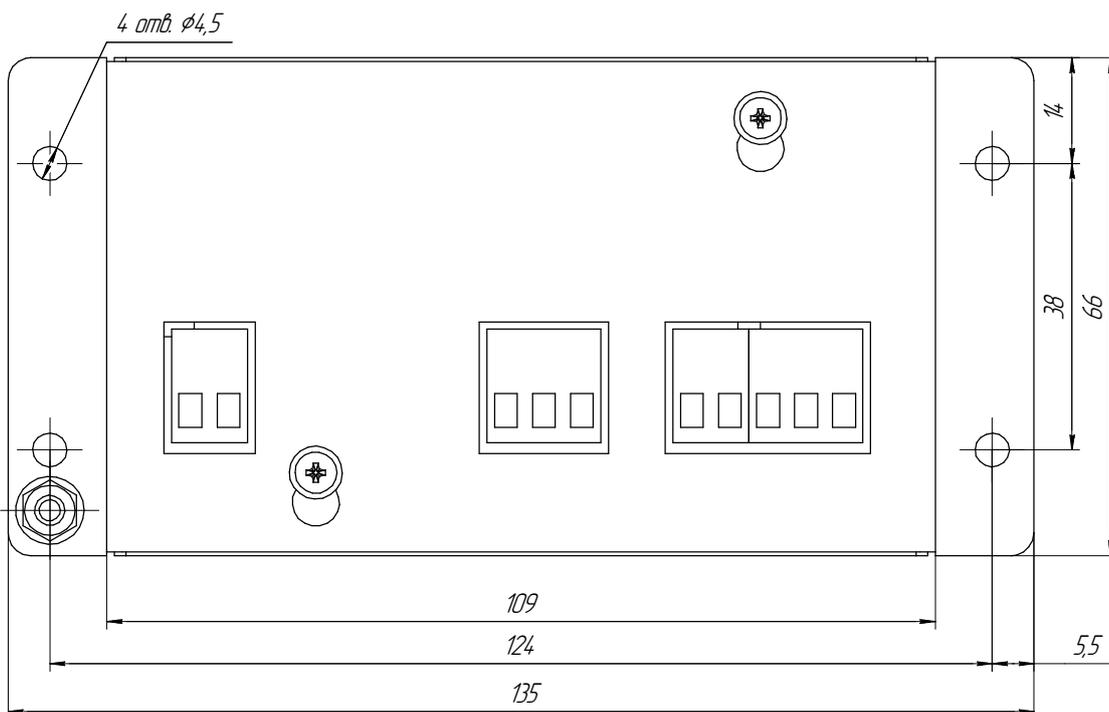
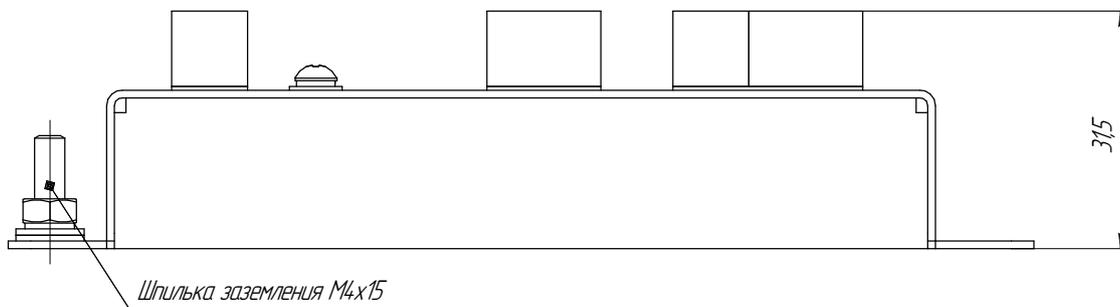
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Температура хранения	-55...+75°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	не более 0,3 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	9...40 В постоянного тока
Потребляемая мощность	2 Вт
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+

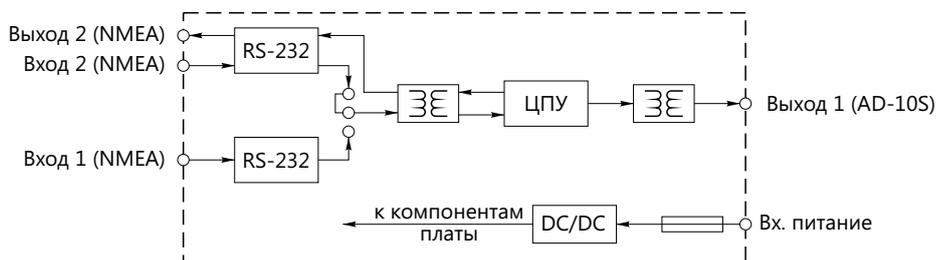
Характеристики входов	
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422
Принимаемые NMEA-предложения	xxHDT, xxOSD, xxVHW
Тип принимаемых данных	значение курса

Характеристики выходов	
Тип передаваемых данных	AD-10S



M 11

Габаритные и установочные размеры HTA-115



Функциональная схема HTA-115

Транслятор курса ТКУ-109/DAC-109



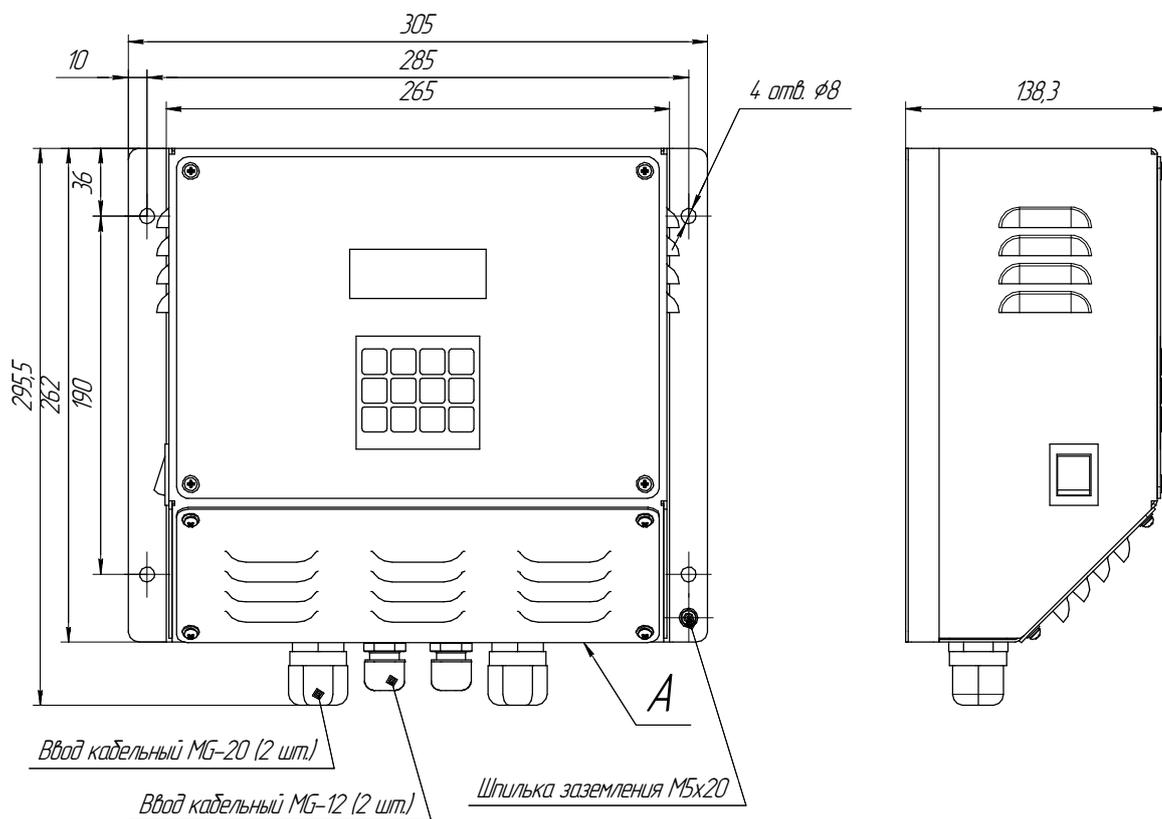
Одобрено Российским
Морским Регистром Судоходства

Транслятор курса ТКУ-109 предназначен для преобразования цифрового значения курса, получаемого в предложении NMEA, в синхросигналы, необходимые для управления аналоговыми репитерами и иными устройствами на основе сельсинов. Устройство ТКУ-109 может быть использовано как цифровой репитер для отображения текущего значения курса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-55...+70 °С
Рабочая температура	-15...+55 °С
Масса	не более 6 кг
Электрические характеристики	
Напряжение питания	9...36 В постоянного тока
Максимальная суммарная потребляемая мощность подключенных сельсинов	250 Вт
Частота выходного переменного напряжения	50 Гц / 500 Гц
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+

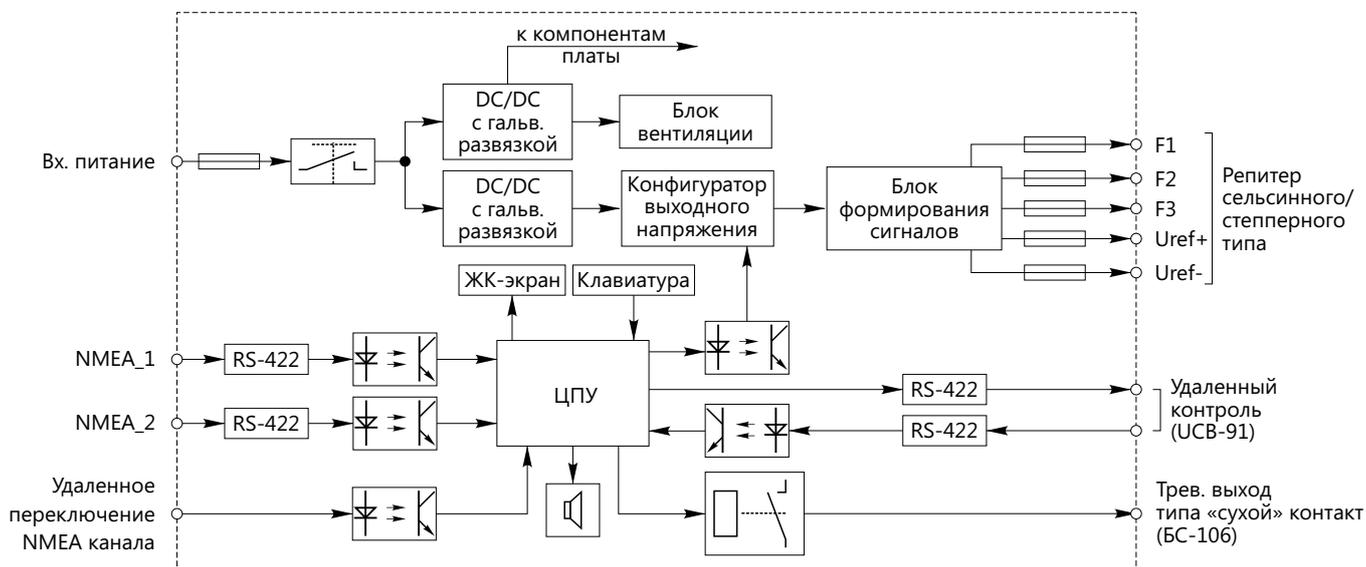
Характеристики цифровых входов	
Количество входных портов	1+1 (основной, резервный)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232/422/485
Скорость приема данных	до 115 200 бит/с
Оптоизоляция входов	+
Поддерживаемы протоколы передачи данных	NMEA 0183 версий 1 -3
Поддерживаемые предложения NMEA	xxHDG, xxHDT, xxHDM
Характеристики выходов	
Максимальное количество подключаемых сельсинов-приёмников	8
Подключаемые типы аналоговых репитеров	Сельсинные / шаговые



При монтаже предусмотреть свободное пространство 120 мм от поверхности А для подключения изделия.

М 14

Габаритные и установочные размеры ТКУ-109



Функциональная схема ТКУ-109

Блок питания

БП-103/PS-103



Одобрено Российским Морским и Речным Регистром Судоходства

Блок питания БП-103, с номинальной мощностью 192 Вт, предназначен для работы в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц напряжением 110 В (опционально) / 220 В и служит для обеспечения нестабилизированным напряжением питания постоянного тока 24 В различного судового и промышленного оборудования.

Блок питания снабжен входом для подключения резервного источника питания с напряжением постоянного тока 24 В (АКБ), переключение на который осуществляется автоматически при пропадании основного питания. Прекращение подачи основного питания также вызывает замыкание «сухих» контактов встроенного реле.

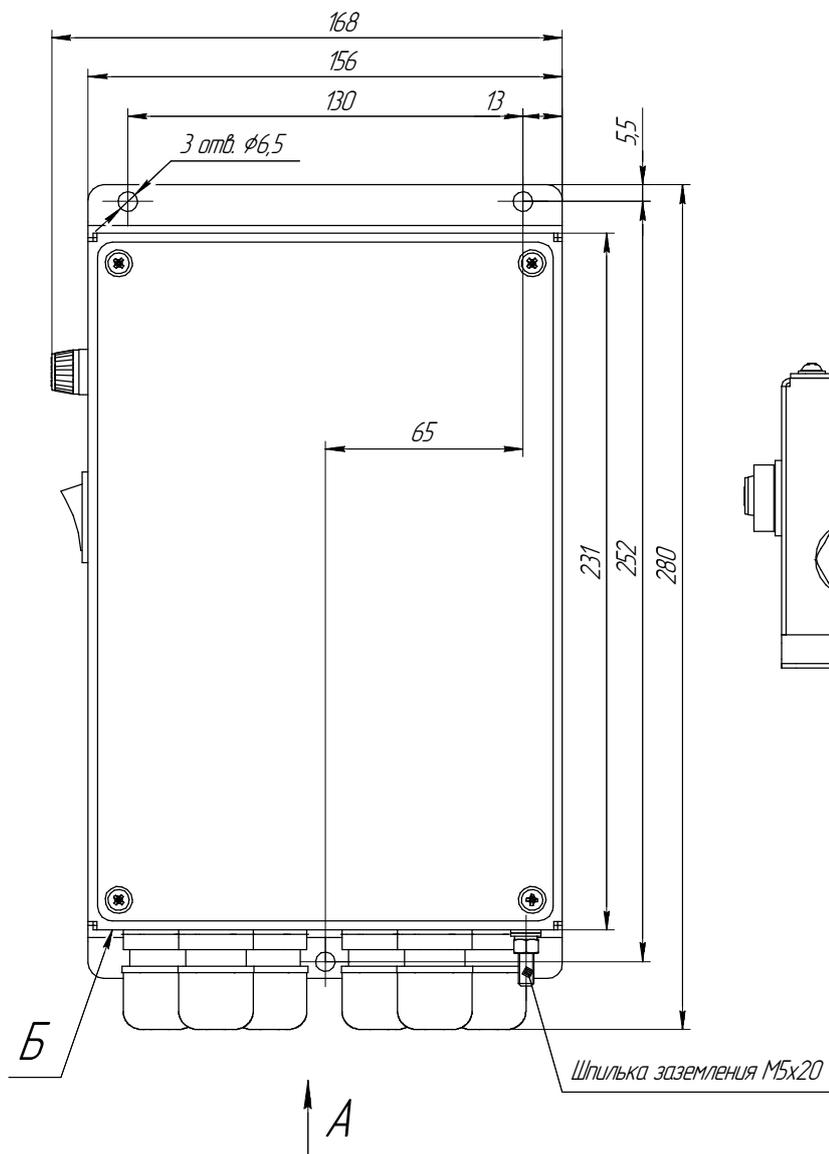
БП-103 предназначен для установки в сухих помещениях (IP22). Имеет гальваническую развязку между основной цепью питания и нагрузкой, защиту от перегрузки по току.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70 °С
Рабочая температура	-15...+55 °С
Масса	4,6 кг
Защита от перегрузки по току	+
КПД	до 90%

В качестве сигнализации может использоваться блок сигнализации БС-106 (стр. 60).

Электрические характеристики	
Напряжение питания	110 (опционально)/ 220В, 50-60Гц
Выходное напряжение	18...31 В пост. тока
Номинальная мощность	190 Вт
Номинальный ток нагрузки	10 А
Количество клемм для подключаемых нагрузок	3
Гальваническая развязка от питающей сети (для основного питания)	+

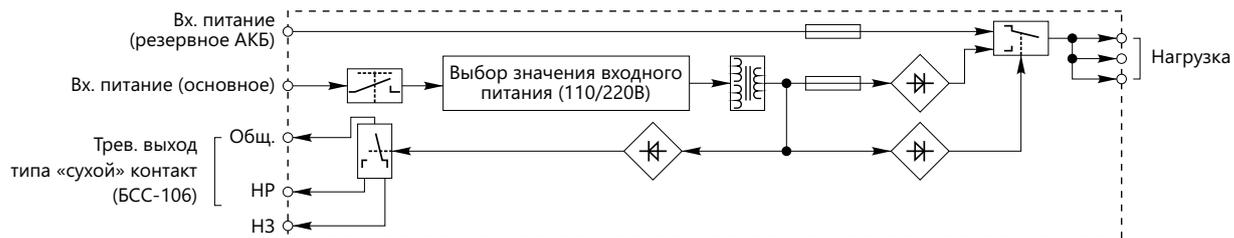


A(1:2,5)

Ввод кабельный МГ-16 (6 шт.)

При монтаже предусмотреть свободное пространство 80 мм от поверхности Б для подключения изделия М1:2,5

Габаритные и установочные размеры БП-103



Функциональная схема БП-103

Блок питания

БП-103-20/PS-103-20



Одобрено Российским Морским и Речным Регистром Судостроения

Блок питания БП-103-20, с номинальной мощностью 500 Вт, предназначен для работы в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц напряжением 110 В (опционально) / 220 В.

Блок питания обеспечивает нестабилизированным напряжением питания постоянного тока 24В различное судовое и промышленное оборудование. Снабжен входом для подключения резервного источника питания с напряжением постоянного тока 24В (АКБ), переключение на который осуществляется автоматически при пропадании основного питания. Прекращение подачи основного питания также вызывает замыкание «сухих» контактов встроенного реле.

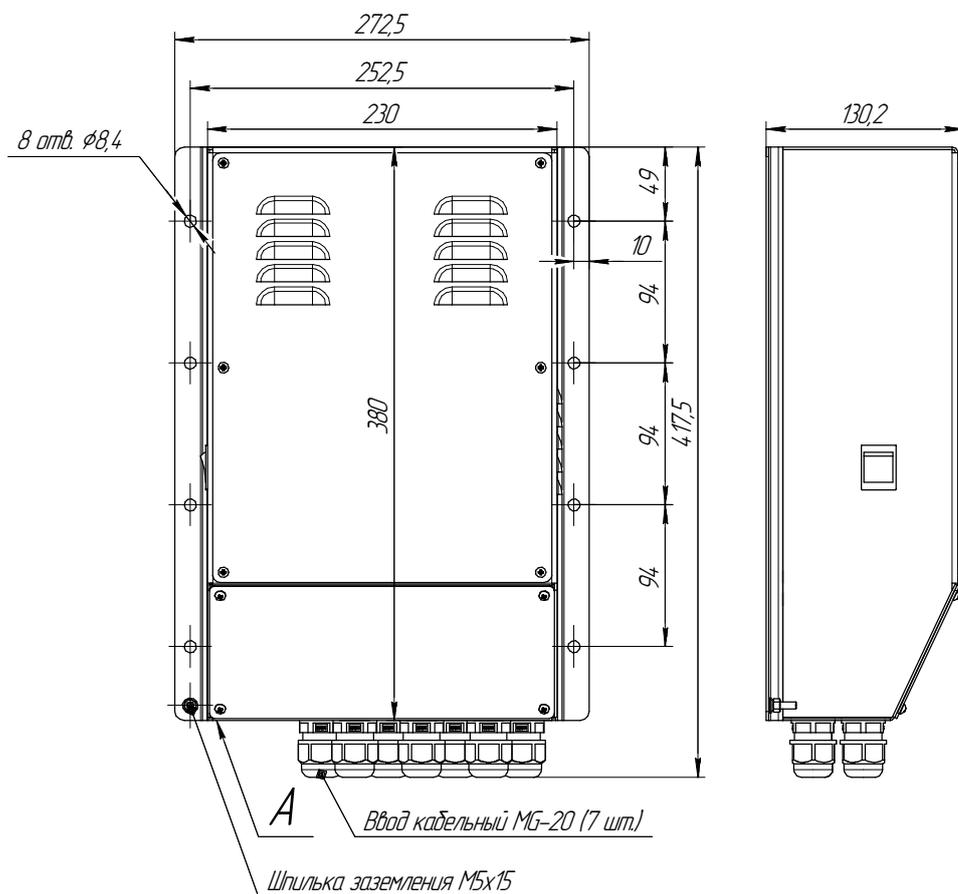
БП-103-20 предназначен для установки в сухих помещениях (IP22). Имеет гальваническую развязку между основной цепью питания и нагрузкой, защиту от перегрузки по току.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	9,4 кг
КПД	до 90%
Защита от перегрузки по току	+

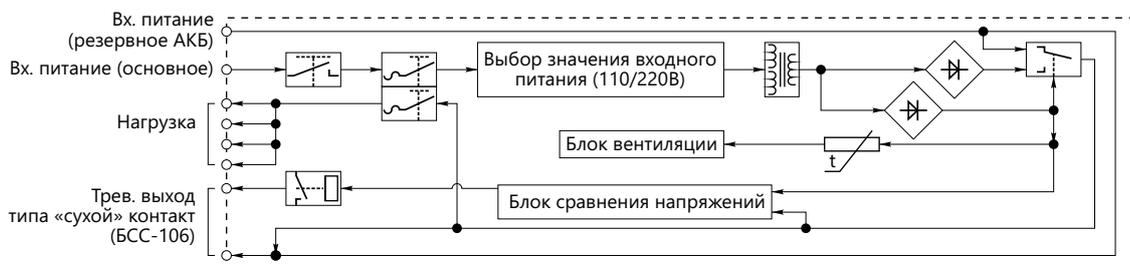
Электрические характеристики	
Напряжение питания	110 В (опционально)/ 220 В, 50-60 Гц
Выходное напряжение	18...31 В пост. тока
Номинальная мощность	450 Вт
Пульсация	1 В
Номинальный ток нагрузки	20 А
Количество клемм для подключаемых нагрузок	4
Гальваническая развязка от питающей сети (для основного питания)	+

В качестве сигнализации может использоваться Блок сигнализации БС-106 (стр. 60).



При монтаже предусмотреть свободное пространство 120 мм от поверхности А для подключения изделия М15

Габаритные и установочные размеры БП-103-20



Функциональная схема БП-103-20

Блок питания

БП-203/PS-203



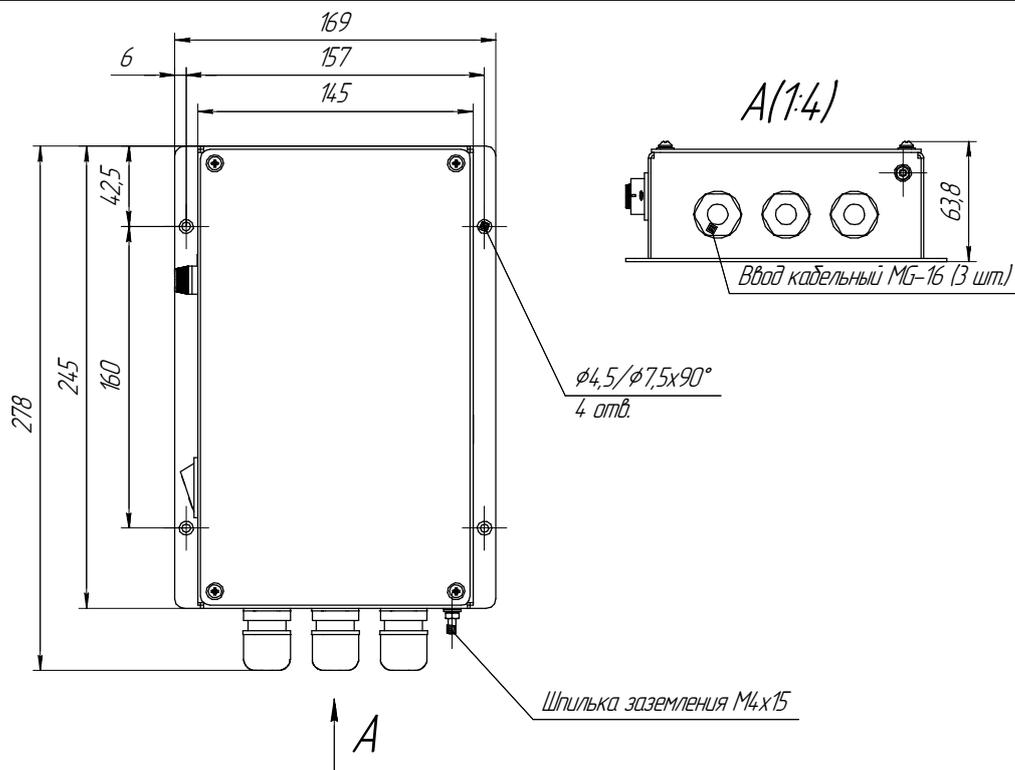
Блок питания БП-203 предназначен работы в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц и служит для преобразования входного напряжения 110/220В переменного тока в стабилизированное напряжение 12/24/48В постоянного тока. Подходит для питания судового оборудования, чувствительного к перепадам входного напряжения.

БП-203 предназначен для установки в сухих помещениях (IP22). Имеет гальваническую развязку входных и выходных цепей, защиту от перенапряжения и перегрузки по току.

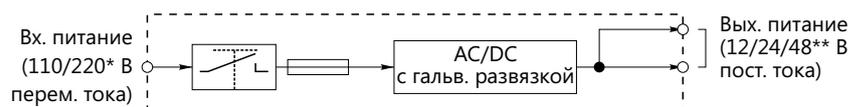
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	не более 5 кг
Защита от перенапряжения	+
Защита от перегрузки по току	+

Электрические характеристики			
Модель	БП-203-А1 (12.5 А)	БП-203-А2 (6.5 А)	БП-203-А3 (3.2 А)
Напряжение питания	90...132 / 180...264 В, 50/60 Гц выбирается переключателем		
Выходное напряжение	12 В постоянного тока	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока
Номинальная мощность	150 Вт	156 Вт	158 Вт
Номинальный ток нагрузки	12,5 А	6,5 А	3,3 А
КПД	до 87%	до 89%	до 90%
Гальваническая развязка от питающей сети	+		
Количество клемм для подключаемых нагрузок	2		



Габаритные и установочные размеры БП-203



* Выбирается переключателем на блоке питания

** В зависимости от исполнения

Функциональная схема БП-203

Блок питания стабилизированный
БП-203-40А(60А)
/PS-203-40А(60А)



Источники питания БП-203-40А и БП-203-60А с номинальными мощностями 1000 Вт и 1512 Вт, соответственно, предназначены для работы в однофазных сетях переменного тока 50-60 Гц напряжением 110/220 В и служат для преобразования входного напряжения сети в стабилизированное напряжение 24 В постоянного тока. Источники питания снабжены входом для подключения резервного источника питания с напряжением питания постоянного тока 24 В (АКБ), переключение на который осуществляется автоматически при пропадании основного питания. Прекращение подачи основного питания также вызывает замыкание «сухих» контактов встроенного реле. Подходят для питания судового оборудования, чувствительного к перепадам входного напряжения.

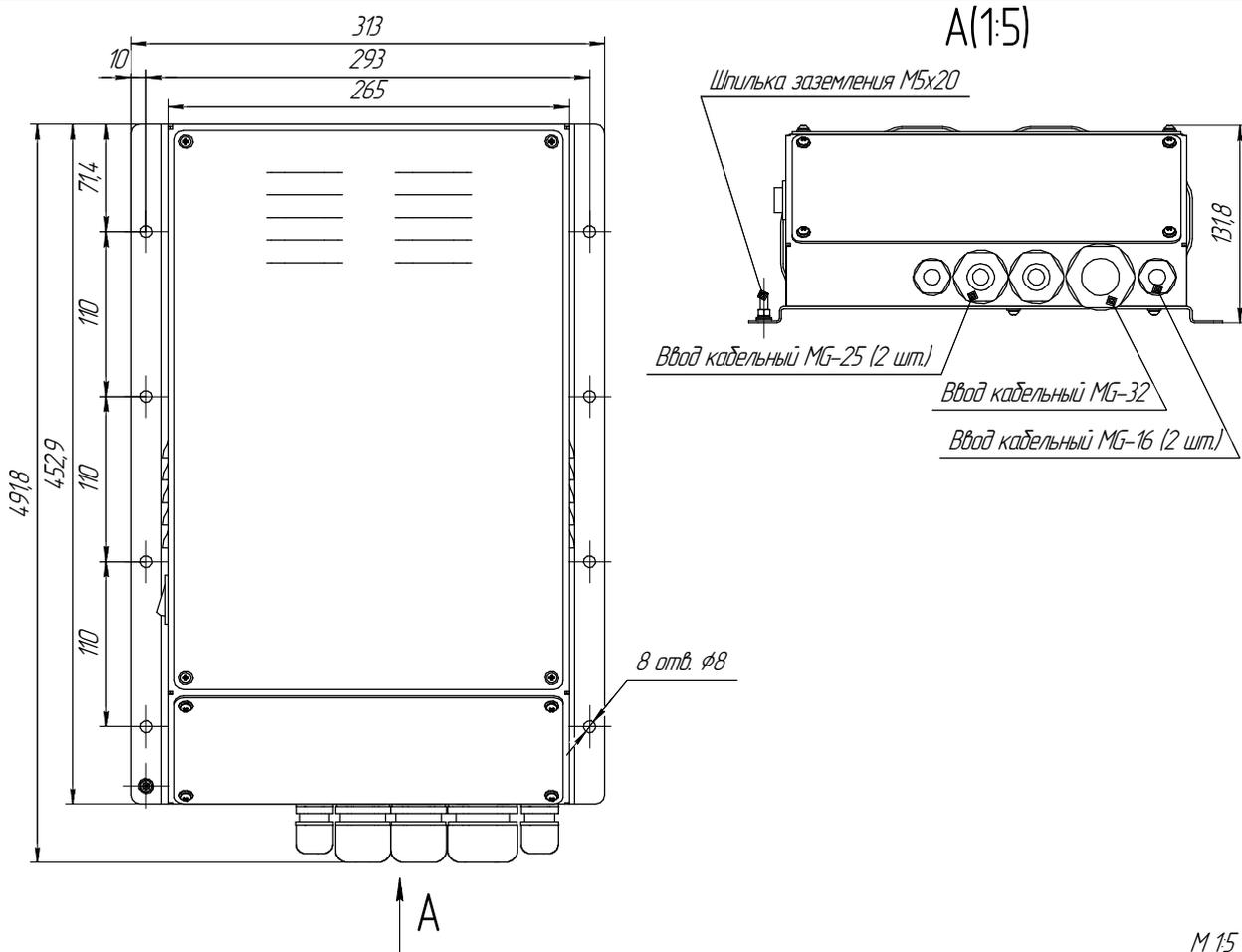
БП-203-40А и БП-203-60А предназначены для установки в сухих помещениях (IP22). Имеет гальваническую развязку между основной цепью питания и нагрузкой, защиту от подачи питания с обратной полярностью, защиту от перенапряжения и перегрузки по току.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	не более 15 кг
КПД	до 90%
Защита от перенапряжения	+
Защита от перегрузки по току	+

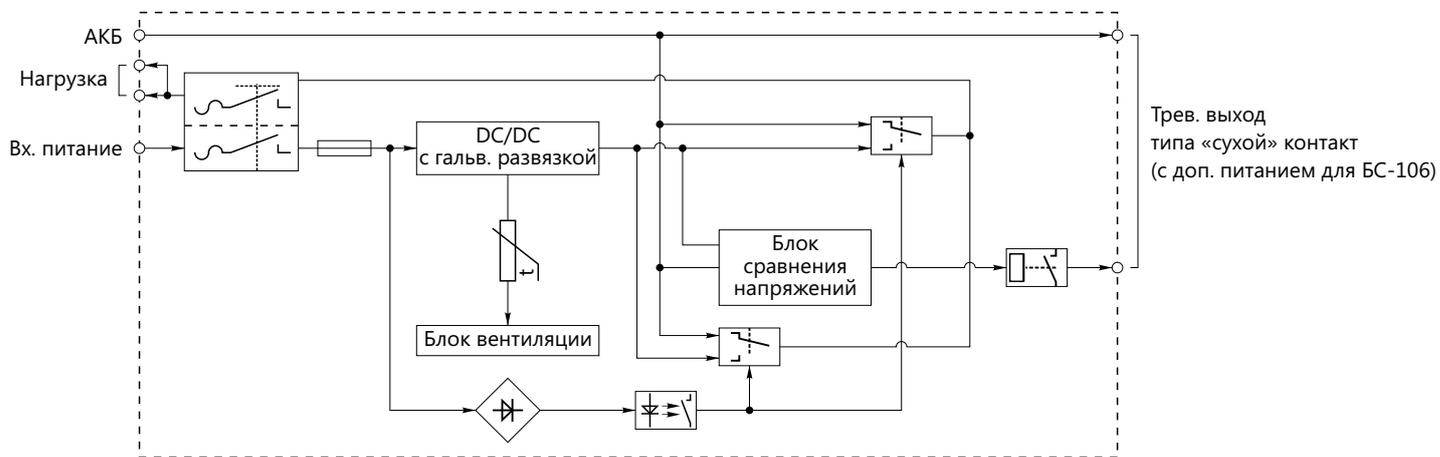
В качестве сигнализации может использоваться блок сигнализации БС-106 (стр. 60).

Электрические характеристики		
Наименование изделия	БП-203-40А	БП-203-60А
Напряжение питания (основное)	~110/220 В, 50/60 Гц	
Выходное напряжение	24 В постоянного тока	
Номинальная мощность	1000 Вт	1500 Вт
Пульсации (для основного питания)	200 мВ	150 мВ
Номинальный ток нагрузки	42 А	63 А
Количество клемм для подключаемых нагрузок	2	
Гальваническая развязка от питающей сети (для основного питания)	+	



M 15

Габаритные и установочные размеры БП-203-40А (60А)



Функциональная схема БП-203-40А (60А)

Блок питания стабилизированный БП-303/PS-303



Одобрено Российским Морским
Регистром Судоходства

Блок питания БП-303, в зависимости от исполнения, предназначен для работы в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц с напряжением 220 В, либо в сети постоянного тока с напряжением 12 или 24 В. Служит для преобразования входного напряжения в стабилизированное напряжение постоянного тока 12 или 24 В. Устройство оснащено входом для подключения резервного источника питания с напряжением постоянного тока 12 или 24 В, переключение на который происходит автоматически при пропадании основного питания.

БП-303 предназначен для установки в сухих помещениях (IP22). Имеет гальваническую развязку между основной цепью питания и нагрузкой, защиту от подачи питания с обратной полярностью, защиту от перенапряжения и перегрузки по току.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

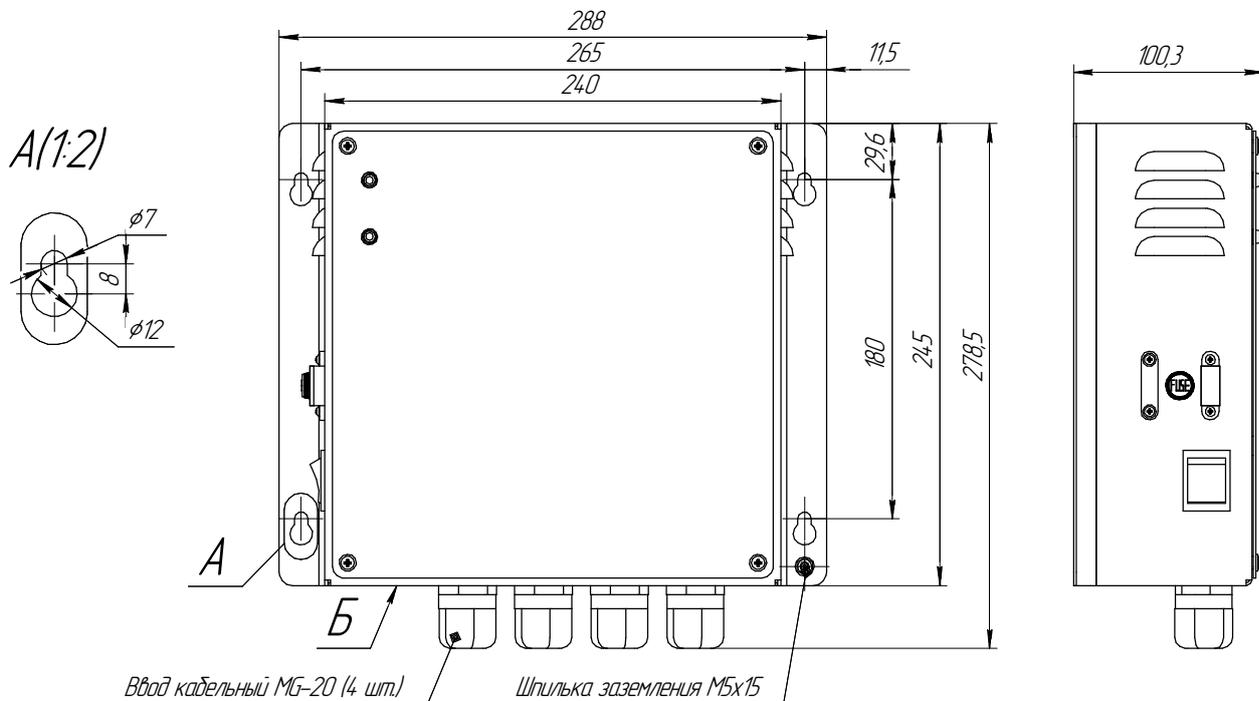
Электрические характеристики												
Подгруппа исполнения	А	Б	Б	А	Б	Б	В	В	Г	Г	Г	Г
Модель	A2-2 (4,2A)	A2-2 (6,5A)	A2-2 (12,5A)	A2-1 (8,5A)	A1-1 (12,5A)	A1-1 (18,5A)	22-1 (8,5A)	22-2 (4,2A)	22-2 (14,6A)	21-1 (18A)	21-1 (12,5A)	11-1 (8,5A)
Напряжение питания (основное)	220 В, 50/60 Гц						24 В пост. тока					12 В пост. тока
Напряжение питания (резервное)	24 В пост. тока (19...36 В)			12 В пост. тока (9...18 В)			24 В пост. тока (19...36 В)			12 В пост. тока (9...18 В)		
Выходное напряжение (постоянного тока)	24 В	24 В	24 В	12 В	12 В	12 В	12 В	24 В	24 В	12 В	12 В	12 В
Выходной ток	4,2 А	6,5 А	12,5 А	8,5 А	12,5 А	18,5 А	8,5 А	4,2 А	14,6 А	18 А	12,5 А	8,5 А
Пульсации	150 мВ	240 мВ	150 мВ	120 мВ	180 мВ	150 мВ	120 мВ	150 мВ	150 мВ	120 мВ	120 мВ	120 мВ
Выходная мощность	100 Вт	156 Вт	300 Вт	100 Вт	150 Вт	222 Вт	100 Вт	100 Вт	350 Вт	216 Вт	150 Вт	100 Вт
КПД	78%	85%	86%	75%	82%	82%	75%	78%	80%	80%	75%	72%
Гальваноразвязка по основному питанию	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Гальваноразвязка по резервному питанию	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70 °С
Рабочая температура	-15...+55 °С
Масса	не более 4 кг

- Количество клемм для подключаемых нагрузок: 2;
- переключение нагрузки на резервное питание: автоматическое (с автоматическим восстановлением при возобновлении электропитания).

Встроенные защиты:

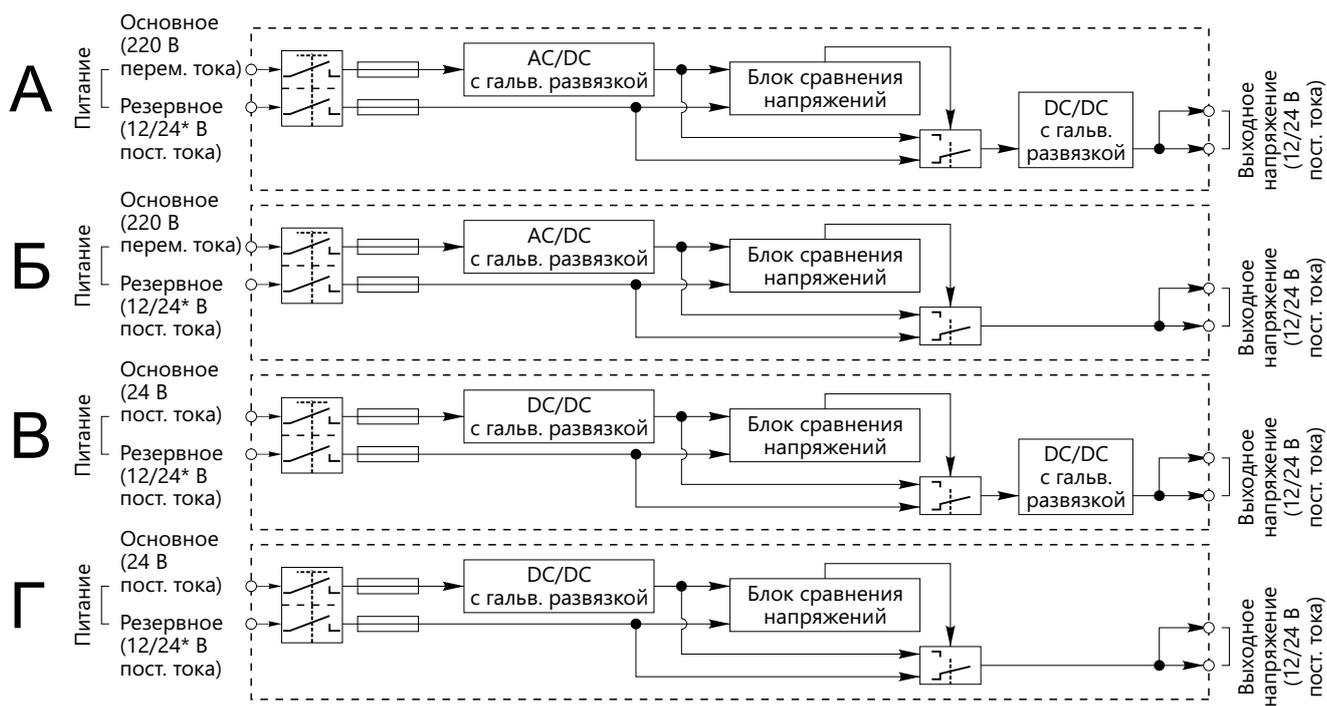
- короткое замыкание в цепи нагрузки,
- перегрузка по току (плавкие предохранители),
- защита от подачи питания с обратной полярностью.



При монтаже предусмотреть свободное пространство 120 мм от поверхности Б для подключения изделия.

M14

Габаритные и установочные размеры БП-303



* В зависимости от исполнения

Функциональная схема БП-303

Автоматическое зарядное устройство **АЗУ-105/СН-105**



Одобрено Российским Морским и
Речным Регистром Судоходства

Автоматическое зарядное устройство АЗУ-105, в зависимости от исполнения, предназначено для работы в однофазных сетях переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110/220 В, либо в сетях постоянного тока напряжением 24, 110 и 220 В. Служит для автоматического заряда аккумуляторных батарей аппаратуры различного типа. Максимальная выходная мощность устройства 600 Вт. Присутствует выход для подключения нагрузки.

АЗУ-105 оснащено встроенной панелью управления и индикации, обеспечивающей настройку режима заряда и отображение состояния АКБ. Опционально может комплектоваться внешней панелью контроля батарей ПКБ-136.

Устройство предназначено для установки в сухих помещениях (IP22). Имеется защита от подключения основного питания и АКБ с обратной полярностью, защита от перегрузки по току в цепи АКБ. Опционально доступна защита батареи от глубокого разряда и перегрева (при использовании термодатчика ДТЦ-135).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

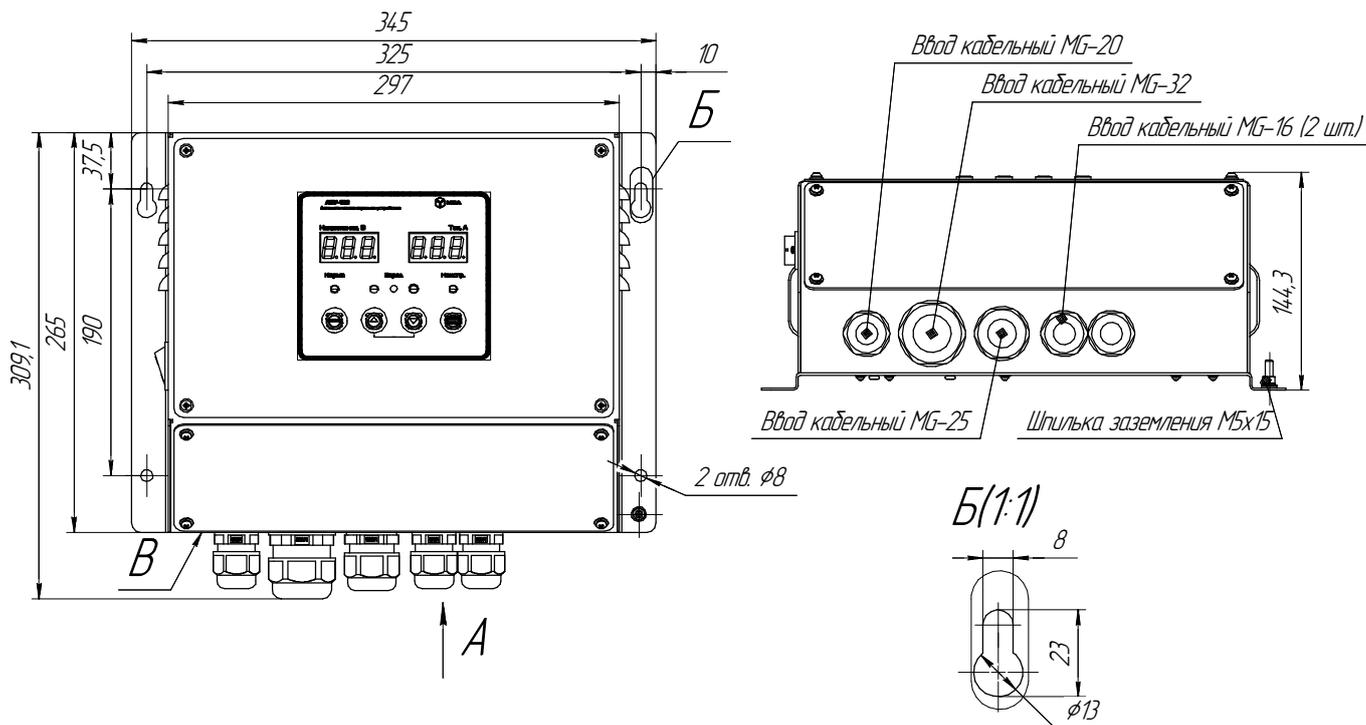
Электрические характеристики					
Модель	АЗУ-105	АЗУ-105-24	АЗУ-105-2412А	АЗУ-105-110В пост. тока	АЗУ-105-220В пост. тока
Напряжение питания	~110/220 В, 50/60 Гц	24 В пост. тока (от 19 В до 72 В)		110 В пост. тока	220 В пост. тока
Максимальная выходная мощность	600 Вт	500 Вт	350 Вт	500 Вт	420 Вт
Ток заряда	1...20 А	1...16 А	1...12 А	1...16 А	1...14 А
Напряжение заряда	9...30 В пост. тока (для заряда АКБ с рабочим напряжением 12 В или 24 В)				
Нормальная емкость заряжаемых аккумуляторов	40-200 А·ч	40-160 А·ч	40-120 А·ч	40-160 А·ч	40...140 А·ч

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	не более 7 кг

Встроенные защиты:

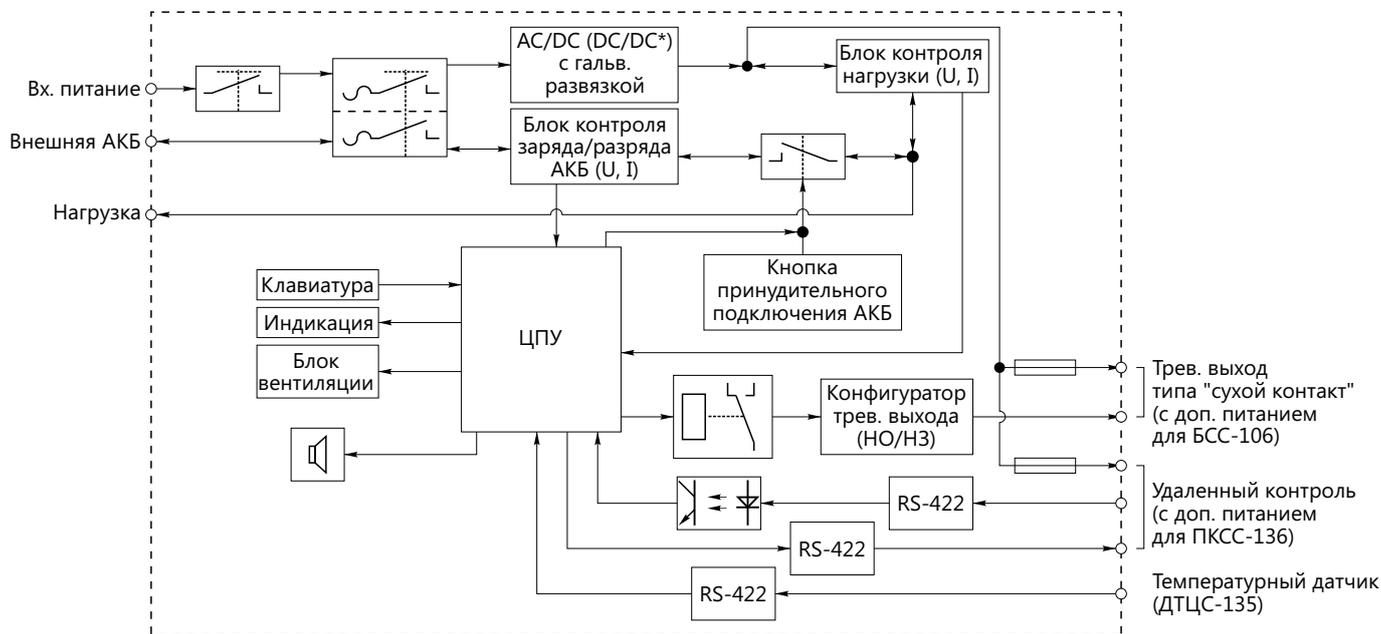
- подключение электропитания с обратной полярностью;
- устойчивость к пропаданию электропитания;
- чрезмерный ток в цепи АКБ (перегрузка / короткое замыкание);
- подключение АКБ с обратной полярностью;
- защита батареи от глубокого разряда (подключаемая функция);
- защита батареи от перегрева (при использовании термодатчика ДТЦ-135).

A



При монтаже предусмотреть свободное пространство 200 мм от поверхности В для подключения изделия, М 15

Габаритные и установочные размеры АЗУ-105



*Опционально – исполнение с постоянным входным током

Функциональная схема АЗУ-105

Блок питания / зарядное устройство
БПЗУ-205/РСН-205

 Одобрено Российским Морским
 Регистром Судоходства

Совмещенный блок питания/зарядное устройство БПЗУ-205 предназначен для работы в однофазных сетях переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110/220 В и служит для обеспечения питания стабилизированным напряжением постоянного тока 24 В судовой аппаратуры, а также иного промышленного и транспортного оборудования с суммарной мощностью до 1000 Вт. Одновременно с питанием нагрузки БПЗУ-205 в автоматическом режиме обеспечивает заряд подключенных к нему АКБ, а также производит переключение питания нагрузки на аккумуляторную батарею в случае пропадания основного питания.

БПЗУ-205 предлагается к поставке в базовом исполнении (рис. 1) со встроенной панелью управления и индикации, обеспечивающей настройку режима заряда и отображения состояния АКБ. Также в упрощённом исполнении (рис. 2) совместно с внешней панелью контроля батарей ПКБ-136 (стр. 48).

Устройство предназначено для установки в сухих помещениях (IP22). Имеет защиту от перегрузки по току в цепи АКБ и в цепи нагрузки, защиту от подключения АКБ с обратной полярностью. Программно реализована защита АКБ от глубокого разряда (отключаемая функция). Дополнительное использование термодатчика ДТЦ-136 позволит контролировать температуру АКБ на экране БПЗУ-205 (исполнение рис. 2).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики		Электрические характеристики	
Класс защиты	IP 22		
Температура хранения	-60...+70°C		
Рабочая температура	-15...+55°C		
Масса	не более 7 кг		
		Встроенный блок питания	Встроенное зарядное устройство
Напряжение питания		110/220 В, 50-60 Гц	
Выходное напряжение		24 В стабилизированное	28,4 В (исполнение рис. 2)*
Выходной ток		40 А	20 А (исполнение рис. 2)*
Номинальная мощность		1000 Вт	600 Вт
Подключаемые АКБ		-	24 В, до 200 А*ч
Время заряда АКБ		-	не более 10 часов до 80% ёмкости
Количество клемм для подключения нагрузок		7	1 (для подключения АКБ)

*Для исполнения рис. 1, а также при использовании ПКБ-136 напряжение заряда настраивается в диапазоне 9-30 В, ток заряда в диапазоне 0,2-20 А.

Рис. 1

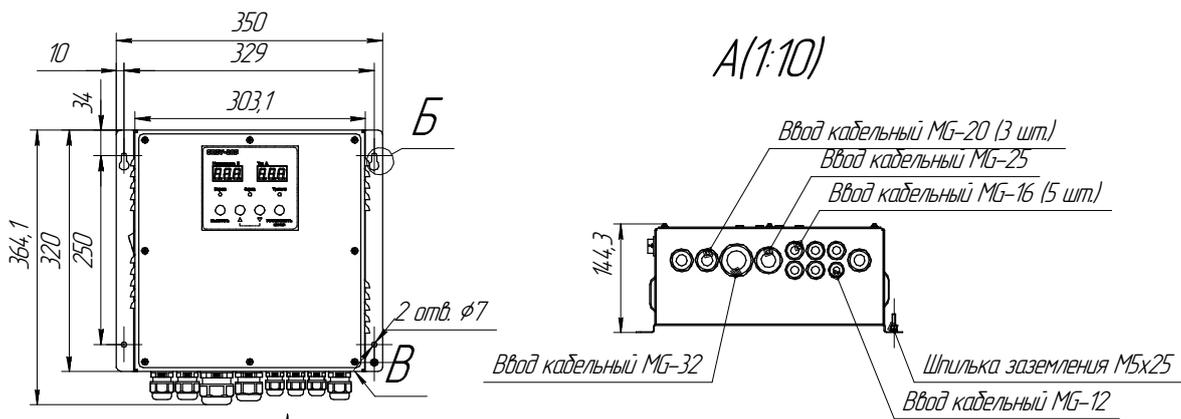
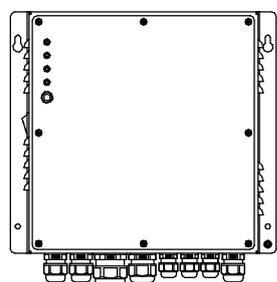
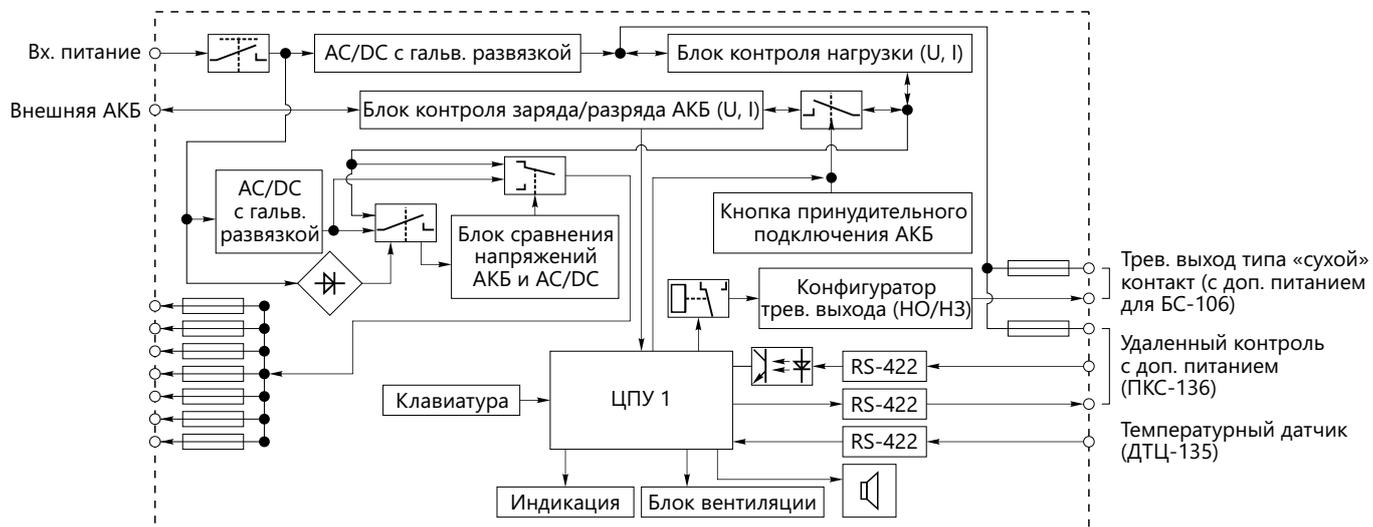


Рис. 2



При монтаже предусмотреть свободное пространство 200 мм от поверхности В для подключения изделия М 1:10

Габаритные и установочные размеры БПЗУ-205



Функциональная схема БПЗУ-205

Панель контроля состояния аккумуляторных батарей ПКБ-136/ВСП-136



Одобрено Российским Морским
и Речным Регистром Судоходства

Панель контроля аккумуляторных батарей ПКБ-136 служит для обеспечения удаленной настройки приборов АЗУ-105 и БПЗУ-205, а также для контроля состояния аккумуляторных батарей, подключенных к этим приборам посредством индикации текущих значений зарядного/разрядного тока и напряжения. При пропадании напряжения сети, а также при разряде батареи на ПКБ-136 включается светозвуковая сигнализация.

ПКБ-136 предназначена для установки в сухих помещениях (IP22).

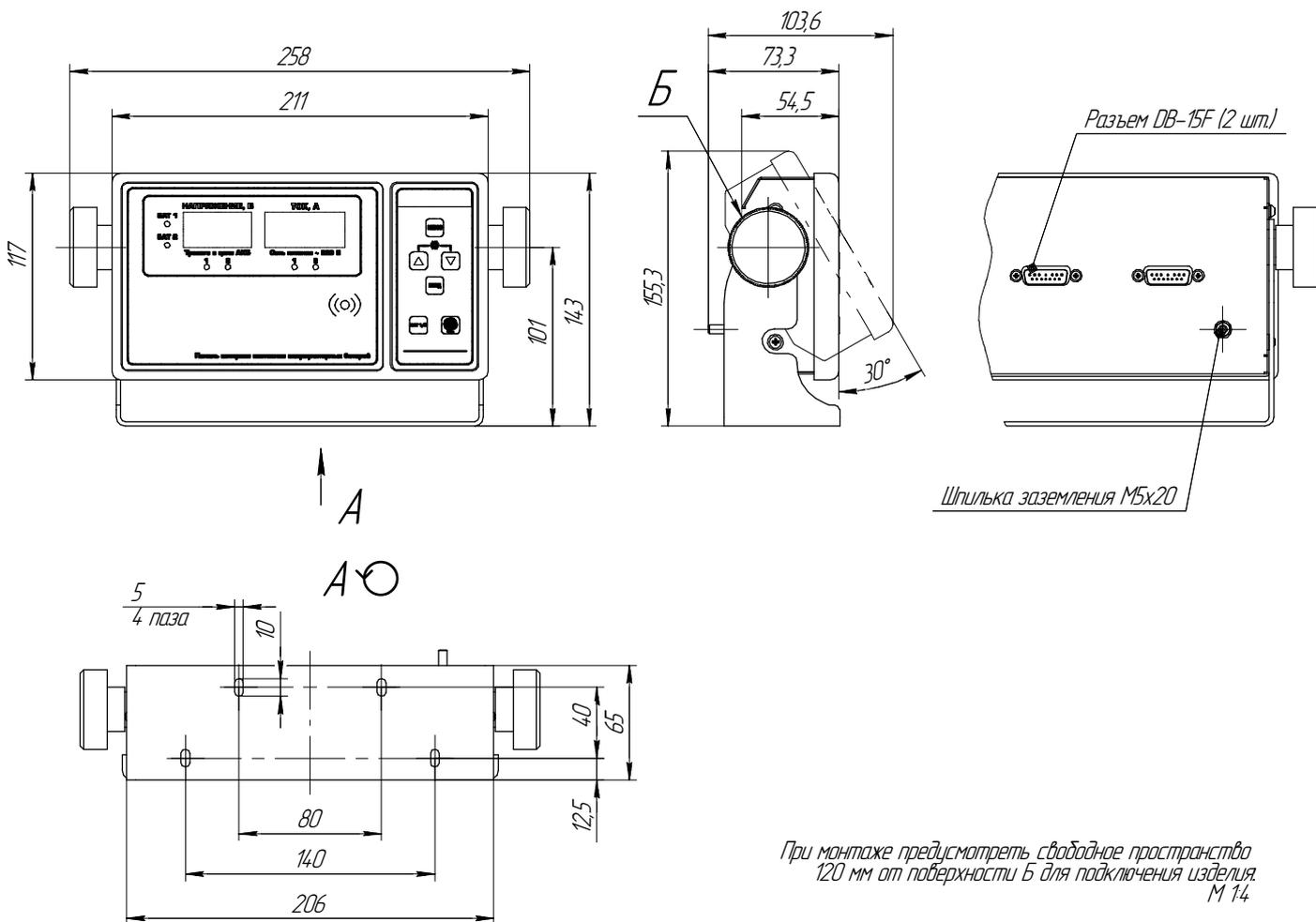
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	не более 2 кг

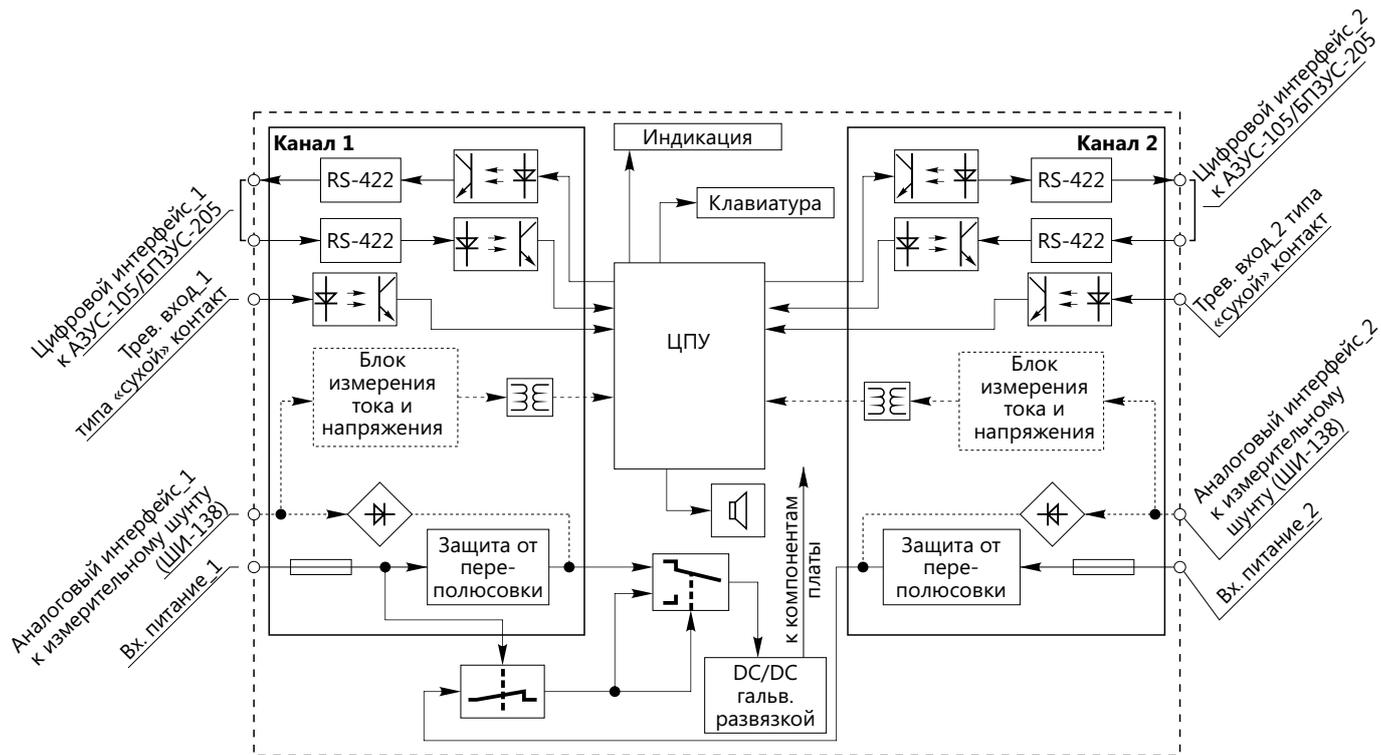
Электрические характеристики	
Напряжение питания	10...36 В пост. тока
Потребляемая мощность	не более 2,5 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+
Гальваническая изоляция от питающей сети	+

Характеристики цифрового интерфейса	
Количество входных портов	2
Поддерживаемые интерфейсы	RS-422
Максимальная скорость приема данных	115200 бит/с
Оптоизоляция входных портов	+

Характеристики аналогового интерфейса	
Количество входных портов	2
Гальваническая изоляция входных портов	+
Диапазон измерения напряжения по шунте	-80...80 мВ
Диапазон измерения напряжения на АКБ	0 – 36 В
Точность измерения тока	0,1А (формат XX.X)
Точность измерения напряжения	0,1В (формат XX.X)
Входное сопротивление	0,8 МОм



Габаритные и установочные размеры ПКБ-136



Функциональная схема ПКБ-136

DC/DC конвертор

ППН-108/DC-108



Одобрено Российским Речным
Регистром Судостроения

Преобразователь постоянного напряжения ППН-108 предназначен для работы в сетях постоянного тока 12/24/110 В и служит для преобразования входного питающего напряжения в стабилизированное напряжение постоянного тока 12/24 В, необходимое для питания оборудования различного назначения, чувствительного к перепадам питающего напряжения.

ППН-108 имеет гальваническую развязку между цепью питания и нагрузкой, защиту от перенапряжения по входной цепи и перегрузки по току.

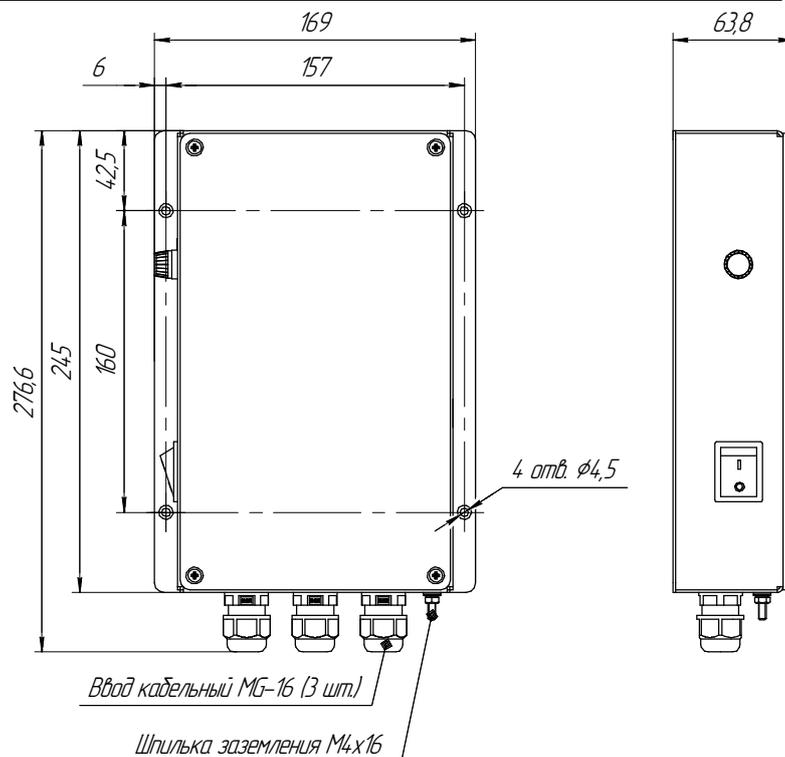
Устройство предназначено для установки в сухих помещениях (IP22).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

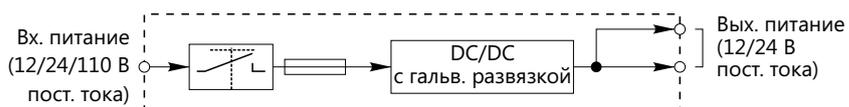
Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	1,9 кг

Отличительные особенности модификаций преобразователя						
Наименование изделия	Напряжение питания	Выходное напряжение	Выходная мощность	Максимальный выходной ток	Потребляемая мощность (не более)	КПД
ППН-108 (12/24-50)	12 (9,2...18) В пост. тока	24 В пост. тока	50 Вт	2.1 А	70 Вт	74%
ППН-108 (24/24-50)						80%
ППН-108 (24/12-50)	24 (19...36) В пост. тока	12 В пост. тока	150 Вт	12.5 А	200 Вт	75%
ППН-108 (24/12-150)						75%
ППН-108 (96/12-150)	110 (72...144) В пост. тока ~110 В, 50/60 Гц	24 В пост. тока	150 Вт	6.3 А	200 Вт	79%
ППН-108 (24/24-150)	24 (19...36) В пост. тока					77%
ППН-108 (96/24-150)	110 (72...144) В пост. тока ~110 В, 50/60 Гц	24 В пост. тока	150 Вт	6.3 А	200 Вт	82%

По заказу ППН-108 может быть выполнен с иными мощностями и напряжениями.



Габаритные и установочные размеры ППН-108



* В зависимости от исполнения

Функциональная схема ППН-108

DC/DC конвертор

ППН-108-1000 /DC-108-1000



Преобразователь постоянного напряжения ППН-108-1000 предназначен для работы в сетях постоянного тока 24 В и служит для преобразования входного питающего напряжения в стабилизированное напряжение постоянного тока для питания оборудования различного назначения, чувствительного к перепадам питающего напряжения. Номинальная мощность устройства 960 Вт.

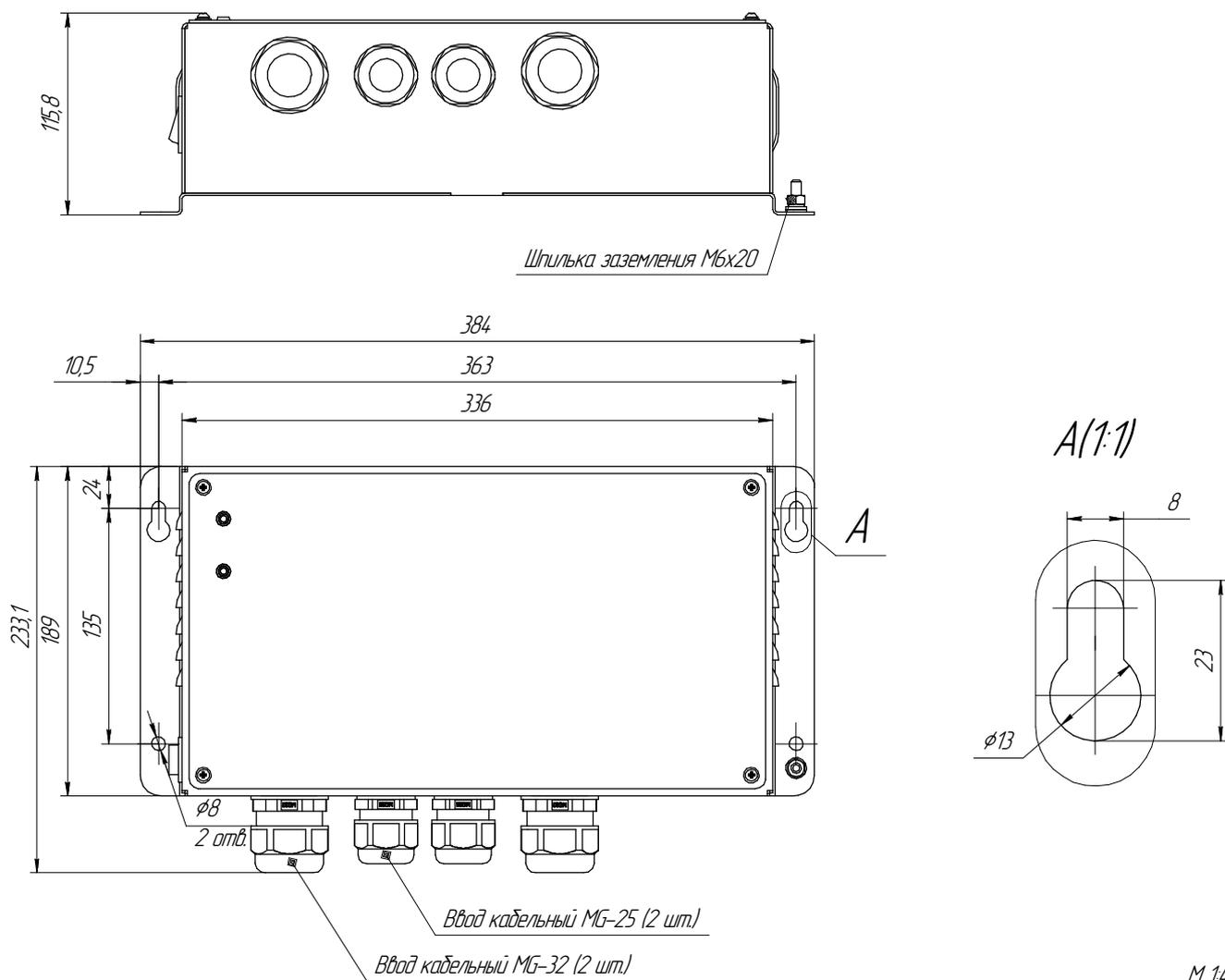
Преобразователь имеет гальваническую развязку между цепью питания и нагрузкой, защиту от перенапряжения по входной цепи и перегрузки по току.

ППН-108-1000 предназначен для установки в сухих помещениях (IP22).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

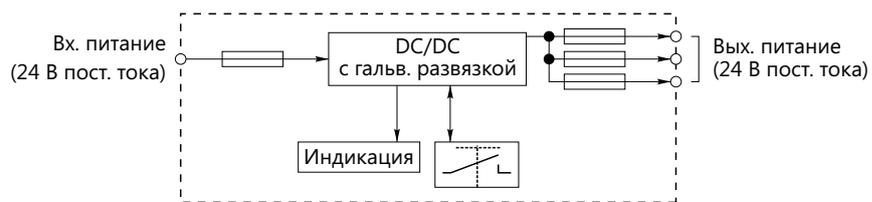
Общие характеристики	
Габаритные размеры	384x233,1x115,8 мм
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	9 кг
КПД	до 88%

Электрические характеристики	
Напряжение питания	19 - 36 В пост. тока
Выходное напряжение	24 В пост. тока
Номинальная мощность	960 Вт
Пульсация	150 мВ
Номинальный ток нагрузки	40 А
Количество клемм для подключаемых нагрузок	3
Гальваническая развязка от питающей сети	+



M 14

Габаритные и установочные размеры ППН-108-1000



Функциональная схема ППН-108-1000

Блок питания со встроенной АКБ

ББП-114/BPS-114



Одобрено Российским Речным
Регистром Судоходства



Блок питания бесперебойный ББП-114, с максимальной мощностью нагрузки 160 Вт, предназначен для работы в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110/220 В и служит для бесперебойной подачи питания на оборудование с входным напряжением 12 В постоянного тока. Имеет встроенную аккумуляторную батарею, переключение на которую осуществляется автоматически при пропадании основного питания. Прекращение подачи основного питания также вызывает срабатывание «сухих» контактов встроенного реле и включение светозвуковой сигнализации. На лицевой панели устройства расположен индикатор, показывающий текущий уровень заряда АКБ и наличие питания от основной сети.

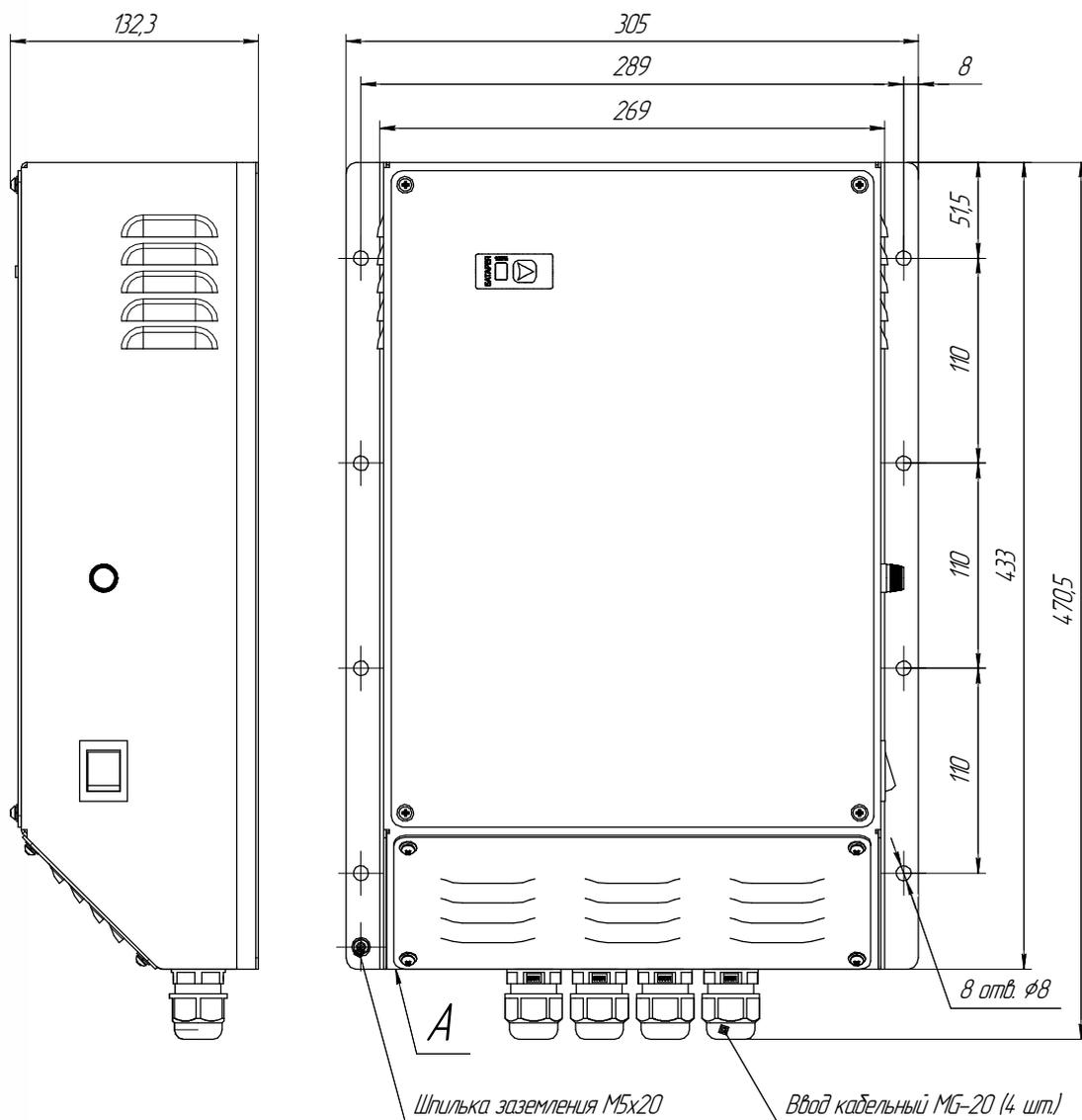
Блок питания ББП-114 имеет гальваническую развязку между основной цепью питания и нагрузкой, а также защиту от перегрузки по току.

Устройство предназначено для установки в сухих помещениях (IP22).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

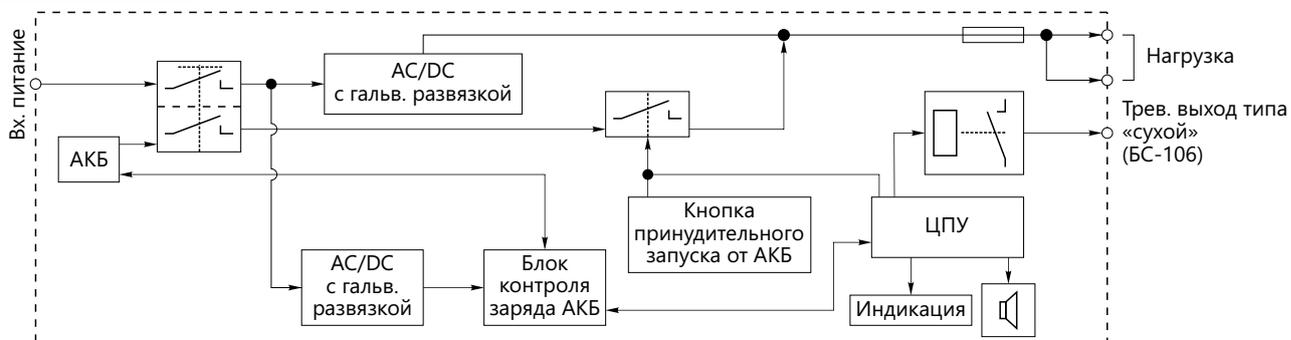
Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	не более 10 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	~110/220 В, 50/60 Гц
Выходное напряжение при работе от сети	13,5 В пост. тока
Выходное напряжение при работе от батареи	9,5...14 В пост. тока
Номинальная выходная мощность	160 Вт
Максимальное время работы от аккумуляторной батареи при нагрузке 11 А	не менее 60 минут
КПД	до 84%
Количество клемм для подключения нагрузки	2
Батарея	герметизированная, необслуживаемая, свинцово-кислотная, 12 В (20 А·ч)



При монтаже предусмотреть свободное пространство 120 мм от поверхности А для подключения изделия.
М 1:4

Габаритные и установочные размеры БП-114



Функциональная схема БП-114

Блок питания со встроенной АКБ ББП-114-24/BPS-114-24



Одобрено Российским Морским
Регистром Судостроения

Блок питания бесперебойный ББП-114-24, с максимальной мощностью нагрузки 320 Вт, предназначен для работы в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110/220В и служит для бесперебойной подачи питания на оборудование с входным напряжением 24В постоянного тока. Имеет встроенную аккумуляторную батарею, переключение на которую осуществляется автоматически при пропадании основного питания. Прекращение подачи основного питания также вызывает срабатывание «сухих» контактов встроенного реле и включение светозвуковой сигнализации. На лицевой панели устройства расположен индикатор, показывающий текущий уровень заряда АКБ и наличие питания от основной сети.

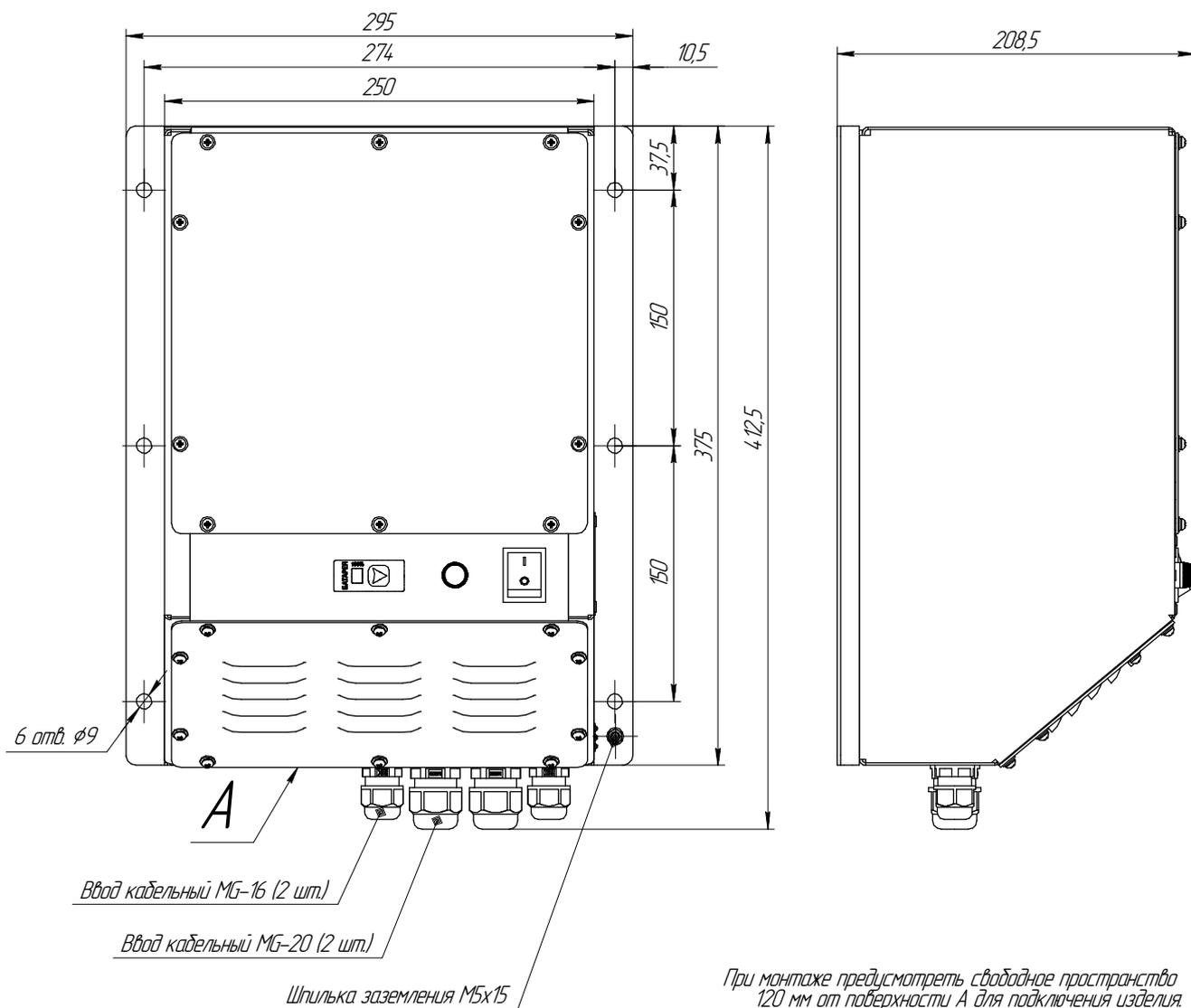
Блок питания типа ББП-114-24 имеет гальваническую развязку между основной цепью питания и нагрузкой, а также защиту от перегрузки по току.

Устройство предназначено для установки в сухих помещениях (IP22).

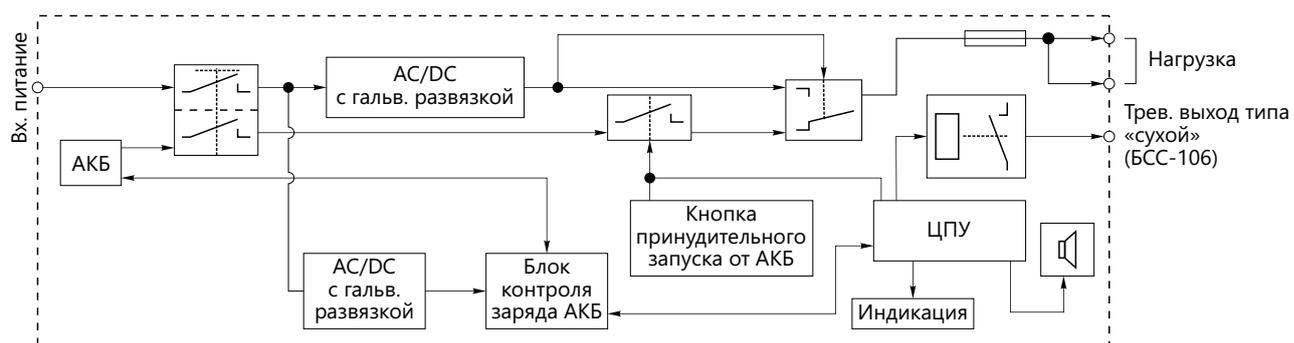
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	21,7 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	~110/220 В, 50/60 Гц
Выходное напряжение при работе от сети	28,4 В пост. тока
Выходное напряжение при работе от батареи	19,2...28 В пост. тока
Номинальная выходная мощность	320 Вт
Максимальное время работы от аккумуляторной батареи при нагрузке 11 А	не менее 60 минут
КПД	до 87%
Количество клемм для подключаемых нагрузок	2
Батарея	герметизированная, необслуживаемая, свинцово-кислотная, 2x12 В (20 А·ч)



Габаритные и установочные размеры БП-114-24



Функциональная схема БП-114-24

Блок измерения параметров питания системы

БИПП-126/ВМУ-126



Блок измерения параметров питания системы БИПП-126 предназначен для снятия информации о значениях текущего напряжения и тока заряда аккумуляторной батареи. Позволяет осуществлять дистанционный контроль тока заряда/разряда и напряжения АКБ при использовании зарядных устройств сторонних производителей. Полученные данные ретранслируются на панель контроля аккумуляторных батарей ПКБ-136 по интерфейсу RS-422.

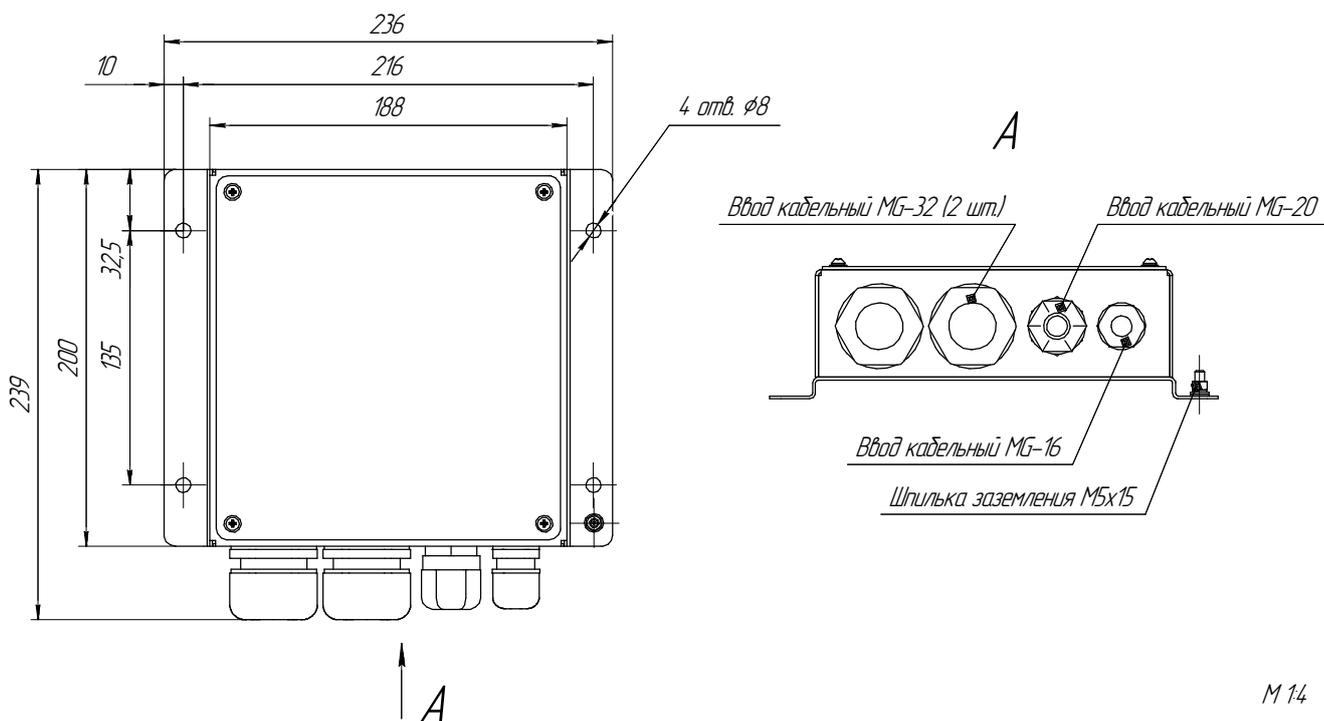
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	1,5 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	9,5-36 В пост. тока
Потребляемая мощность	не более 5 Вт
Защита от переплюсовки	+
Защита от перегрузки по току	+

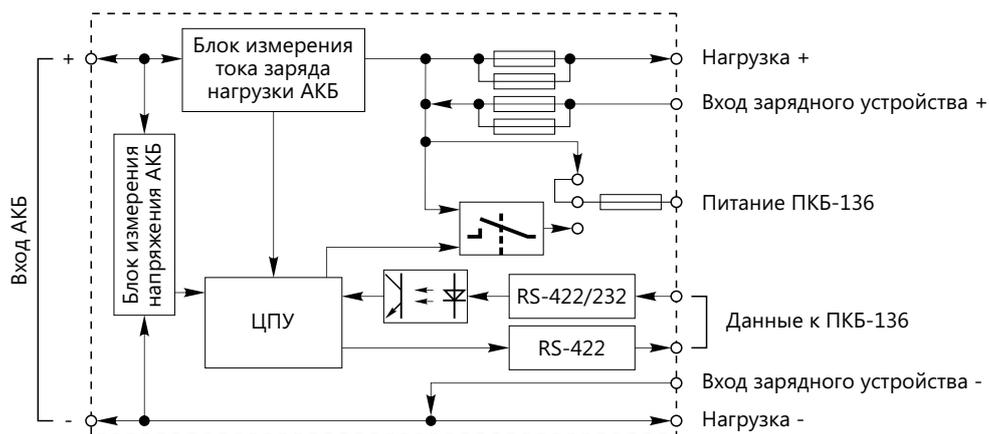
Рабочие характеристики	
Точность измеряемых значений:	
по току	0,2 А
по напряжению	0,1 В
Максимально допустимое значение измеряемого тока	50 А
Максимально допустимое значение измеряемого напряжения	36 В

Характеристики выходов	
Количество выходных портов	1
Поддерживаемые интерфейсы	RS-422
Максимальная скорость передачи данных	9600 бит/с
Гальваническая изоляция от питающей сети	+ (при питании от внешнего источника)



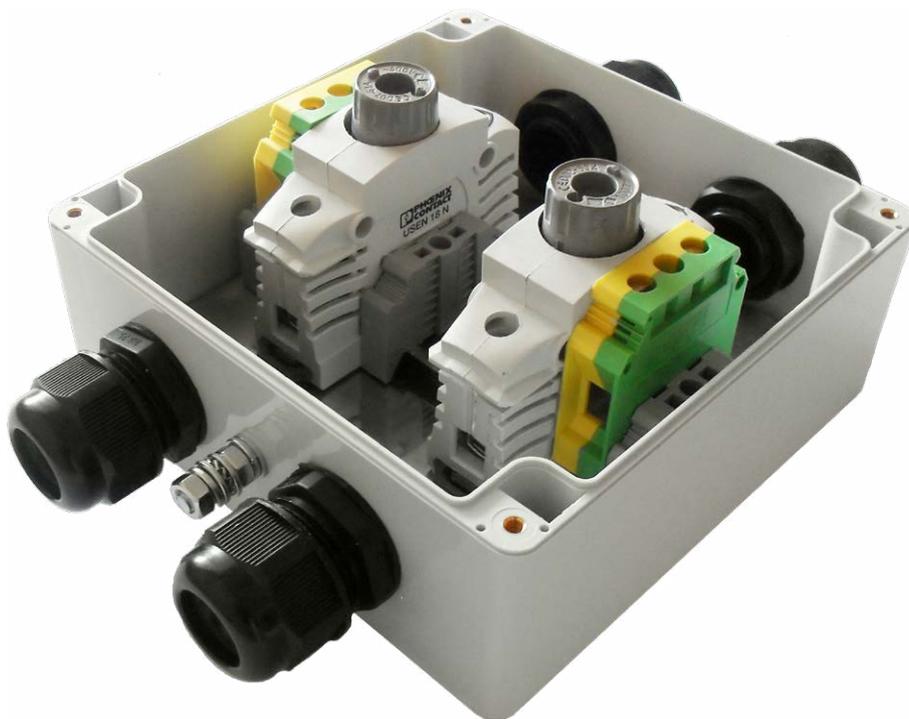
М 14

Габаритные и установочные размеры БИПП-126



Функциональная схема БИПП-126

Коробка предохранительная КП-137/FB-137



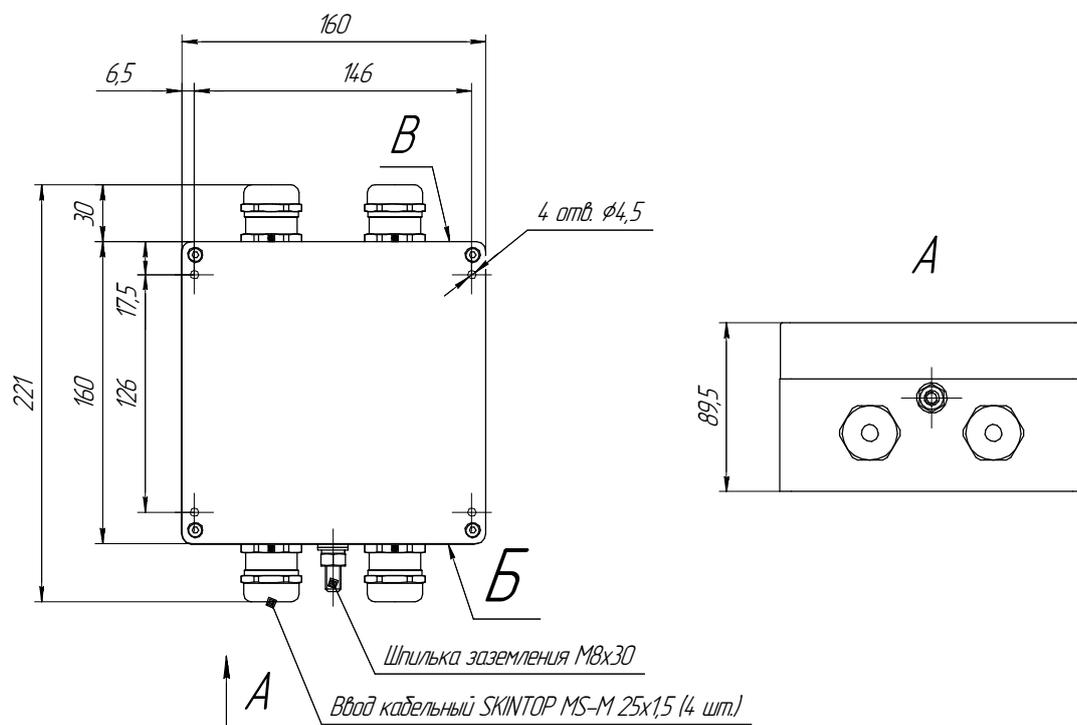
Коробка предохранительная КП-137 предназначена для защиты электрических цепей и её элементов от короткого замыкания или протекания через них чрезмерных токов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 65
Температура хранения	-60...+70 °С
Рабочая температура	-40...+55 °С
Масса	1,5 кг

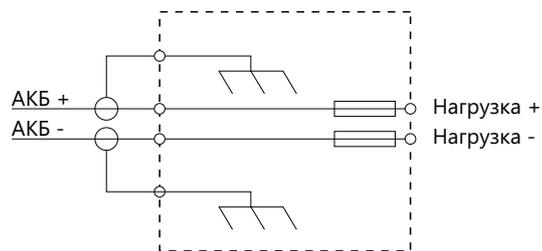
Электрические характеристики	
Рабочее напряжение	12-250 В пост. тока или 400 В пер. тока
Номинальный ток	50 А*

* При заказе номинал предохранителя может меняться.



При монтаже предусмотреть свободное пространство 150 мм от поверхностей *Б*, *В* для подключения изделия М 14

Габаритные и установочные размеры КП-137



Функциональная схема КП-137

Коробка распределительная КР-124/КР-124



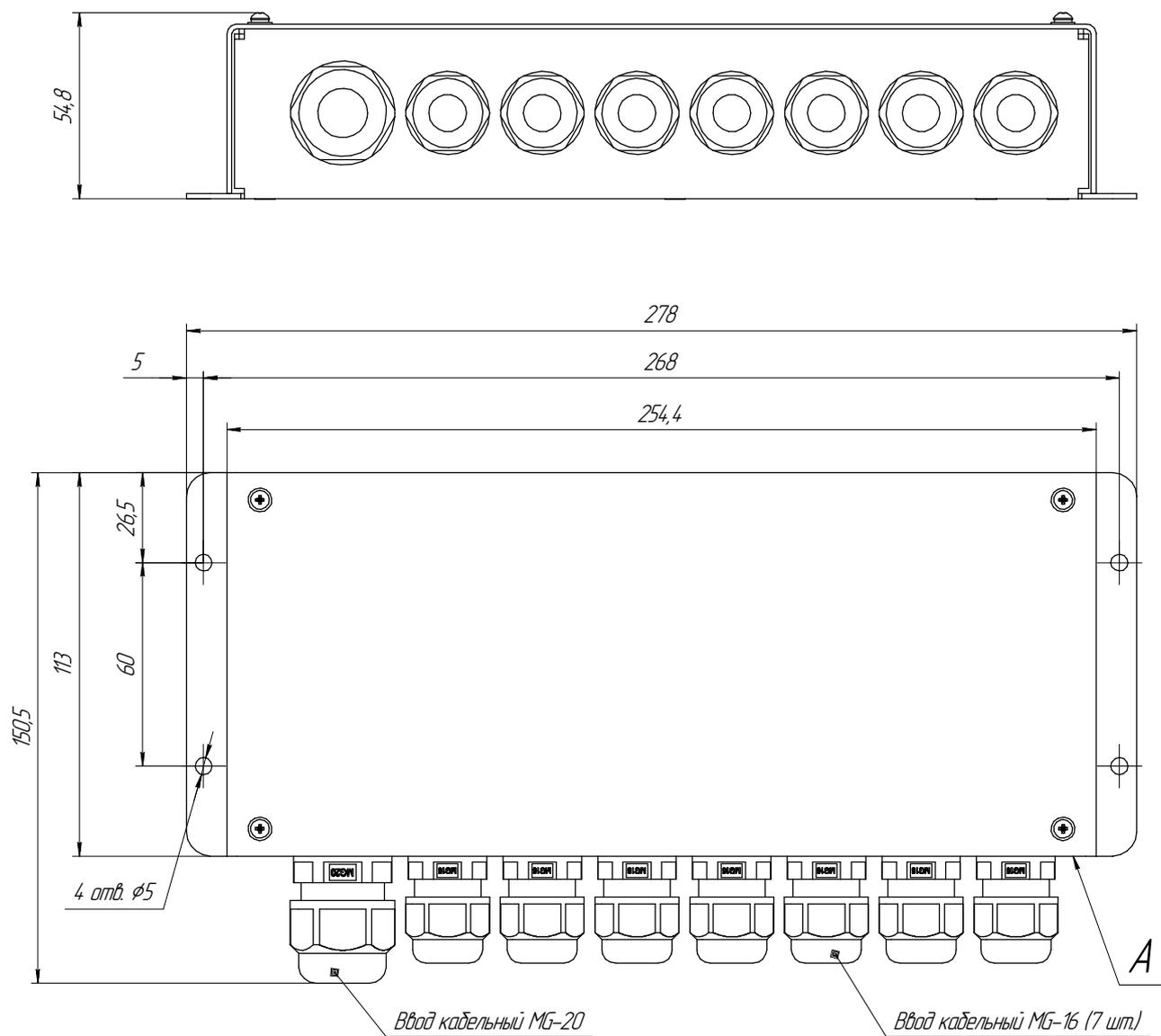
Распределительная коробка типа КР-124 предназначена для подключения нескольких потребителей к одной электрической цепи питания.

КР-124 устанавливается в сухих помещениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-20...+55°C
Масса	1,4 кг

Электрические характеристики			
Модель	КР-124	КР-124П	КР-124С
Общее количество клемм	8		
Число клемм для подключения потребителей	7		
Число контактов в клемме	6	3	3
Макс. допустимое напряжение	250 В		
Максимально допустимый ток	5 А	20 А	10 А



При монтаже предусмотреть свободное пространство 120 мм от поверхности А для подключения изделия М 2-1

Габаритные и установочные размеры КР-124

УКВ интерфейс (для подключения РДР/У-РДР)

ДАС-116/VI-116

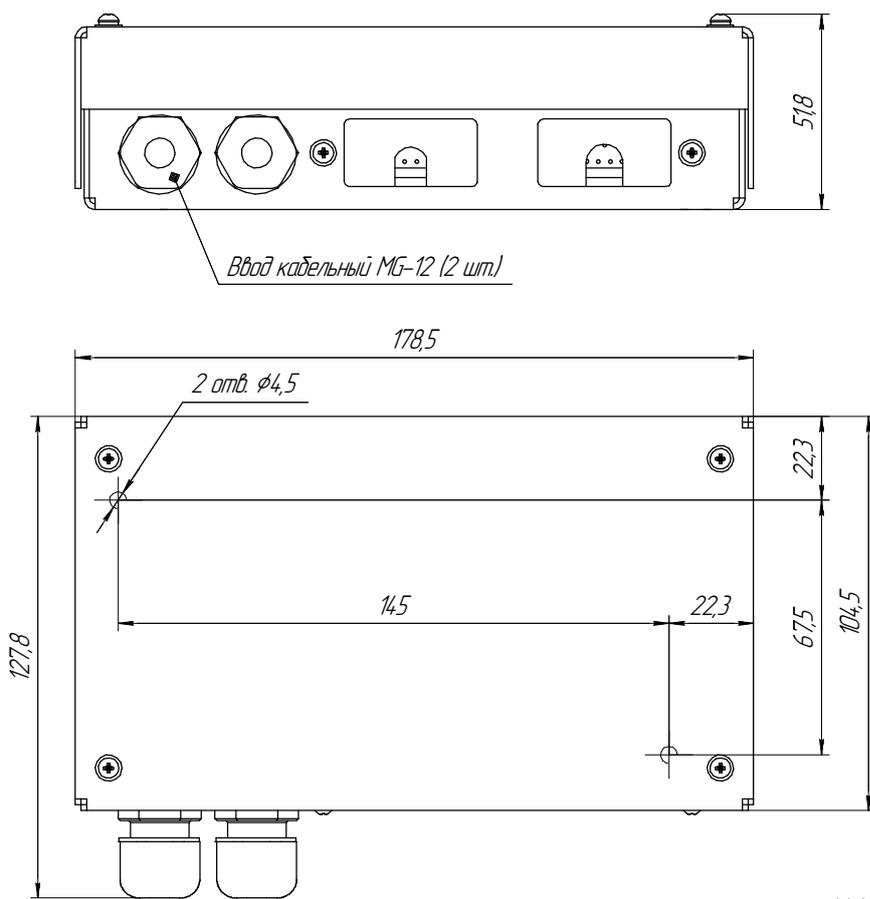


Устройство ДАС-116 в зависимости от исполнения предназначено для сопряжения регистратора данных рейса или упрощенного регистратора данных рейса с УКВ радиостанциями типов Sailor RT-2048 (Debeg 6348, Husun 2048), Sailor RT-4822 (Debeg 6322, Husun 4822, Sperry 4822, Scanti VHF 1000 DSC) или Furuno FM-8500.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

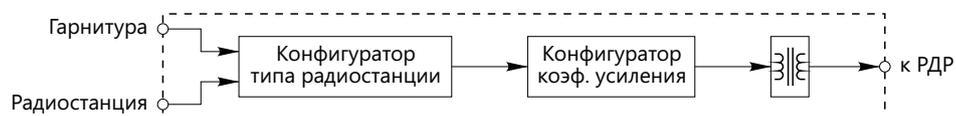
Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70 °С
Рабочая температура	-15...+55 °С
Масса	1,1 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	10...36 В пост. тока
Потребляемая мощность	500 мВт
Максимальная мощность аналогового выходного сигнала	100 мВт
Максимальная амплитуда аналогового выходного сигнала	10 В
Полоса воспроизводимых частот	100 Гц - 15 кГц



M 12

Габаритные и установочные размеры ДАС-116



Функциональная схема ДАС-116

Блок сигнализации БС-106/AU-106



Одобрено Российским Морским и
Речным Регистром Судоходства

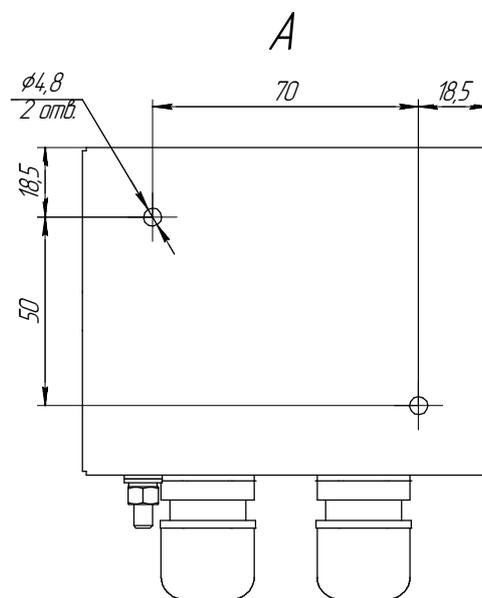
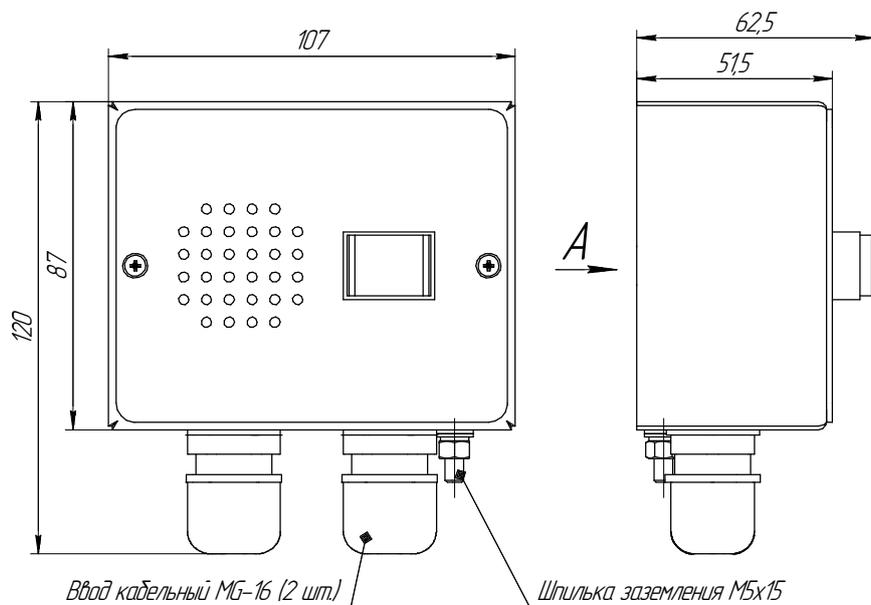
Блок сигнализации БС-106 предназначен для визуального и звукового оповещения судоводителя о наступлении аварийного режима работы, вызванного другим прибором, посредством замыкания/размыкания «сухих» контактов реле или изменения уровня напряжения.

БС-106 предназначен для установки в сухих помещениях (IP22). Имеет защиту от подачи питания с обратной полярностью и перенапряжения в цепи питания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

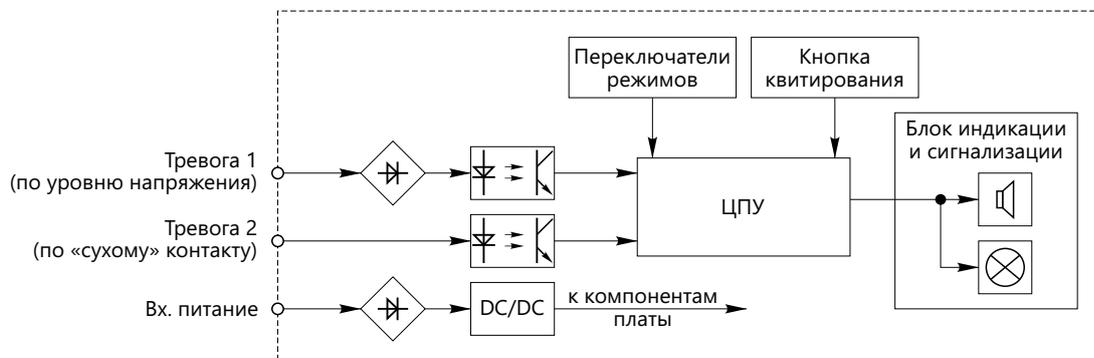
Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	не более 0,5 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	15...30 В пост. тока
Ток потребления	< 50 мА
Ток потребления по входу «Relay»	< 2 мА
Уровни напряжения по входу «U»	5 / 12 / 24 / 110 / 220 В
Входы сигнализаторов	«Сухой» контакт реле/ Уровень напряжения



M 12

Габаритные и установочные размеры БС-106



Функциональная схема БС-106

Блок сигнализации БС-206/AU-206



Блок сигнализации БС-206 предназначен для контроля срабатывания внешней сигнализации на пяти одновременно подключенных к нему устройствах, имеющих выход, основанный на замыкании/размыкании «сухих» контактов. Срабатывание сигнализации хотя бы на одном из входов вызывает подачу светозвукового оповещения и замыкание контактов «силового» выхода, к которому могут быть подключены внешние приборы сигнализации (лампы, звуковые оповещатели и пр.).

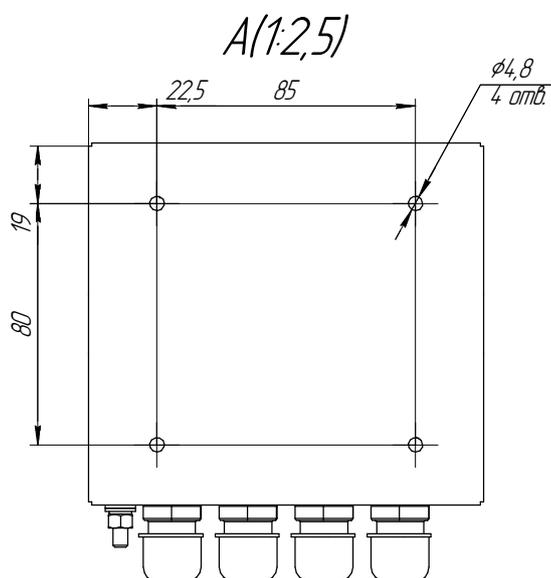
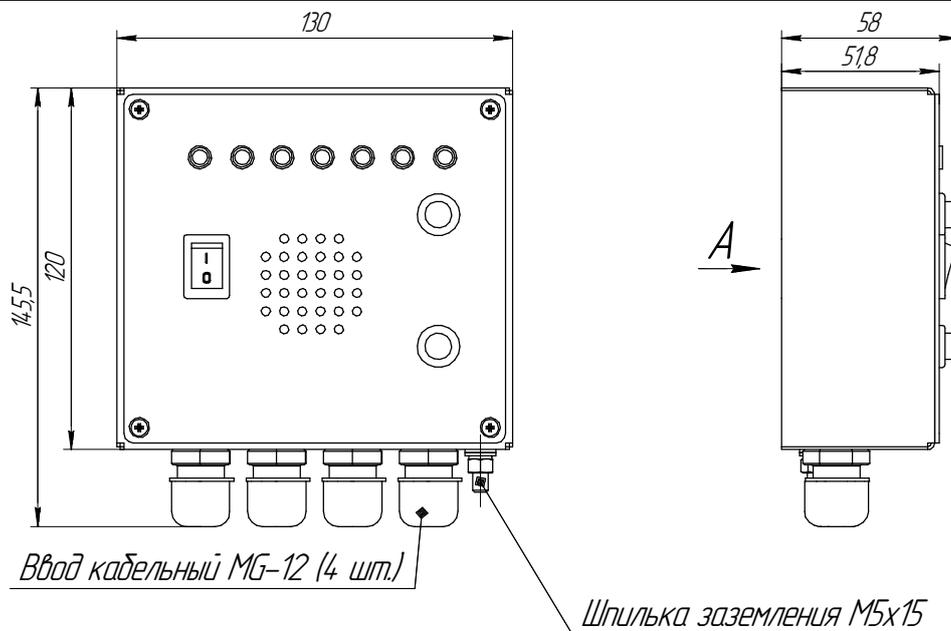
БС-206 предназначен для установки в сухих помещениях (IP22). Имеет защиту от подачи питания с обратной полярностью, перегрузки по току и перенапряжения в цепи питания, а также защиту от перегрузки по току на «силовом» выходе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	не более 0,7 кг

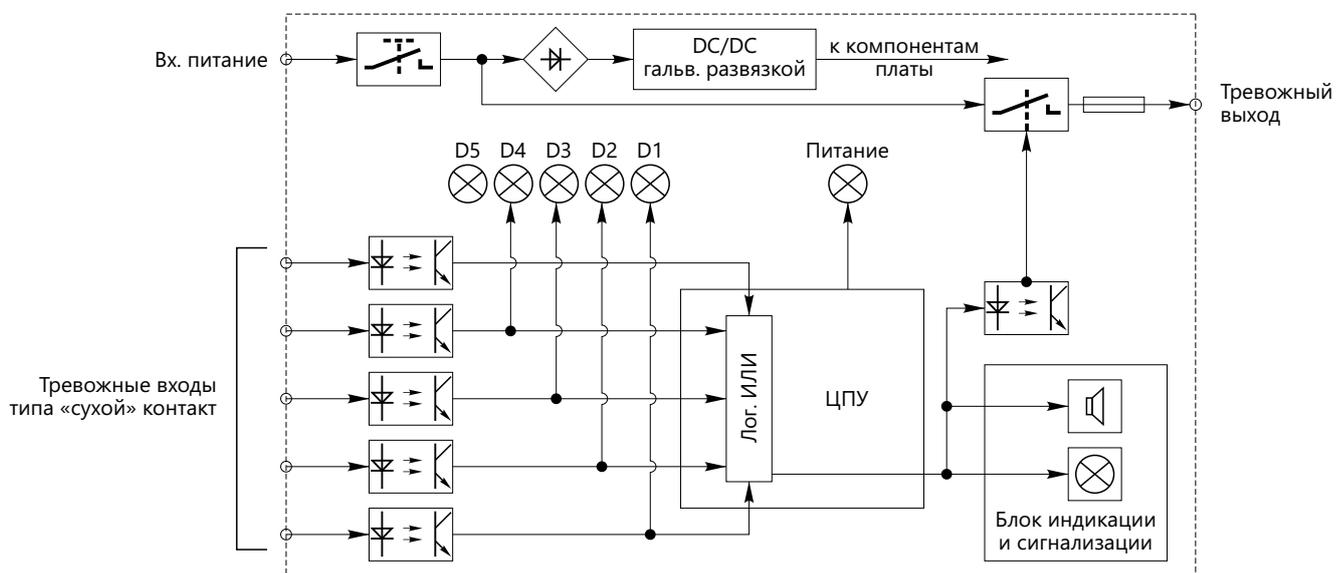
Электрические характеристики	
Напряжение питания	10...36 В пост. тока
Максимальная потребляемая мощность	не более 3 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+

Характеристики входов/выходов	
Кол-во входов	5
Тип входов	Датчик на размыкание «сухих» контактов
Напряжение на силовом выходе	Равно напряжению питания



M 12,5

Габаритные и установочные размеры БС-206



Функциональная схема БС-206

Диммер

DM-107/DM-107

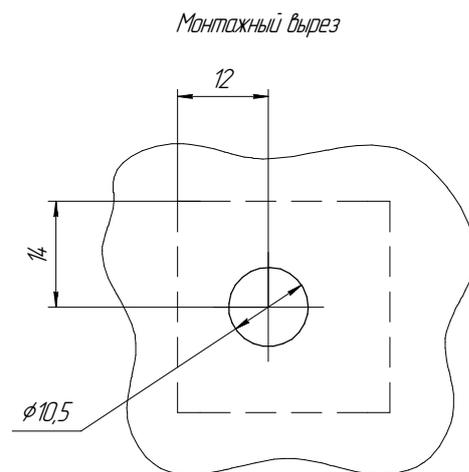
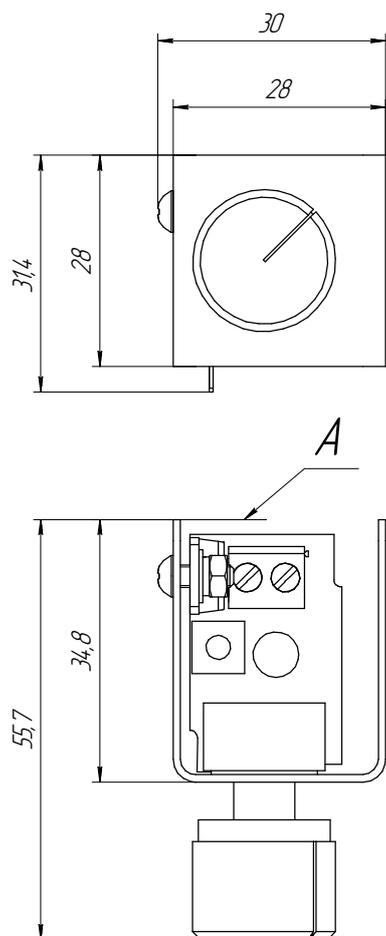


Диммер DM-107 – низковольтный регулятор мощности цепей постоянного тока, предназначен для плавной регулировки мощности нагрузки путем вращения потенциометра. Подключаемая нагрузка может иметь как резистивный (лампы освещения, резисторы), так и индуктивный (соленоиды, клапаны, двигатели) характер.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

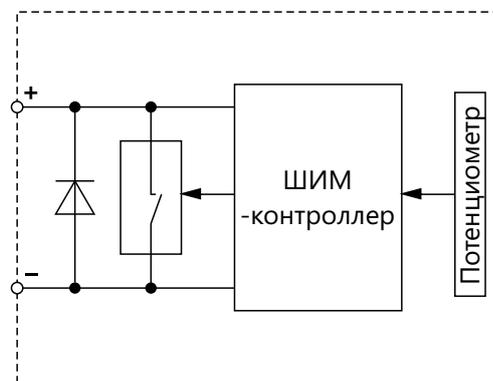
Общие характеристики	
Температура хранения	-60...+70 °С
Рабочая температура	-15...+55 °С
Масса	0,12 кг

Электрические характеристики	
Диапазон рабочего напряжения	18...36 В пост. тока
Ток потребления	1,1 мА
Тип подключаемой нагрузки	резистивная, индуктивная (кроме емкостной)
Максимальный коммутируемый ток	3,2 А
Регулируемая мощность	до 100 Вт
Диапазон настройки	0...90%
Ограничения минимального уровня мощности	0...50%
Рабочая частота ШИМ генератора	200 ±20 Гц



При монтаже предусмотреть свободное пространство 30 мм от поверхности А для подключения изделия.
М 1:1

Габаритные и установочные размеры ДМ-107



Функциональная схема ДМ-107

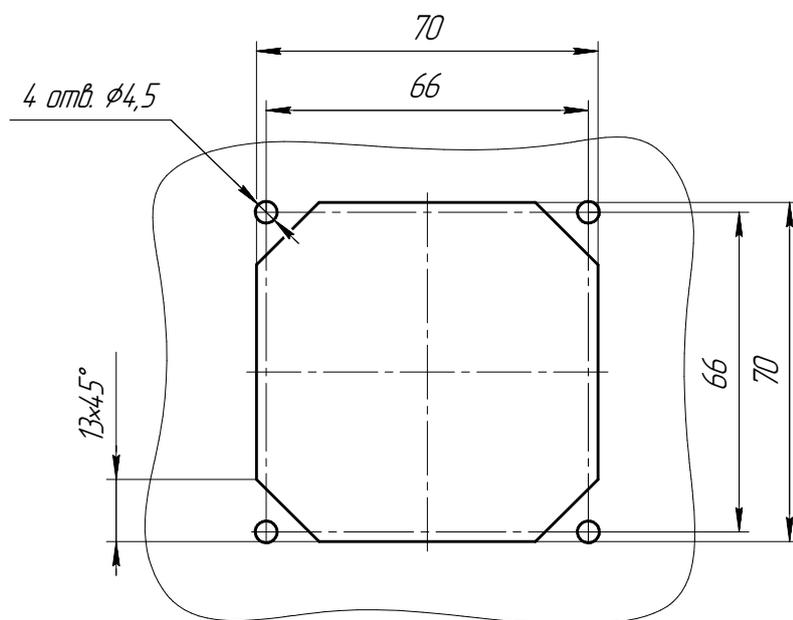
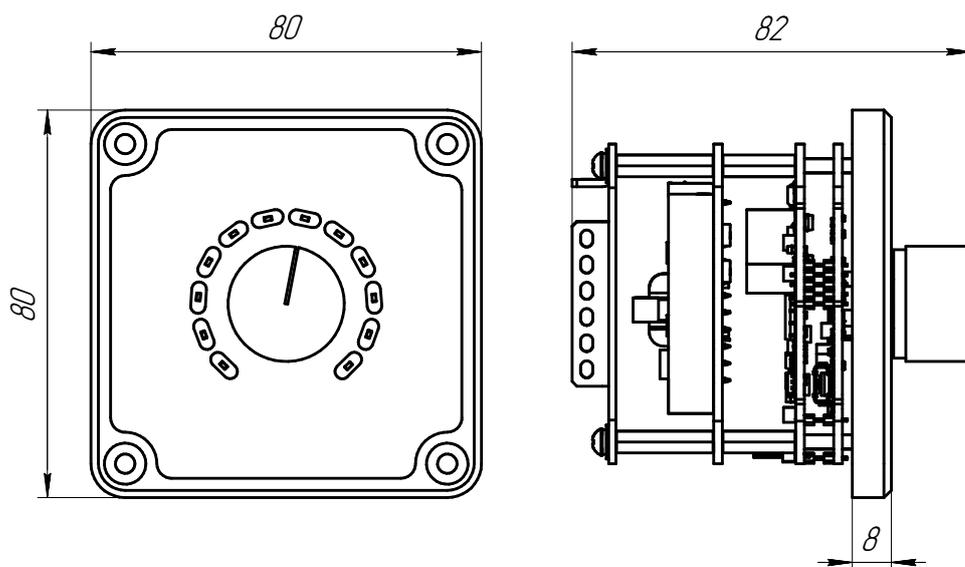
Диммер
ДМ-207


Диммер ДМ-207 предназначен для регулировки яркости дисплеев серий ДС-хх04/хх05 и МПС-хх04/хх05 и терминала ДР-209М производства ООО «НПК МСА».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Входное напряжение, постоянный ток, В	24 (19...36)*
Интерфейс	RS-422
Формат предложений	\$UNBRG,xx*hh, where xx – value from 0 to 100, hh – checksum
Диапазон настройки, %	0...100
Монтаж	пультовый
Габариты, мм	80 x 80 x 70
Рабочая температура, °С	-20...+60
Предельная температура, °С	-55...+75
Масса, кг	0.39

* В скобках указан диапазон питающих напряжений



Габаритные и установочные размеры ДМ-209

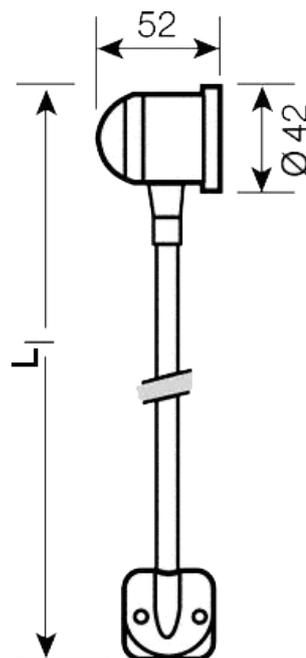
Лампа Л-112/Л-112



Лампа Л-112 предназначена для освещения в ночное время рабочих мест и органов управления консолей и различного оборудования. Держатель типа "гусиная шея" обеспечивает легкую регулировку лампы, основание с двумя отверстиями позволяет надежно закрепить её на любой поверхности.

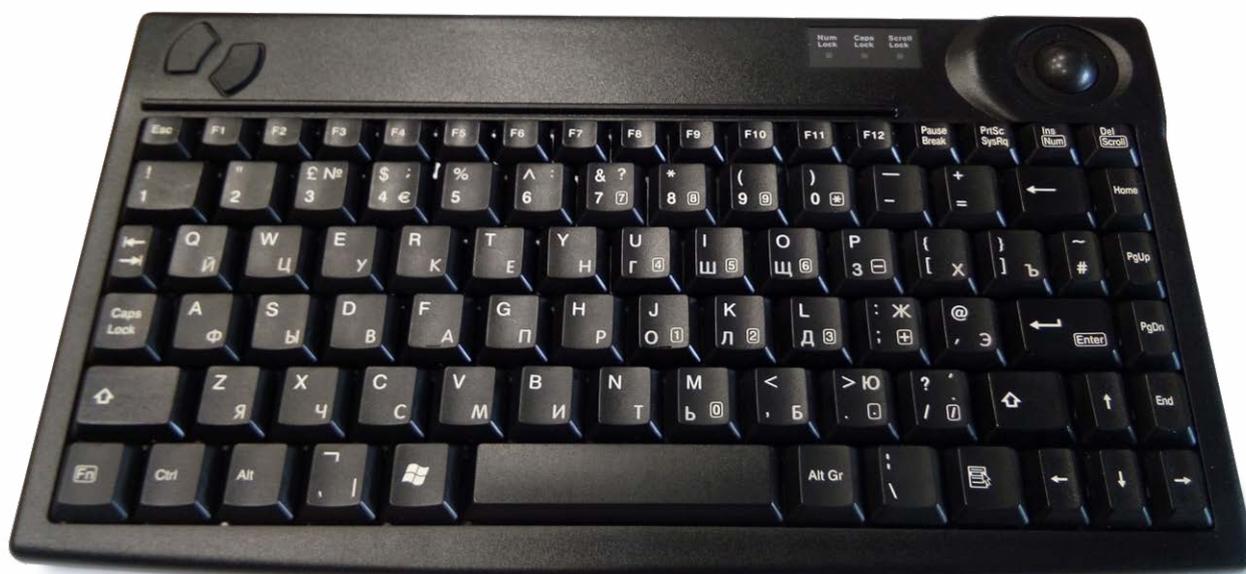
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики		
Наименование изделия	Л-112-24	Л-112-12
Класс защиты	IP 22	
Температура хранения	-60...+70 °С	
Рабочая температура	-15...+55 °С	
Электрические характеристики		
Напряжение питания	24 В пост. тока	12 В пост. тока
Потребляемая мощность	10 Вт	5 Вт
Тип лампы	галоген	



Установочные размеры
Л-112

Компактная клавиатура УКТ-801/УКТ-801



Универсальная мини-клавиатура УКТ-801 предназначена для управления компьютерными устройствами по интерфейсу PS/2 или USB, в зависимости от исполнения. Рекомендуется к применению в ограниченном рабочем пространстве. Наличие встроенного трекбола позволяет полностью заменить компьютерную мышь.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Габаритные размеры	292 x 160x 26,3 мм
Класс защиты	IP 20
Масса	не более 0,45 кг
Рабочие характеристики	
Интерфейс	PS/2 (USB)
Число клавиш	86
Тип указательного устройства	Шар 16 мм с двумя клавишами
Клавиши	Мембранные, с тихим тактильным эффектом

Судовой LCD дисплей ДС-xx/MV-xx



Одобрено Российским Морским и
Речным Регистром Судоходства

Судовой дисплей типов ДС-xx04 и ДС-xx05 с диагональю от 10" до 46" и различным соотношением сторон предназначен для использования в качестве устройства отображения текстовой, графической и иной информации. Может успешно применяться для выполнения широкого круга задач: электронная картография, системы автоматики и видеонаблюдения, радиолокация, операторские рабочие места, автоматизированные комплексы и пр. Для регулировки уровня подсветки на лицевой панели дисплея предусмотрен потенциометр, который позволяет настроить требуемую яркость дисплея исходя из уровня освещенности помещения. В зависимости от исполнения может работать как в сети постоянного тока с напряжением 12 или 24В, так и в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110 или 220В. Опционально возможна установка встроенных динамиков, сенсорной панели и матрицы с повышенной яркостью, изменение класса защиты лицевой панели (IP56), а также оптический бондинг. Имеет гальваническую развязку от питающей сети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ ТИПА ДС-ХХ04

Модель	ДС-1004	ДС-1204	ДС-1504	ДС-1704	ДС-1904	ДС-2104	
Размер диагонали экрана	10,4"	12,1"	15"	17"	19"	21,3"	
Формат экрана (соотношение сторон)	(4:3)			(5:4)		(4:3)	
Разрешение (кол-во пикселей)	1024 x 768			1280 x 1024		1600 x 1200	
Видимая область экрана, мм	210x157	246x184	304x228	337x270	376x301	432x324	
Угол обзора (не менее), град	176	160	160	160	178	178	
Контрастность	3000:1	700:1	800:1	1000:1	700:1	1400:1	
Яркость, кд/м ²	470 (>470 опция)	500 (>500 опция)	450 (>450 опция)	250 (>500 опция)	300 (>700 опция)	1000	
Поверхность экрана	Стекло с антибликовым покрытием / без антибликового покрытия (опция) / сенсорный экран (опция)						
Управляющий сигнал сенсора	USB/RS-232						
Удаленное управление яркостью	нет/ RS-232/422						
Встроенные динамики	-			есть*			
Оптический бондинг (optical bonding)	Заполнение прозрачным «клеем» пространства между экраном и стеклом (сенсорным экраном) – опция						
Порты (интерфейсы) связи	VGA (RGB), DVI (DVI-D)/HDMI, CVBS ((опция), разрешение не более 720x576), S-Video ((опция), разрешение не более 720x576)						
Частота развертки	кадровая, Гц	43...85	43...85	43...85	50...85	50...85	65...75
	строчная, кГц	36...68	36...68	36...68	53...91	53...91	81...93
Потребляемая мощность, не более, Вт	51	55	55	75	75	75	
Напряжение питания	~110/220 В, 50-60 Гц / 19...36 В пост. тока / 9,6...18 В пост. тока						
Класс защиты	IP22 / IP56 (опция) - лицевая сторона, IP22 – остальные поверхности						
Рабочая температура	-15 °С .. +55 °С						
Температура хранения	-20 °С .. +70 °С						

Примечание:

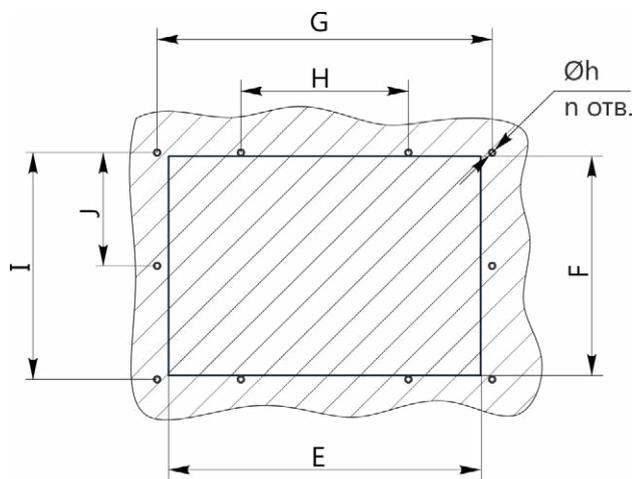
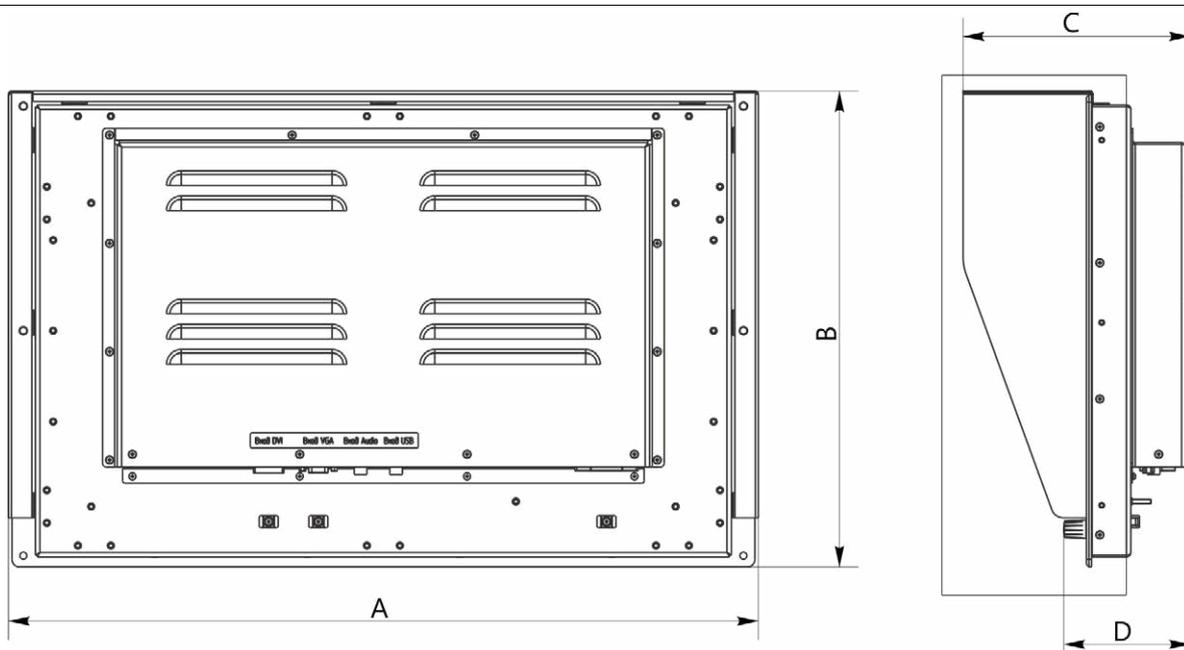
* В случае монтажа со стеклянной рамкой установка динамиков не предусмотрена.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ ТИПА ДС-ХХ05

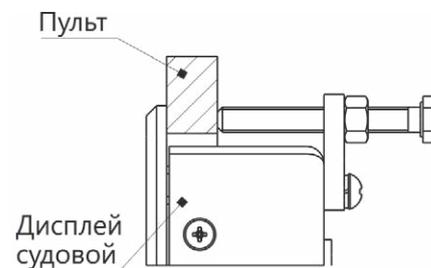
Модель	ДС-2105	ДС-2305	ДС-2405	ДС-2705	ДС-3205	ДС-4205	ДС-4605
Размер диагонали экрана	21,5"	23"	24"	27"	31,5"	42"	46"
Формат экрана (соотношение сторон)	(16:9)		(16:10)	(16:9)			
Разрешение (кол-во пикселей)	1920x1080		1920x1200	1920x1080			
Видимая область экрана, мм	476x268	509x286	518x324	597x336	698x392	930x523	1018x572
Угол обзора (не менее), град	178						
Контрастность	3000:1	1000:1			3000:1	4000:1	
Яркость, кд/м ²	300 (>300 опция)				450 (>450 опция)	500 (>500 опция)	700 (>700 опция)
Поверхность экрана	Стекло с антибликовым покрытием / без антибликового покрытия (опция) / сенсорный экран (опция)						
Управляющий сигнал сенсора	USB/RS-232						
Удаленное управление яркостью	нет/ RS-232/422 (опция)						
Встроенные динамики	есть*						
Оптический бондинг (optical bonding)	Заполнение прозрачным «клеем» пространства между экраном и стеклом (сенсорным экраном) – опция						
Порты (интерфейсы) связи	VGA (RGB), DVI (DVI-D)/HDMI, CVBS ((опция), разрешение не более 720x576), S-Video ((опция), разрешение не более 720x576)						
Частота развертки	кадровая, Гц	50...75	55-76				
	строчная, кГц	64...83	31-80				
Потребляемая мощность, не более, Вт	80				80	100	100
Напряжение питания	~110/220 В, 50-60 Гц / 19...36 В пост. тока / 9,6...18 В пост. тока				~110/220 В, 50-60 Гц / 19...36 В пост. тока		
Класс защиты	IP22 / IP56 (опция) - лицевая сторона, IP22 – остальные поверхности						
Рабочая температура	-15 °С .. +55 °С						
Температура хранения	-20 °С .. +70 °С						

Примечание:

* В случае монтажа со стеклянной рамкой установка динамиков не предусмотрена.



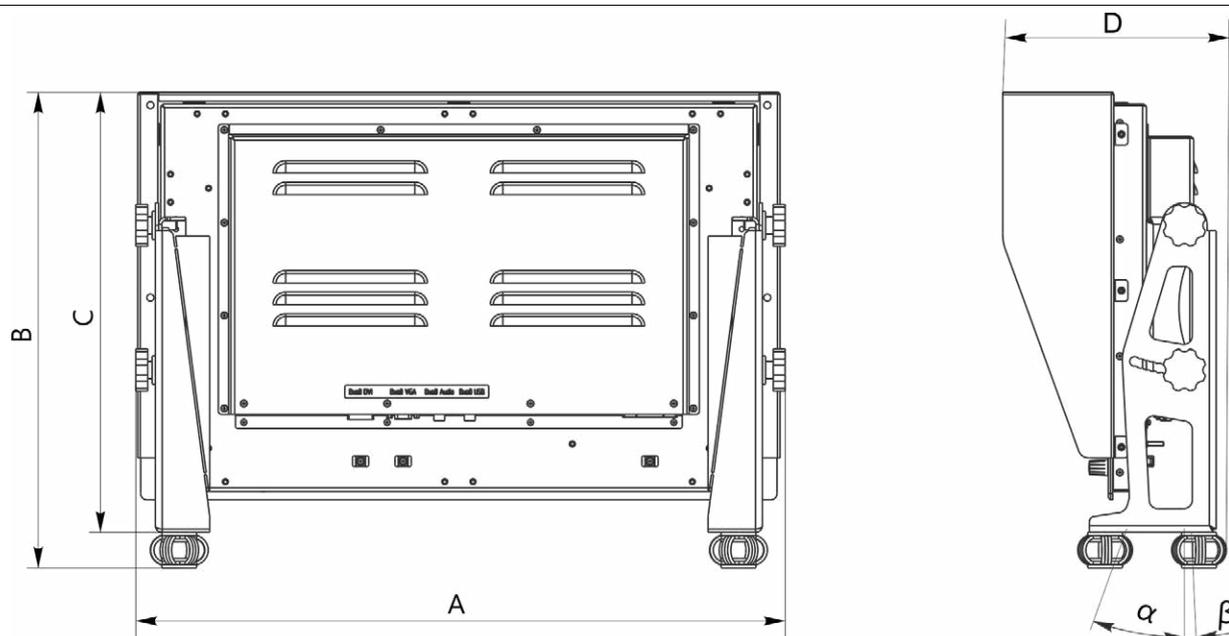
Вариант крепления через монтажные отверстия для пультового монтажа



Вариант крепления с помощью болта и контргайки

Модель	Размер (мм)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	h	n
ДС-1004	293	238	148,5	90	263	226	273	-	220	-	4,3	4
ДС-1204	327	263	146,5	88	297	251	307	-	245	-	4,3	4
ДС-1504	384,5	314	181	102,5	345,5	298	360,5	-	293	146,5	5,5	6
ДС-1704	417,5	360	183	103,5	378,5	344	393,5	-	339	169,5	5,5	6
ДС-1904	455	389	183	103,5	416	373	431	-	368	184	5,5	6
ДС-2104	514,5	413	187,5	109	476	397	491	-	392	196	5,5	6
ДС-2105	554	359	187,5	109	515,5	343	530	-	338	169	5,5	6
ДС-2305	591,5	378	181	102,5	553	362	568	-	357	178,5	5,5	6
ДС-2405	603,5	418	183,5	105	565	402	580	-	397	198,5	5,5	6
ДС-2705	674	424	188,5	100	635	408	650	-	403	201,5	5,5	6
ДС-3205	811	542	200,5	112	772	505	787	263	521	260,5	6,6	10
ДС-4205	1051	675	262	123,5	1012	638	1027	343	654	327	6,6	10
ДС-4605	1144,5	727,5	261	122,5	1105,5	691	1120,5	368,5	706,5	353,25	6,6	10

Габаритный чертёж ДС-хх пультового монтажа

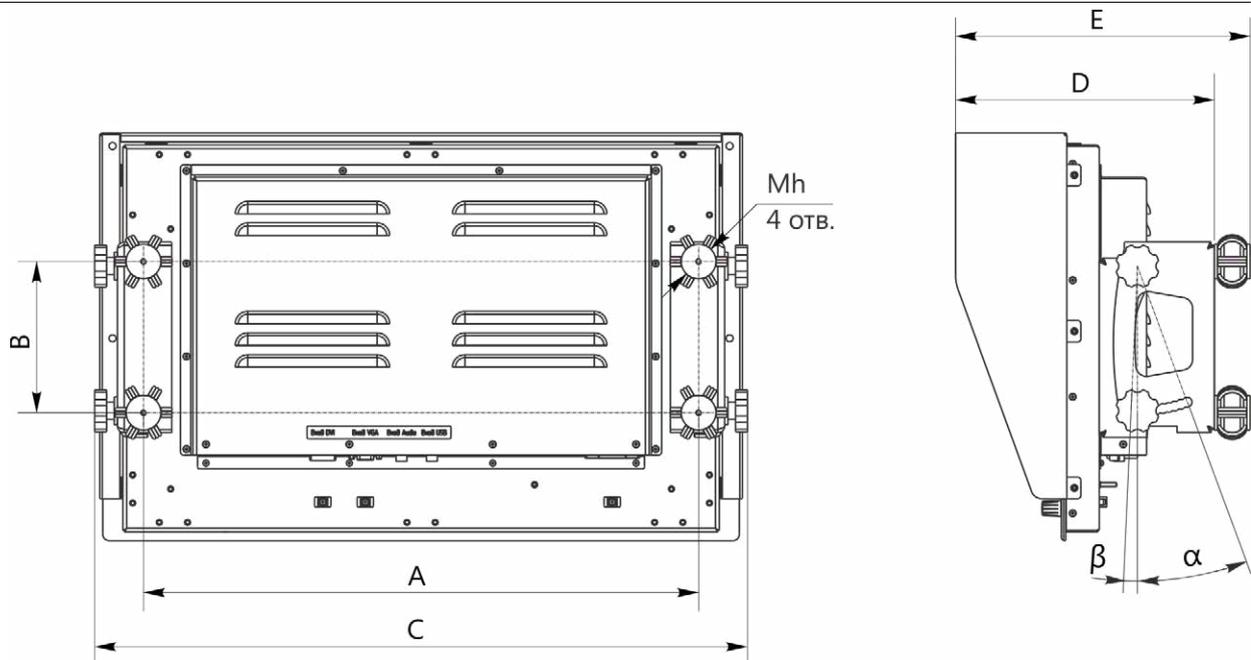


Расположение монтажных отверстий при установке на кронштейн с виброизоляторами (Тип 1)

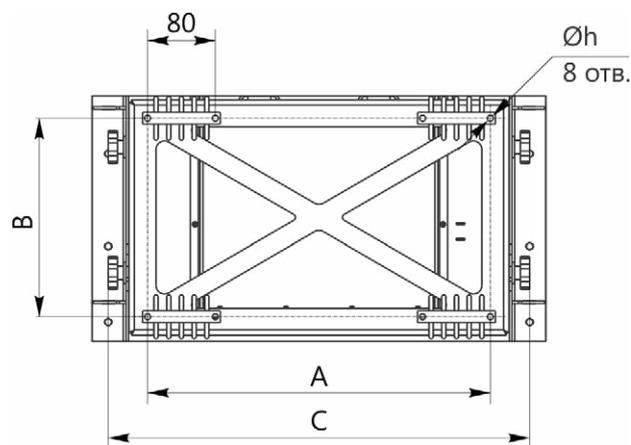
Расположение монтажных отверстий при установке на кронштейн с виброизоляторами (Тип 2)

Модель	Тип	Размер(мм)							Углы регулировки(°)		
		A	B	C	D	E	F	h	α	β	шаг
ДС-1004	1	287	301	268	167	234	64	4	20	2,5	2,5
ДС-1204	1	323	326	293	165	270	64	4	20	2,5	2,5
ДС-1504	1	361,5	377	344	238	280,5	100	5	20	2,5	2,5
ДС-1704	1	396,5	423	390	240	310,5	100	5	20	2,5	2,5
ДС-1904	1	410	444,5	411,5	240	324	100	5	20	2,5	2,5
ДС-2104	1	470	468	435	246	384	100	5	20	2,5	2,5
ДС-2105	1	564	420,5	387,5	214	490	86,5	5	20	2,5	2,5
ДС-2305	1	598	441	408	207,5	515	86,5	5	20	2,5	2,5
ДС-2405	1	615	476	443	209	529	86,5	5	20	2,5	2,5
ДС-2705	1	406	497	454	236,5	314	82	6	20	5	2,5
ДС-3205	2	403	610	568	270	320	95	7	20	5	2,5
ДС-4205	2	498	767	725	331,5	400	115	7	20	5	2,5
ДС-4605	2	418	819,5	777,5	352,5	320	115	7	25	5	2,5

Габаритный чертёж ДС-хх с настольным кронштейном и виброизоляторами



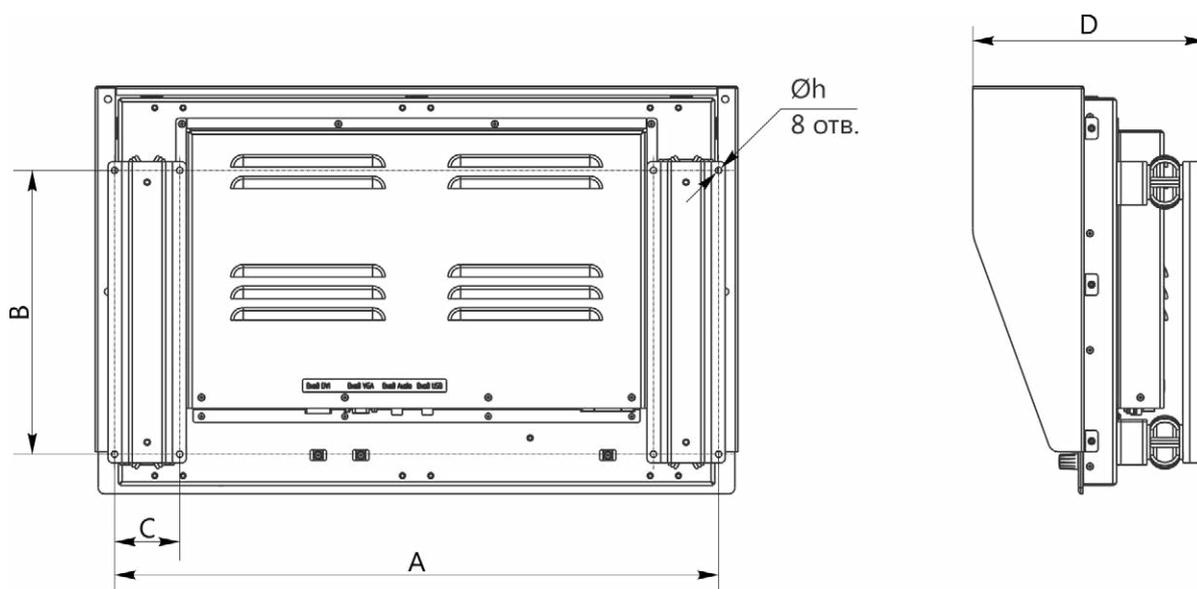
(Тип 1)



(Тип 2)

Модель	Тип	Размер(мм)					Углы регулировки(°)			
		A	B	C	D	E	h	α	β	шаг
ДС-1004	1	234	90	287	211	244	4	20	2,5	2,5
ДС-1204	1	270	90	323	209	242	4	20	2,5	2,5
ДС-1504	1	280,5	114	361,5	269,5	302,5	5	20	2,5	2,5
ДС-1704	1	306,5	140	396,5	271	304	5	20	2,5	2,5
ДС-1904	1	320	140	410	271	304	5	20	2,5	2,5
ДС-2104	1	380	140	470	277	310	5	20	2,5	2,5
ДС-2105	1	474	140	564	244,5	277,5	5	20	2,5	2,5
ДС-2305	1	511	140	598	238	271	5	20	2,5	2,5
ДС-2405	1	525	140	615	239,5	272,5	5	20	2,5	2,5
ДС-2705	1	305	120	406	280,5	323,5	6	20	5	2,5
ДС-3205	2	310	132	403	300	342	7	15	10	2,5
ДС-4205	2	405	236	498	346,5	388,5	7	15	10	2,5
ДС-4605	2	325	256	418	385,5	427,5	7	20	10	2,5

Габаритный чертёж ДС-хх с настенным кронштейном и виброизоляторами



Модель	Размер (мм)				
	A	B	C	D	h
ДС-1004	280	159	56	193,5	4,5
ДС-1204	316	172	56	191,5	4,5
ДС-1504	337,5	193	60	229	5,8
ДС-1704	370,5	215	60	232	5,8
ДС-1904	384	244	60	232	5,8
ДС-2104	444	244	60	238	5,8
ДС-2105	518,5	280	60	221	5,8
ДС-2305	556	263	60	214,5	5,8
ДС-2405	573	290	60	216	5,8
ДС-2705	526	400	66	205,5	7
ДС-3205	543	457	80	234	7
ДС-4205	638	611	80	285,5	7
ДС-4605	558	663,5	80	297	7

Габаритный чертёж ДС-хх с настенным нерегулируемым кронштейном



■ Опционально.

* Возможны различные вариации в зависимости от исполнения. См. таблицы с техническими характеристиками.

Функциональная схема ДС-хх

Судовой компьютер моноблок СКМ-xx/MVPC-xx



Одобрено Российским Морским и
Речным Регистром Судоходства

Судовой компьютер-моноблок типа СКМ-xx04 и СКМ-xx05 представляет собой компактный компьютер, совмещенный с устройством отображения диагональю от 10" до 46" и соотношением сторон 5:4, 4:3, 16:9, 16:10. Может применяться для выполнения широкого круга задач: электронная картография, системы автоматизации, радиолокация, отдельные операторские рабочие места, автоматизированные комплексы и пр. В зависимости от исполнения может работать как в сети постоянного тока с напряжением 12 или 24В, так и в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110/220В. Опционально доступна установка встроенных динамиков, сенсорной панели и матрицы с повышенной яркостью, изменение класса защиты лицевой панели (IP56), а также оптическое склеивание. Имеет гальваническую развязку от питающей сети.

Судовой компьютер-моноблок типа СКМ-xx04 и СКМ-xx05 предназначен для установки в сухих помещениях (IP22).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ ТИПА СКМ-XX05

Параметр	СКМ-1005	СКМ-2105	СКМ-2305	СКМ-2405	СКМ-2705	СКМ-3205	СКМ-4205	СКМ-4605
Размер диагонали экрана*	10,1"	21,5"	23"	24"	27"	31,5"	42"	46"
Формат экрана (соотношение сторон)	(16:10)	(16:9)		(16:10)	(16:9)			
Разрешение (кол-во пикселей)	1280 x 800	1920x1080		1920x1200	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080
Видимая область экрана, мм	217x136	476x268	509x286	518x324	597x336	698x392	930x523	1018x572
Угол обзора, не менее, град	170	178	178	178	178	178	178	178
Контрастность	1300:1	3000:1	1000:1	1000:1	1000:1	3000:1	4000:1	4000:1
Яркость, кд/м ²	360	300 (>300 опция)	300	300 (>300 опция)	300 (>300 опция)	450 (>450 опция)	500 (>500 опция)	700 (>700 опция)
Поверхность экрана	Сенсорный экран	Стекло с антибликовым покрытием или сенсорный экран (опция)						
Потребляемая мощность, не более, Вт	60	160	170	180	180	190	200	200
Напряжение питания (один из доступных вариантов)	переменный ток (50...60) Гц, 220 В (180...264 В) / 110 В (90...132 В)					переменный ток (50...60) Гц, 220 В (180...264 В) / 110 В (90...132 В)		
Класс защиты	постоянный ток 24 В (19...36 В) / 12 В (9,6...18 В) IP22 или IP56 (опция) - лицевая сторона, IP22 – остальные поверхности							
Тип разъёмов (один из доступных вариантов)	стандартные/защищенные							
Рабочая температура	- 15 °С ... +55 °С							
Температура хранения	- 20 °С ... +70 °С							

* Допускается поставка компьютеров с размером диагонали экранов нетипового ряда.

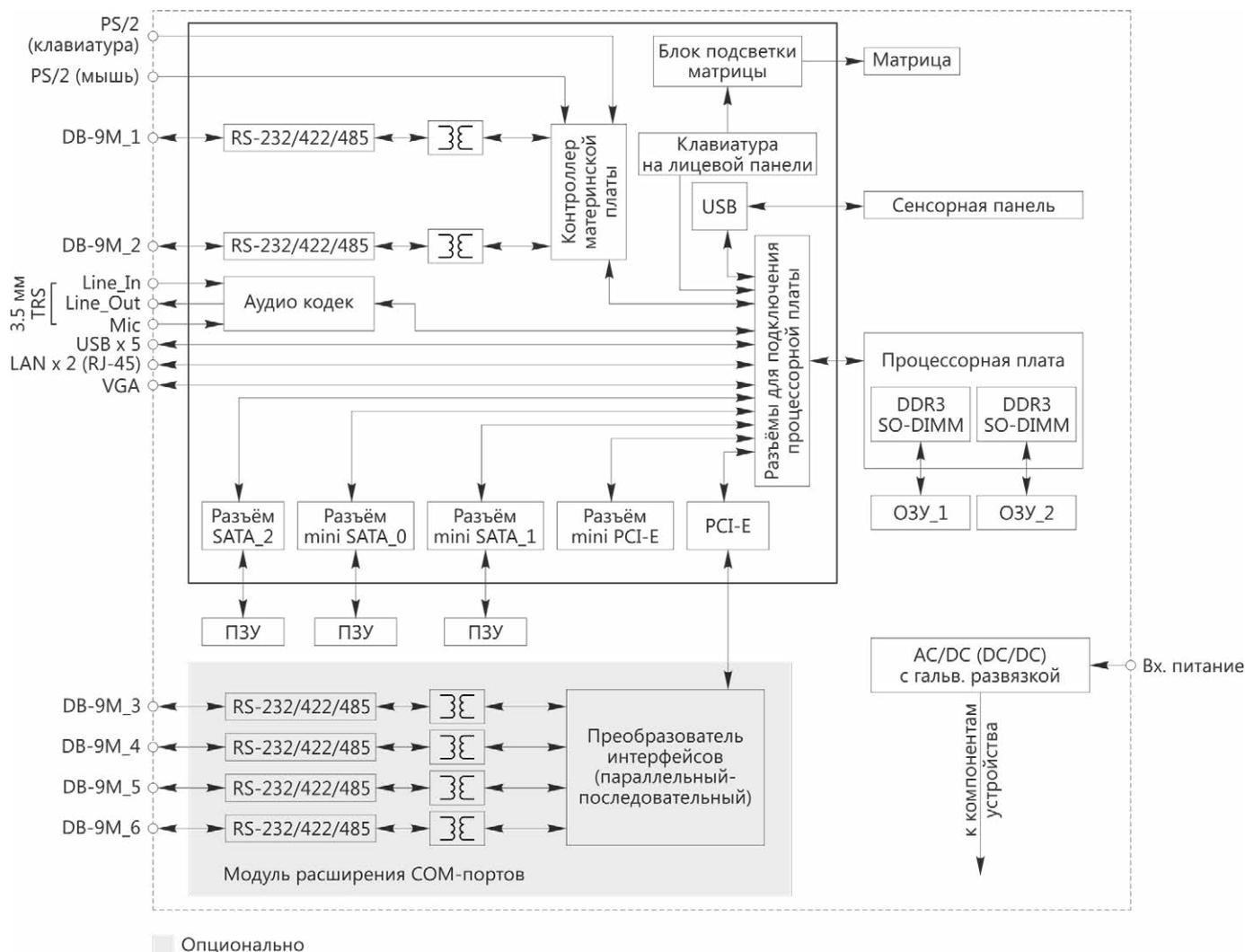
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ ТИПА СКМ-ХХ04

Параметр	СКМ-1004	СКМ-1204	СКМ-1504	СКМ-1704	СКМ-1904	СКМ-2104
Размер диагонали экрана*	10,4"	12,1"	15"	17"	19"	21,3"
Формат экрана (соотношение сторон)	(4:3)		(5:4)			(4:3)
Разрешение (кол-во пикселей)	1024 x 768		1280 x 1024			1600 x 1200
Видимая область экрана, мм	210 x 157	246 x 184	304 x 228	337 x 270	376 x 301	432 x 324
Угол обзора, не менее, град	178	160	160	160	178	178
Контрастность	3000:1	700:1	800:1	1000:1	1000:1	1400:1
Яркость, кд/м ²	470 (>470 опция)	500 (>500 опция)	450 (>450 опция)	250 (>500 опция)	300 (>700 опция)	1000
Поверхность экрана	стекло с антибликовым покрытием или сенсорный экран (опция)					
Потребляемая мощность, не более, Вт	60	60	75	75	150	150
Напряжение питания (один из доступных вариантов)	переменный ток (50...60) Гц, 220 В (180...264 В) / 110 В (90...132 В) постоянный ток 24 В (19...36 В) / 12 В (9,6...18 В)					
Класс защиты	IP22 или IP56 (опция) – лицевая сторона, IP22 – остальные поверхности					
Тип разъемов (один из доступных вариантов)	стандартные/защищенные					
Рабочая температура	- 15 °С ... +55 °С					
Температура хранения	- 20 °С ... +70 °С					

* Допускается поставка компьютеров с размером диагонали экранов нетипового ряда.

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНОБЛОКОВ

Параметр	СКМ - 1005	СКМ - 1004	СКМ - 1204	СКМ - 1504	СКМ - 1704	СКМ - 1904	СКМ - 2104	СКМ - 2105	СКМ - 2305	СКМ - 2405	СКМ - 2705	СКМ - 3205	СКМ - 4205	СКМ - 4605
Процессор	Intel частота от 1,1 ГГц, 2-4 ядра					Intel Core i7 частота от 2,6 ГГц, 4-8 ядер Intel Core i5 частота от 2,4 ГГц, 4-6 ядер Intel Core i3 частота от 2,0 ГГц, 4 ядра								
Оперативная память	DDR3L, 8 ГБ					DDR4 SO-DIMM, от 8 до 16 ГБ								
Жесткие диски	SSD 128 ГБ					SSD от 240 до 960 ГБ								
Поддерживаемые интерфейсы	Ethernet 10/100/1000 Base-T – 2 шт. USB 2.0 – 3 шт.; COM – 2 шт. Аудиовход, аудиовыход, микрофон – 1 шт.. HDMI – 1 шт.					USB 2.0 – от 5 шт. Ethernet 10/100/1000 Base-T – 2 шт. Аудиовход, аудиовыход, микрофон – 3 шт. HDMI – 2 шт. COM (RS-232; RS-422; RS-485) – 4 шт.								



Судовой системный блок компьютера СБК-127/МРС-127



Одобрено Российским Морским
Регистром Судоходства

Судовой системный блок компьютера СБК-127 представляет собой компьютер, предназначенный для выполнения широкого круга задач: управление технологическими процессами, электронная картография, системы автоматизации и т.д. По требованию заказчика может дополнительно комплектоваться дискретной видеокартой, сетевой картой, модулем доверенной загрузки или RAID-контроллером.

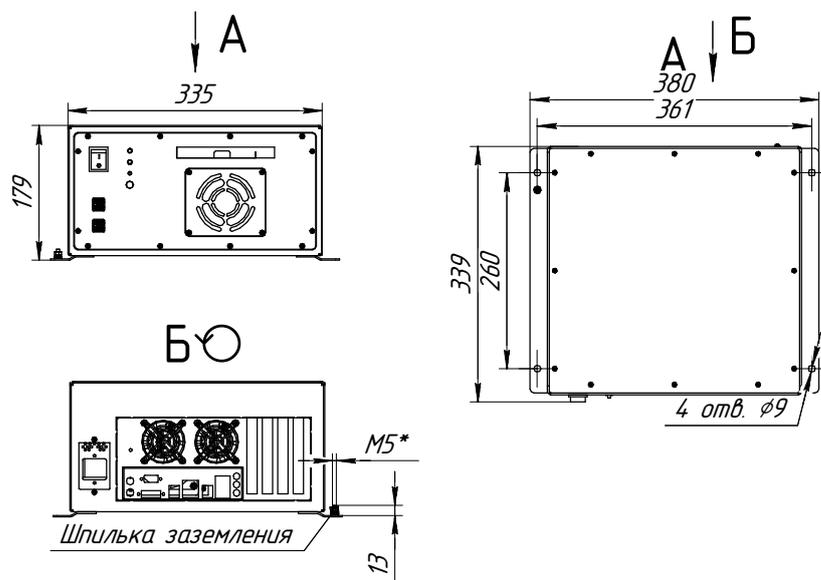
В зависимости от исполнения могут работать как в сети постоянного тока с напряжением 24 В, так и в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110/220В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

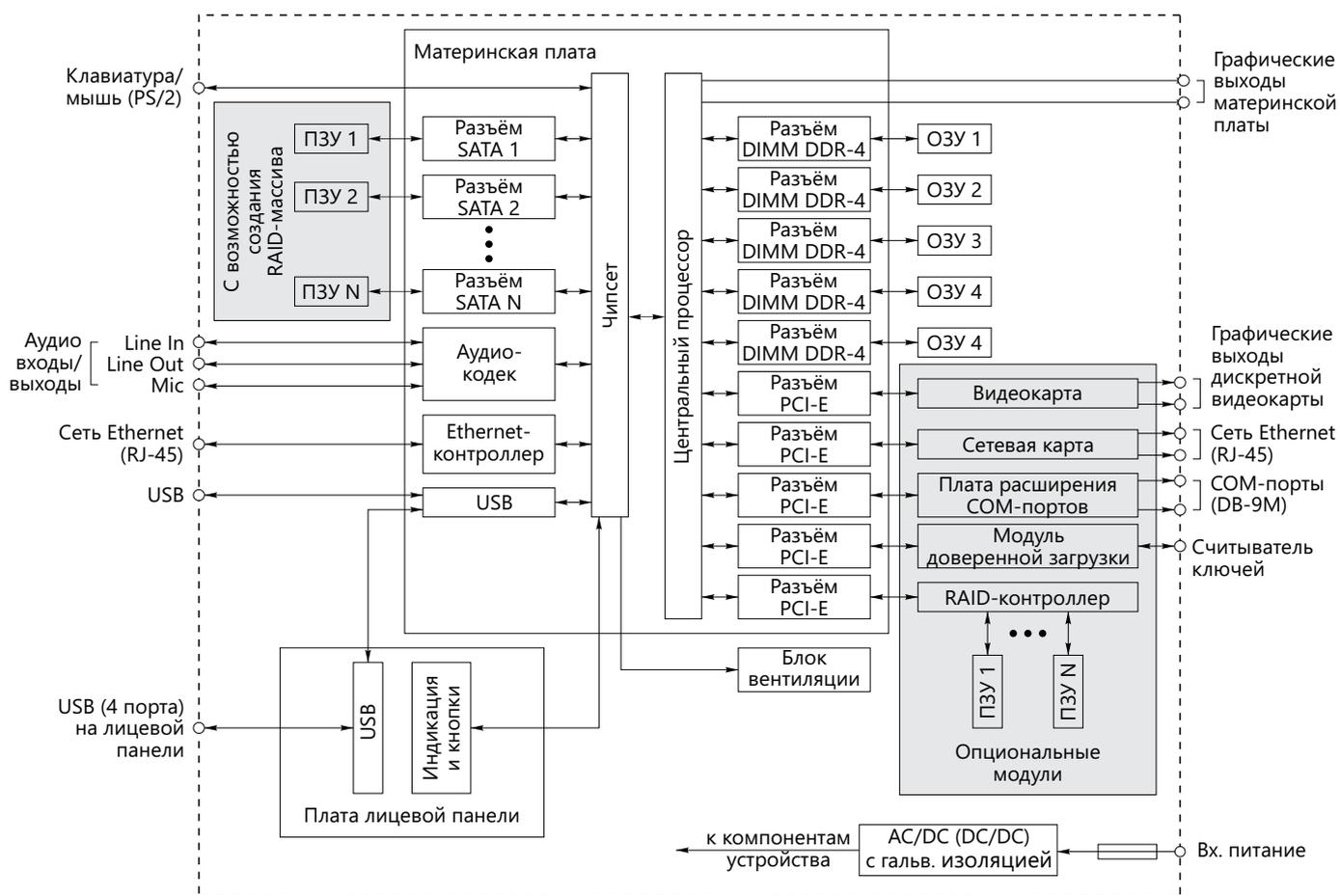
Напряжение питания	переменный ток 50...60 Гц, 220 В / 110 В постоянный ток 24 В (19...36 В) / 12 В (9,6...18 В)
Процессорный модуль	Intel Core i3 / Intel Core i5 / Intel Core i7 / Intel Pentium
Ёмкость видеокарты, МБ	Дискретная 1024 / 2048 / 4096 / 8192
Ёмкость ОЗУ, ГБ	4/8/16/32/64
Ёмкость жесткого диска	от 120 Гб
Операционная система*	Windows 7x86 / Windows 7x64 / Windows 10x64 / Astra Linux Special Edition / MCBC 5.0
*Возможна установка другой ОС по желанию Заказчика.	

Тип интерфейса		Количество портов
Аудиопорты	стандартные	3 (вход, выход, микрофон)
	защищенные	1 (общий аудиопорт)
Порты USB		6
Порт подключения монитора (VGA/DVI)		1xVGA, 1xDVI
LAN (Ethernet 10/100/1000 Base-T)		1 (опционально до 3)
COM (RS-232)		1 (опционально до 5)
Удаленное включение/сброс		есть

Потребляемая мощность	не более 550 Вт
Класс защиты	IP22
Температура хранения	- 55 ... + 70 °С
Рабочая температура	- 15 ... + 55 °С
Монтаж	настенный
Тип разъемов	стандартные или защищенные



Габаритные и установочные размеры СБК-127



Примечание: объём ОЗУ и ПЗУ, а также наличие каких-либо опциональных модулей уточняется при заказе.

Функциональная схема СБК-127

Судовой системный блок компьютера

19-СБК-127 (1U) /19-MPC-127 (1U)



Одобрено Российским Морским
Регистром Судоходства

Судовой системный блок компьютера 19-СБК-127(1U) представляет собой компьютер, предназначенный для установки в 19" шкаф и служащий для выполнения широкого круга задач: управление технологическими процессами, электронная картография, системы автоматизации и т.д. 19-СБК-127(1U) в зависимости от исполнения может работать как в сети постоянного тока с напряжением 24 В, так и в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110/220В. Имеет гальваническую развязку от питающей сети.

В зависимости от исполнения поставляется с различным количеством сетевых и СОМ-портов. Для вывода графической информации используется интерфейс VGA. Подключение периферийных устройств осуществляется через 2 USB-порта на задней стенке 19-СБК-127(1U).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	1	2
Процессор	Intel частота от 1,1 ГГц, 2-4 ядра Intel Core i7 частота от 2,6 ГГц, 4-8 ядер Intel Core i5 частота от 2,4 ГГц, 4-6 ядер Intel Core i3 частота от 2,0 ГГц, 4 ядра	
Оперативная память	8 Гб	
Тип и объем жесткого диска	от 120 Гб	
Видеокарта	Встроенная Intel GMA 3150	
Порты	1xVGA 2xUSB 4xLAN (RJ-45) 1xRS-232(DB-9M)	1xVGA 2xUSB 2xLAN (RJ-45) 4xRS-232(DB-9M)
Эксплуатационные характеристики		
Габаритные размеры	482,6 × 328,5 × 43,5 мм	
Напряжение питания	90 ... 264 В, 50-60 Гц 19...36 В пост. тока (опция)	
Потребляемая мощность	Не более 70 Вт	
Класс защиты	IP20	
Масса	Не более 5 кг	
Температура хранения	-25...+70 °С	
Рабочая температура	-15...+55 °С	
Монтаж	В стойку 19"	

Рис. 1

A(1:10)

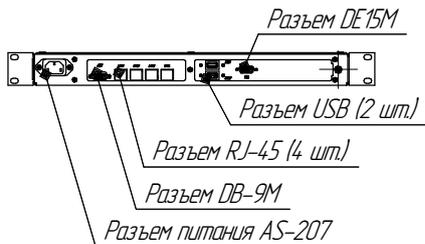
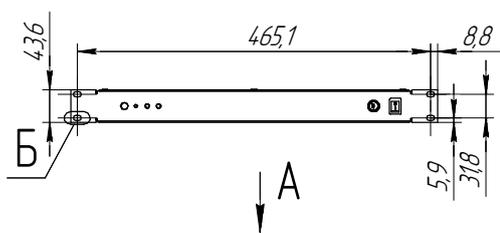
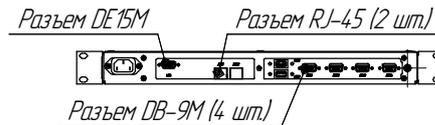
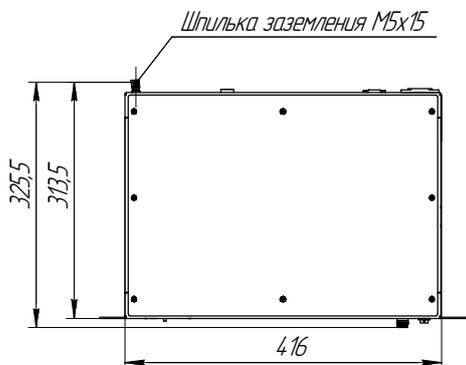
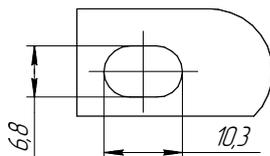


Рис. 2

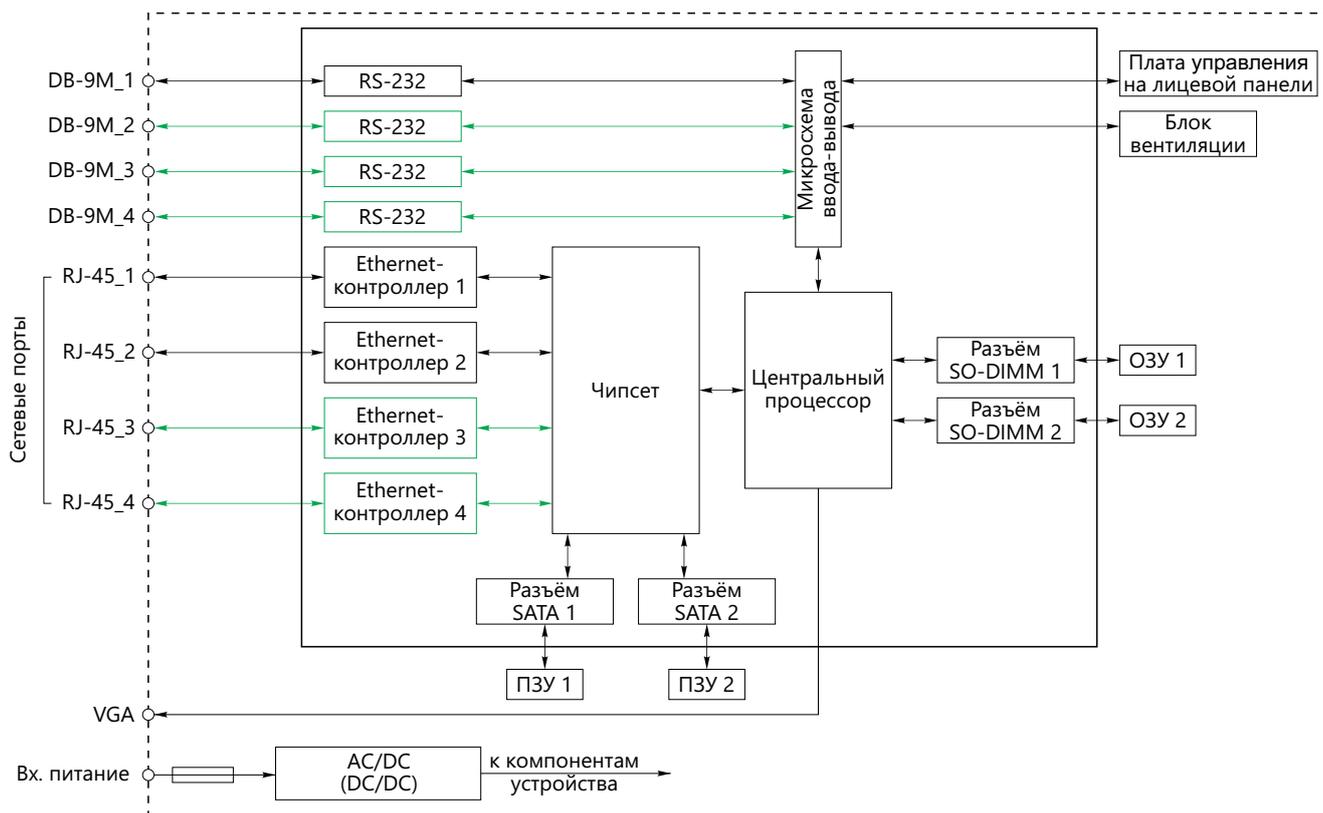
A(1:10)



Б(1:1)



Габаритные и установочные размеры 19-СБК-127 (1U)



— в зависимости от исполнения поставляется в следующих комбинациях:

1 x RS-232 + 4 x LAN

4 x RS-232 + 2 x LAN

Функциональная схема 19-СБК-127 (1U)

Судовой системный блок компьютера

19-СБК-127(4U) /19-MPC-127(4U)



Одобрено Российским Морским
Регистром Судоходства

Судовой системный блок компьютера 19-СБК-127(4U) выполнен на базе материнской платы типа ATX и представляет собой компьютер, предназначенный для установки в 19" шкаф и служащий для выполнения широкого круга задач: управление технологическими процессами, электронная картография, системы автоматизации и т.д. Имеет встроенный RAID-контроллер, позволяющий осуществлять резервирование данных на базе возможностей материнской платы. 19-СБК-127(4U) в зависимости от исполнения может работать как в сети постоянного тока с напряжением 24 В, так и в однофазной сети переменного тока 50-60 Гц с напряжением 110/220В. Имеет гальваническую развязку от питающей сети. Также имеет разъем для подключения резервного источника питания, переход на который осуществляется автоматически при пропадании основного питания.

По требованию заказчика судовой системный блок 19-СБК-127(4U) может дополнительно комплектоваться дискретной видеокартой, сетевой картой, расширителем COM-портов, модулем доверенной загрузки или RAID-контроллером.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

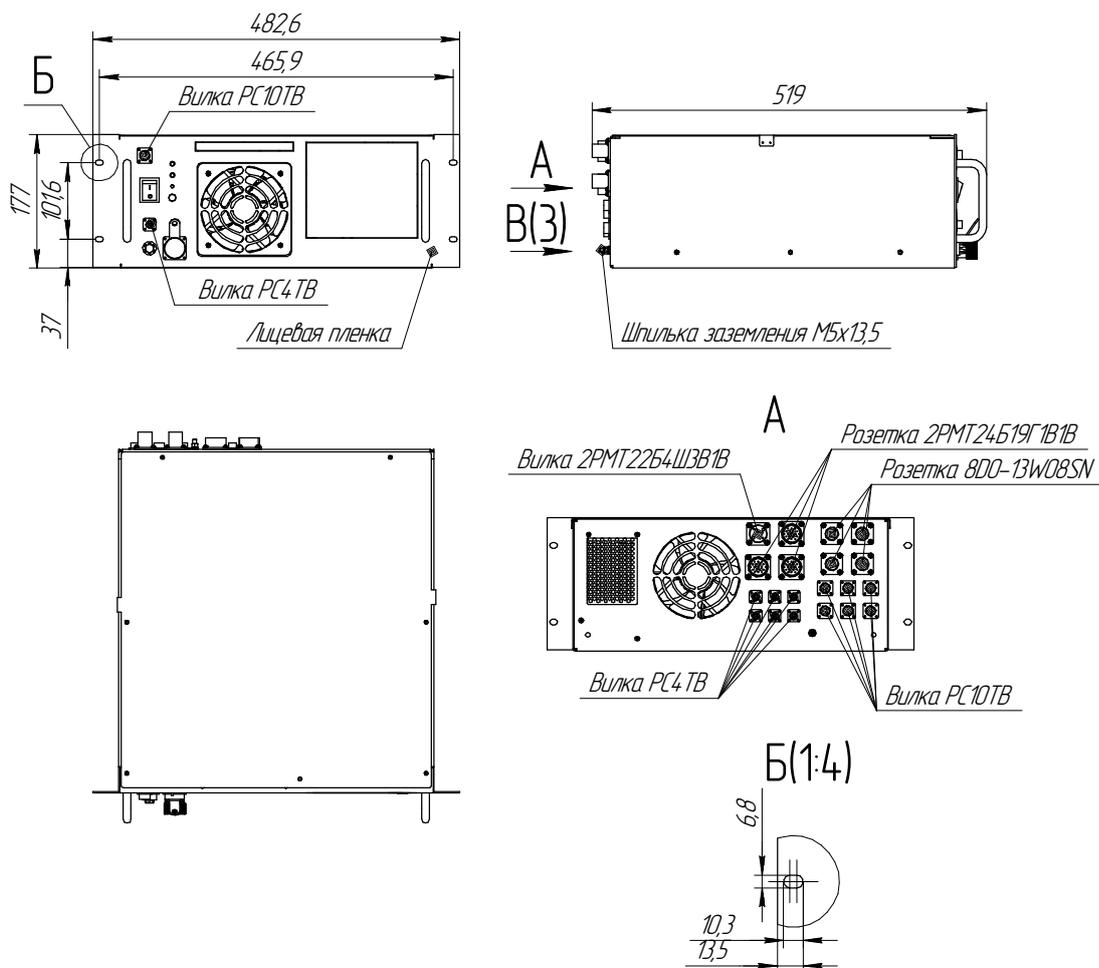
Потребляемая мощность	не более 550 Вт
Класс защиты	IP22
Температура хранения	- 55 ... + 70 °С
Рабочая температура	- 15 ... + 55 °С
Монтаж	В стойку 19"
Тип разъемов	стандартные или защищенные

Тип интерфейса	Количество портов	
Аудиопорты	стандартные	3 (вход, выход, микрофон)
	защищенные	1 (общий аудиопорт)
Порты USB	6	
Порт подключения монитора (VGA/DVI)	1xVGA, 1xDVI	
LAN (Ethernet 10/100/1000 Base-T)	1 (опционально до 3)	
COM (RS232)	1 (опционально до 5)	
Удаленное включение/сброс	есть	

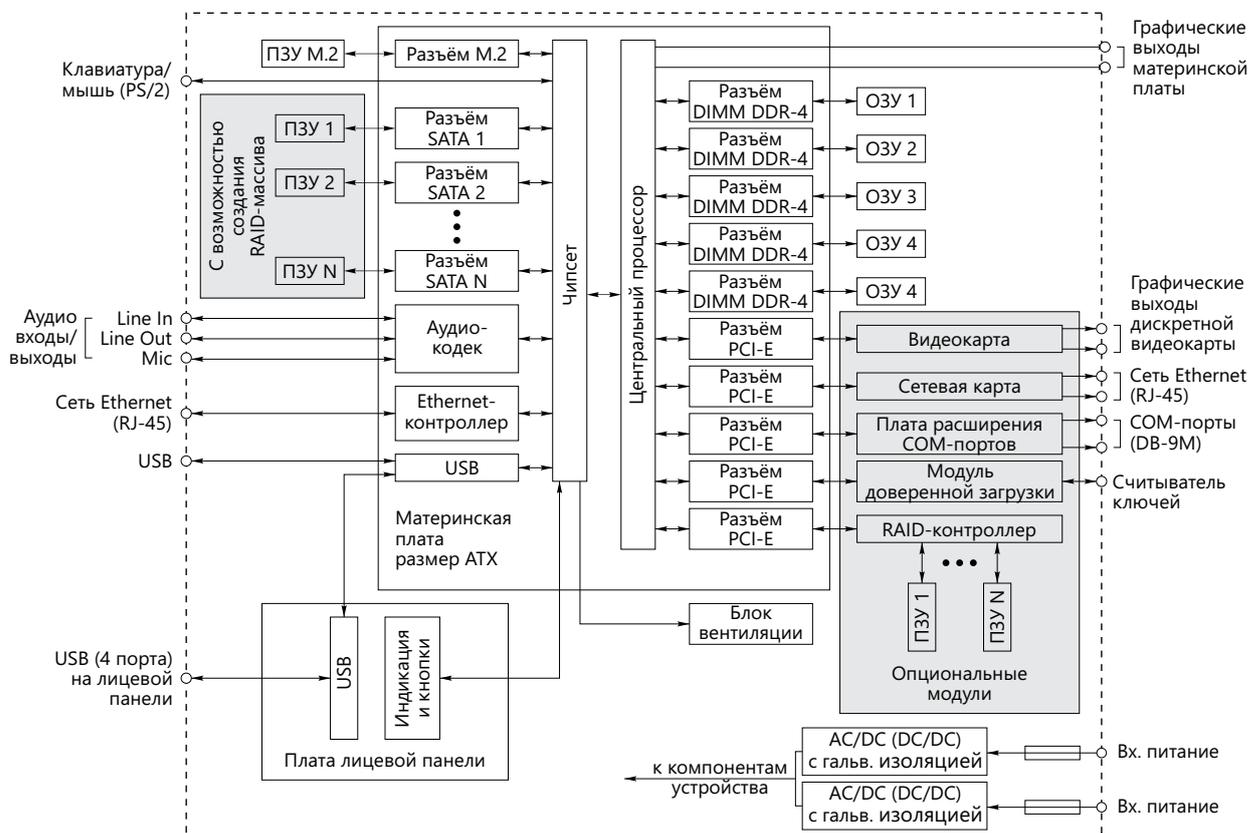
Напряжение питания	переменный ток 50...60 Гц, 220 В (180...264 В) / 110 В (90...132 В) постоянный ток 24 В (19...36 В) постоянный ток 12 В (9,6...18 В)
Процессорный модуль 8-го поколения	Intel Core i3 / Intel Core i5 / Intel Core i7 / Intel Pentium
Емкость видеокарты, МБ	Дискретная 1024 / 2048 / 4096 / 8192
Емкость ОЗУ, ГБ	8 / 16 / 32 / 64
Емкость жесткого диска	От 120 Гб
Операционная система*	Windows 7x86 / Windows 7x64 / Windows 10x64 / Astra Linux Special Edition / MCBC 5.0

*Возможна установка другой ОС по желанию Заказчика.

Рис. 1
ЦШИ/1466226.002-009



Габаритные и установочные размеры 19-СБК-127 (4U)



Примечание: объём ОЗУ и ПЗУ, а также наличие каких-либо опциональных модулей уточняется при заказе.

Функциональная схема 19-СБК-127 (4U)

Цифровой репитер (LED индикатор)
ДР-109/DR-109


Одобрено Российским Морским и Речным Регистром Судоходства

Универсальный цифровой репитер ДР-109 предназначен для визуальной индикации цифровых данных, получаемых устройством в предложениях стандарта NMEA 0183 через последовательные интерфейсы RS-232 и RS-422/485.

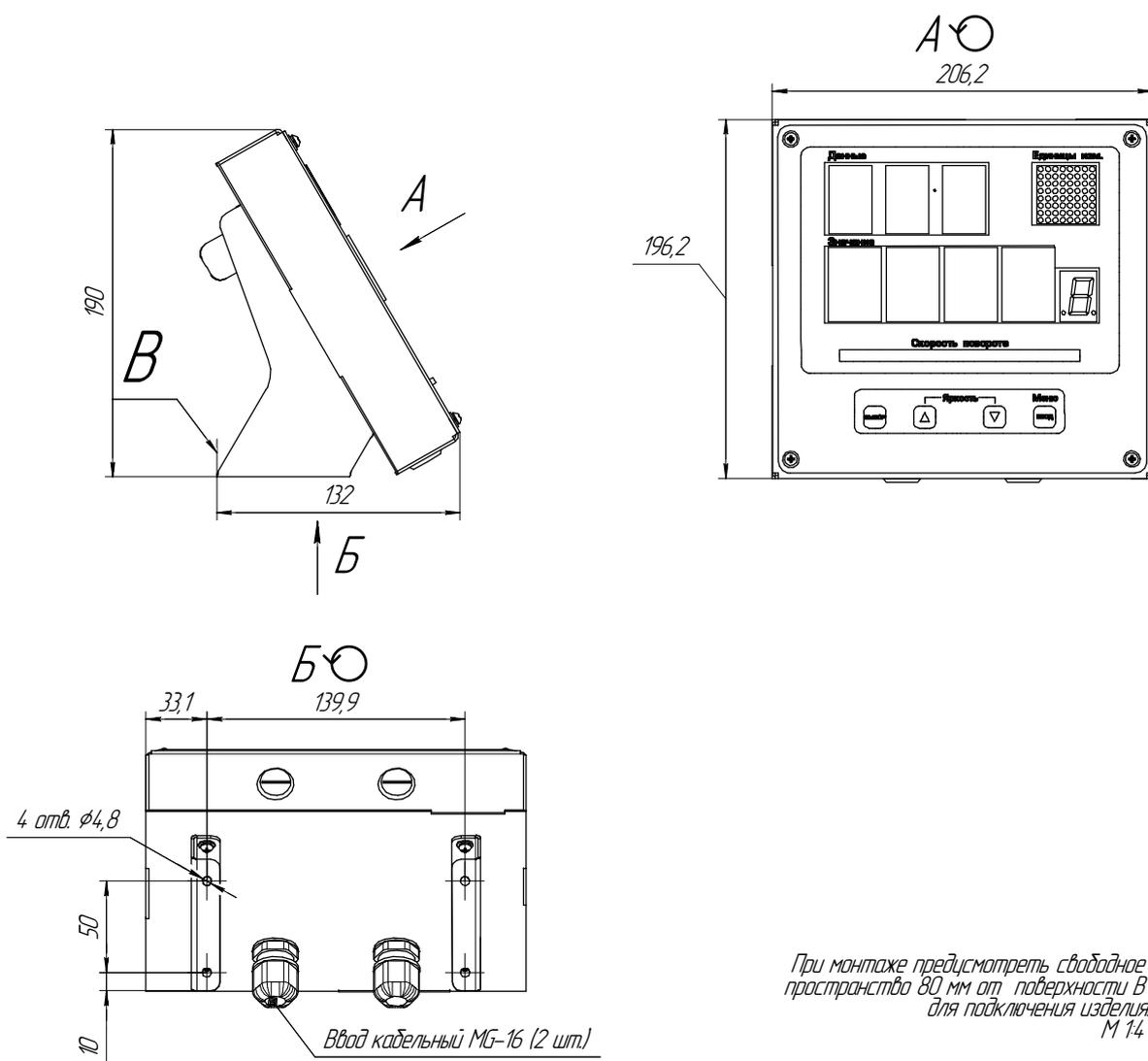
ДР-109 обеспечивает последовательное отображение до 3-х видов данных о скорости и направлении судна, расстоянии от днища судна до дна, о текущем времени и погоде на встроенном светодиодном индикаторе. Информация о скорости поворота судна может отображаться независимо от основных данных на встроенной светодиодной линейке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

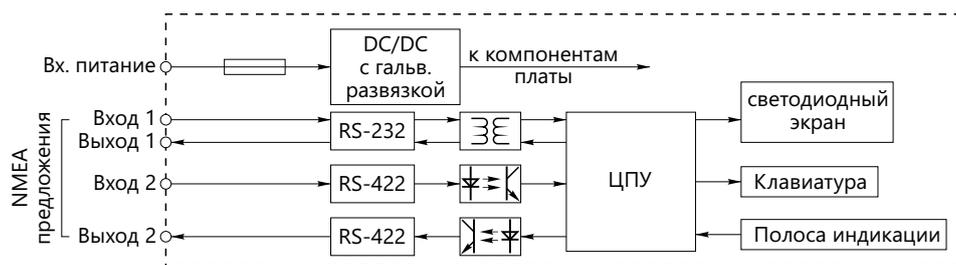
Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22 (опционально IP 65)
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	2 кг

Характеристики входов	
Количество входных портов	2
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232 и RS-422
Максимальная скорость приема данных	115200 бит/с

Электрические характеристики	
Напряжение питания	18...36 В пост. тока
Максимальная потребляемая мощность	10 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от переплюсовки	+



Габаритные и установочные размеры ДР-109



Функциональная схема ДР-109

Универсальный цифровой репитер (LCD дисплей)

ДР-209/DR-209



Одобрено Российским Морским и Речным Регистром Судоходства

Универсальный цифровой репитер ДР-209 предназначен для отображения информации, поступающей в формате NMEA предложений от различных устройств, на черно-белом ЖК-дисплее в удобной для пользователя форме и ретранслирования полученной информации в формате NMEA предложений по каналам связи.

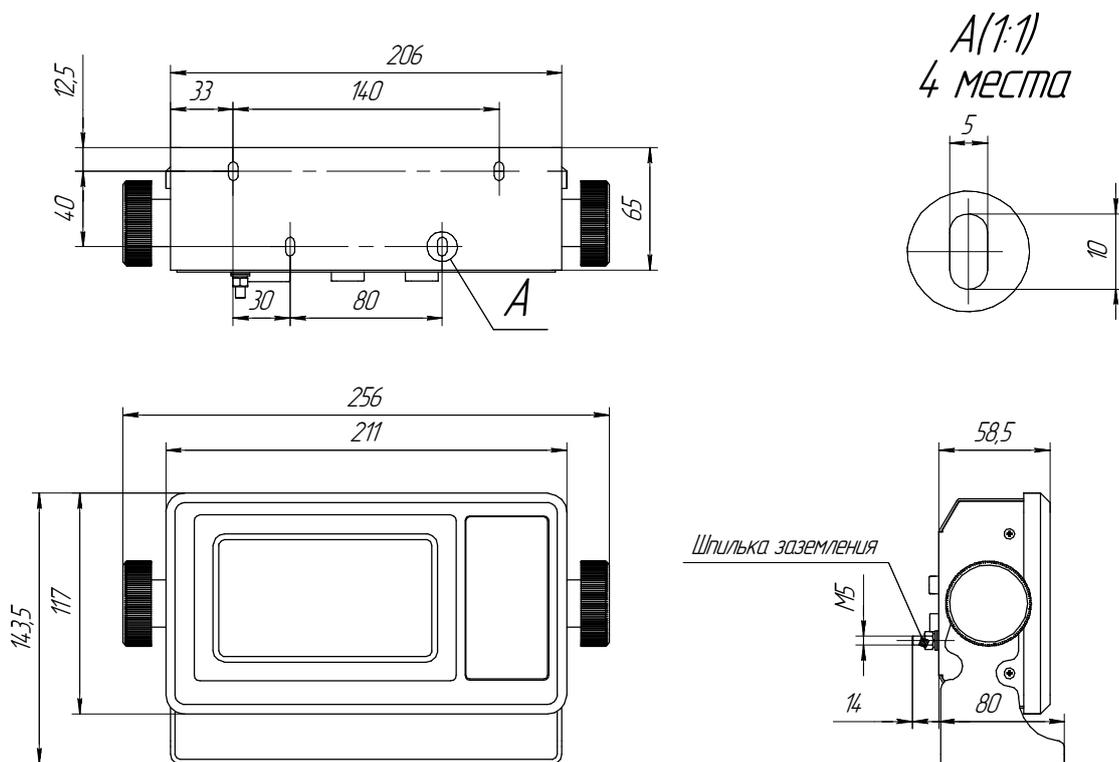
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22 (опционально IP 65)
Температура хранения	-60... +70°C
Рабочая температура	-15... +55°C
Масса	2 кг

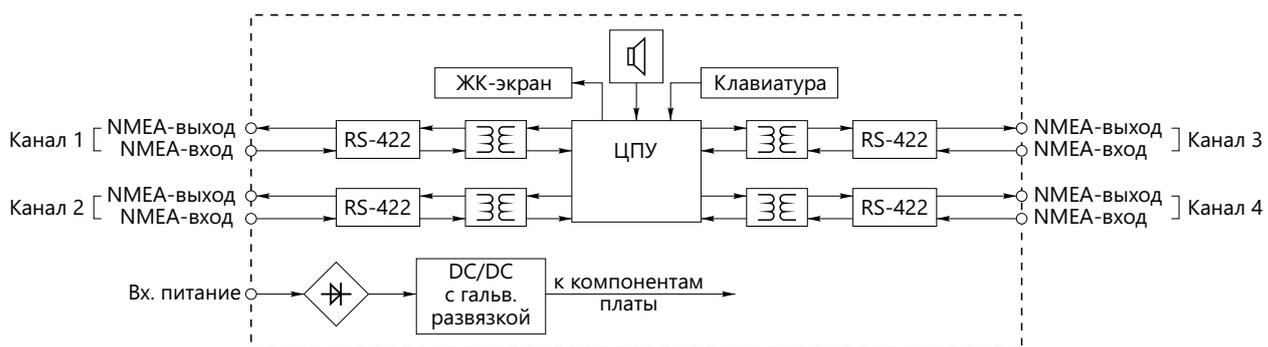
Электрические характеристики	
Напряжение питания	10...36 В пост. тока
Потребляемая мощность	не более 12 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+

Характеристики входов	
Количество входных портов	2
Поддерживаемые интерфейсы	RS-422
Максимальная скорость приема данных	57600 бит/с
Гальваническая развязка	+

Характеристики выходов	
Количество выходных портов	4
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232, RS-422/485
Максимальная скорость передачи данных	57600 бит/с
Гальваническая развязка	+



Габаритные и установочные размеры ДР-209



Функциональная схема ДР-209

Универсальный цифровой репитер ДР-209М/DR-209М



Одобрено Российским Морским и
Речным Регистром Судоходства



Универсальный цифровой репитер ДР-209М предназначен для отображения информации, поступающей в формате NMEA предложений от различных устройств, на цветном ЖК-дисплее в удобной для пользователя форме и ретранслирования полученной информации по 3 каналам связи. Оснащен сенсорным экраном и имеет выход 12/24 В для питания подключаемого оборудования.

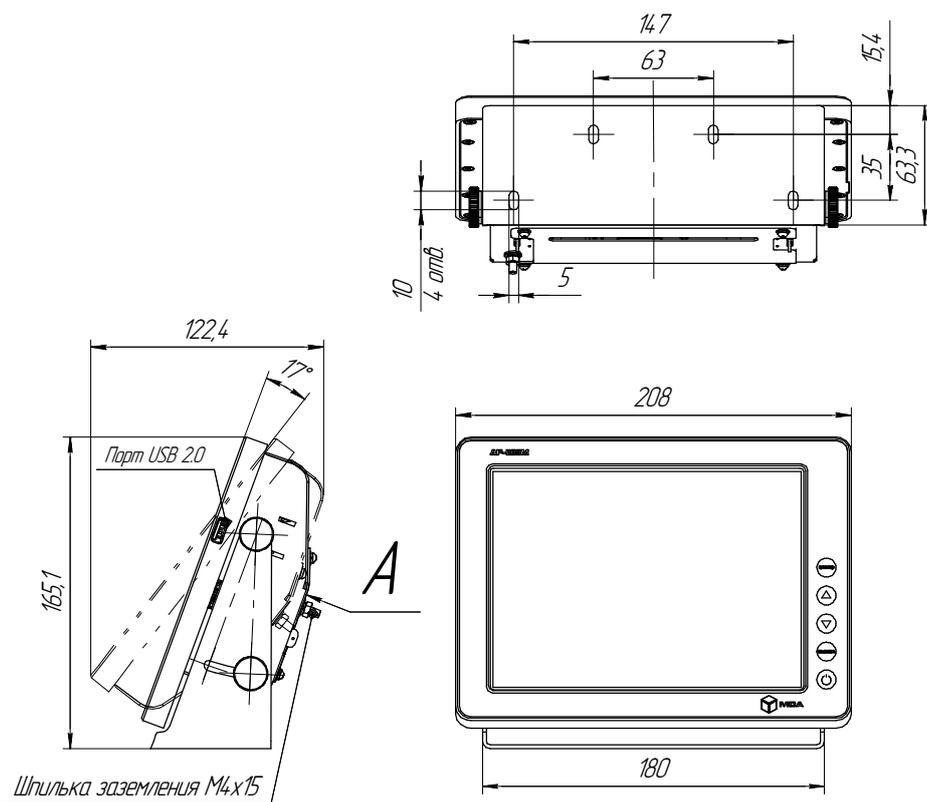
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60... +70°C
Рабочая температура	-15... +55°C
Масса	1,5 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	10...36 В пост. тока
Потребляемая мощность	не более 20 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+

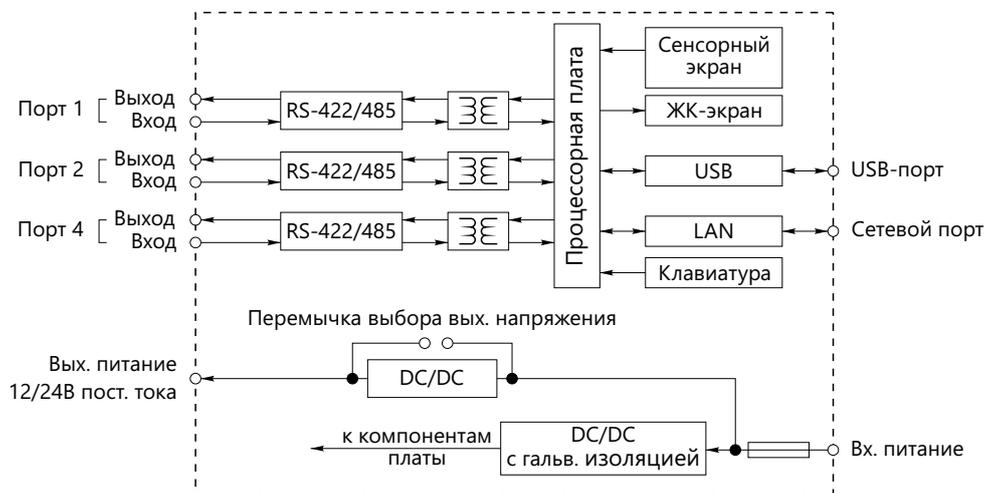
Характеристики входов	
Количество входных портов	3
Поддерживаемые интерфейсы	RS-422/485
Максимальная скорость приема данных	115200 бит/с
Гальваническая развязка	+

Характеристики выходов	
Количество выходных портов	3
Поддерживаемые интерфейсы	RS-422/485
Скорость передачи данных	115200 бит/с
Гальваническая развязка	+



При монтаже предусмотреть свободное пространство 40 мм от поверхности А для подключения изделия М 14

Габаритный чертёж ДР-209М



Функциональная схема ДР-209М

Путевой репитер курса ДР-309/DR-309



Путевой репитер ДР-309 предназначен для отображения информации о курсе судна, поступающей в формате NMEA предложений от различных цифровых источников, посредством картушечного указателя и светодиодного индикатора, а также для ретрансляции принятой информации в формате NMEA по каналу связи RS-422 (или CAN – опционально).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

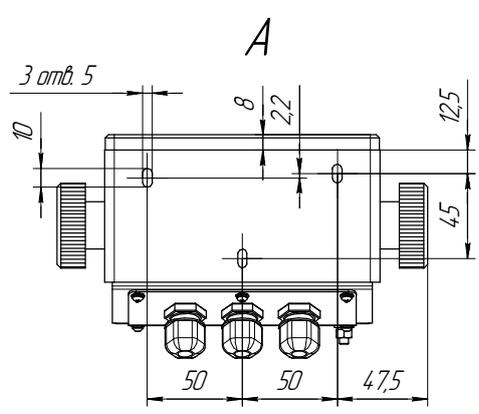
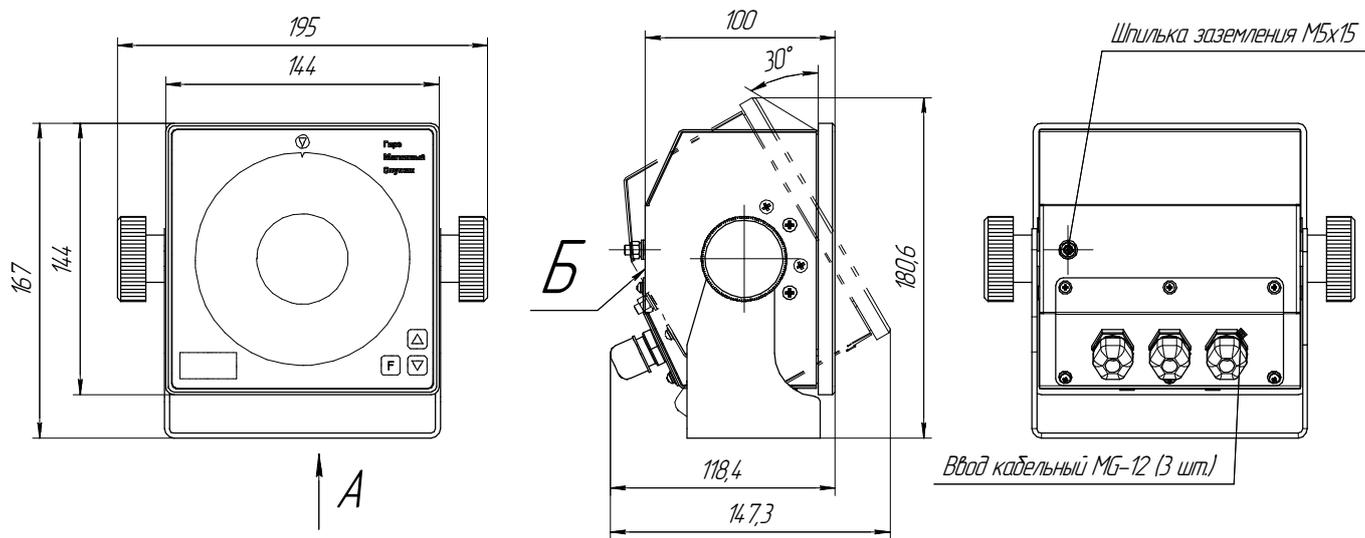
Общие характеристики	
Класс защиты	IP 22
Температура хранения	-60...+70°C
Рабочая температура	-15...+55°C
Масса	2 кг

Электрические характеристики	
Напряжение питания	11...36 В пост. тока
Потребляемая мощность	не более 12,5 Вт
Гальваническая развязка от питающей сети	+
Защита от переплюсовки	+
Защита от перенапряжения	+

Характеристики входов	
Количество входных портов	2
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232/RS-422
Максимальная скорость приема данных	115200 бит/с
Оптическая развязка	+
Типы принимаемых предложений	\$xxHDT, \$xxHDG, \$xxHDM

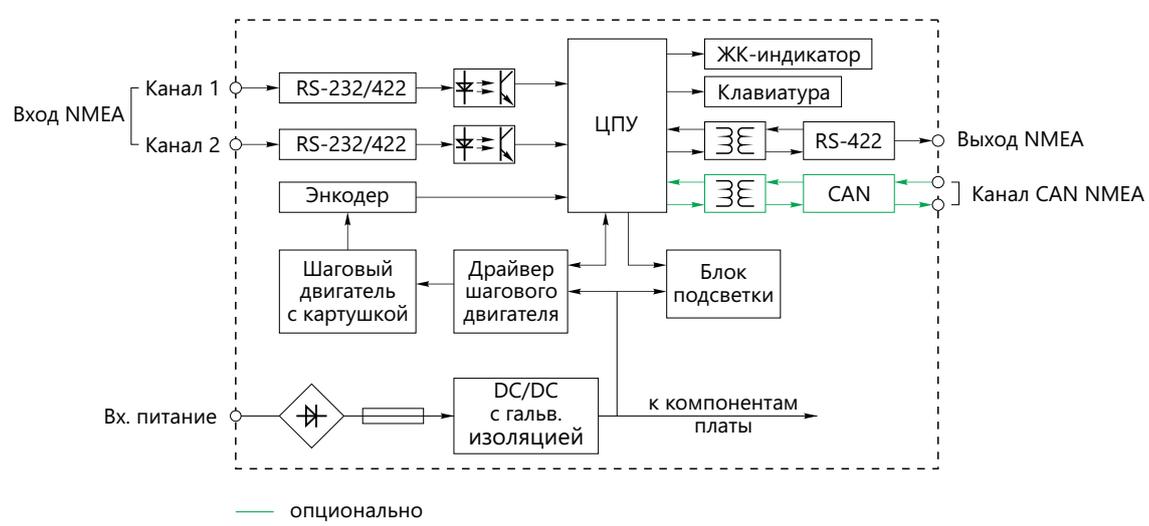
Характеристики выходов	
Количество выходных портов	1
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232/RS-422 (опционально CAN)
Максимальная скорость передачи данных	115200 бит/с
Гальваническая развязка	+

Рабочие характеристики	
Скорость отработки	>12 °/с
<i>Разрешающая способность:</i>	
символьного индикатора	0,1°
указателя картушки компаса	0,5°



При монтаже предусмотреть свободное пространство 60 мм от поверхности Б для подключения изделия М 14

Габаритный чертёж ДР-309



Функциональная схема ДР-309

Электровектор судовой

СЭ-300/600/800/1200/1800



Одобрено Российским Морским и Речным Регистром Судоходства

Электроконвектор судовой (СЭ) стационарный, с нагревательным элементом типа ТЭН, применяется на судах любого района плавания, для обогрева помещений, не содержащих в воздухе взрывоопасной смеси.

Электроконвектор также может использоваться для промышленных нужд.

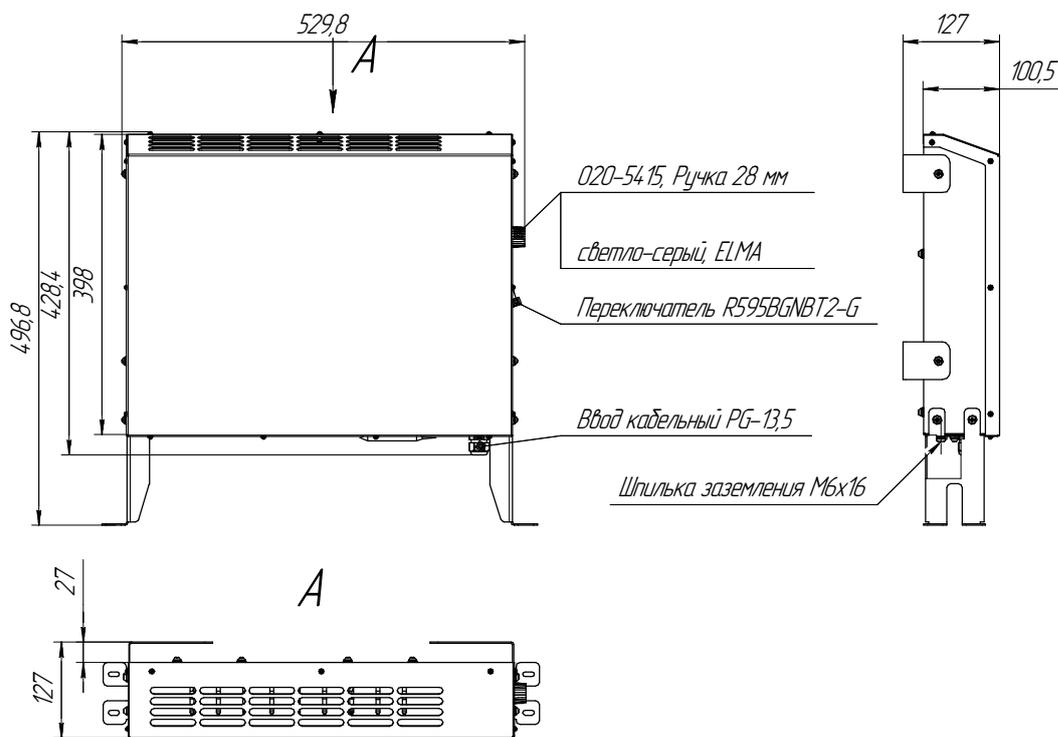
Предназначен для установки в сухих помещениях (IP 22).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

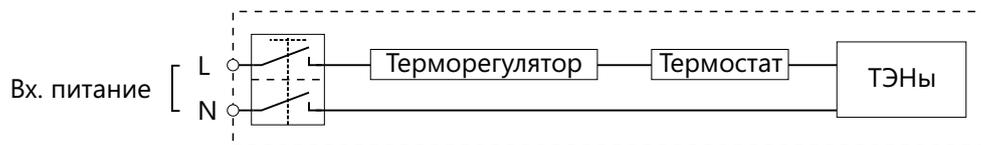
Характеристики	СЭ-300	СЭ-500	СЭ-600	СЭ-800	СЭ-1000	СЭ-1200	СЭ-1500	СЭ-1800	СЭ-2000
Входное напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В	127 (114,3...139,7)*; 220 (198...242)*; 380 (2 фазы) (342...418)*								
Потребляемая мощность, Вт	300	500	600	800	1000	1200	1500	1800	2000
Обогреваемый объем, м ³ **	7	12	14	19	23	29	35	43	47
Масса, кг	9,5	9,5	9,5	10,0	10,0	10,0	10,5	10,5	10,5
Класс защиты	IP22								
Рабочая температура, °С	-15...+55								
Предельная температура, °С	-60...+70								

* В скобках указан диапазон входного напряжения.

** Указанный объем является ориентировочным.



Габаритные и установочные размеры СЭ-хх



Функциональная схема СЭ-хх

Электровектор судовой

СЭ-Б-300/600/800/1200/1800



Одобрено Российским Морским и Речным Регистром Судоходства

Электроконвектор судовой (СЭ-Б) стационарный, с нагревательным элементом типа ТЭН, применяется на судах любого района плавания для обогрева помещений, не содержащих в воздухе взрывоопасной смеси.

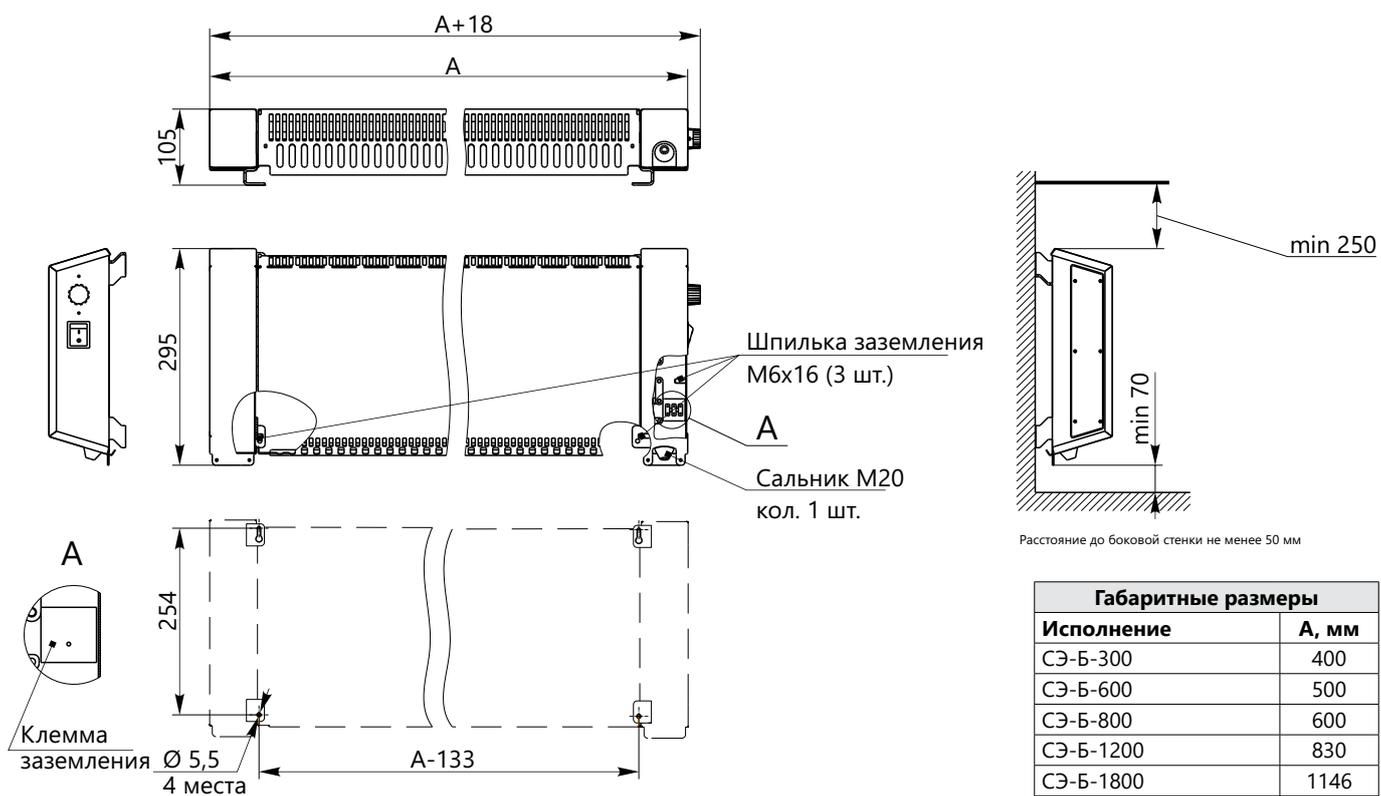
Электроконвекторы также могут использоваться для промышленных нужд.

Предназначен для установки в местах с повышенной влажностью (IP44).

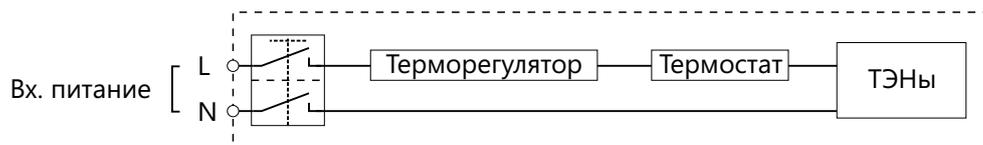
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Модификации СЭ-Б				
	СЭ-Б-300	СЭ-Б-600	СЭ-Б-800	СЭ-Б-1200	СЭ-Б-1800
Напряжение питания	127 В, 50 Гц; 220 В, 50 Гц; 380 В (2 фазы), 50 Гц				
Потребляемая мощность	300 Вт	600 Вт	800 Вт	1200 Вт	1800 Вт
Обогреваемый объём*	7 м ³	14 м ³	19 м ³	27 м ³	42 м ³
Масса	6,3 кг	8,8 кг	9,4 кг	12,8 кг	17,8 кг
Класс защиты	IP44				
Рабочая температура	-15°С...+55°С				
Температура хранения	-60°С...+70°С				

*Указанный объём является ориентировочным.



Габаритные и установочные размеры СЭ-Б-хх



Функциональная схема СЭ-Б-хх

Коммутатор устройств ввода-вывода

КУВВС-143



Коммутатор устройств ввода-вывода КУВВС-143 предназначен для использования в качестве управления подключенными ЭВМ через единую консоль для экономии ресурсов и рабочего места в составе корабельных систем автоматизации и навигации, охранного видеонаблюдения и т. д.

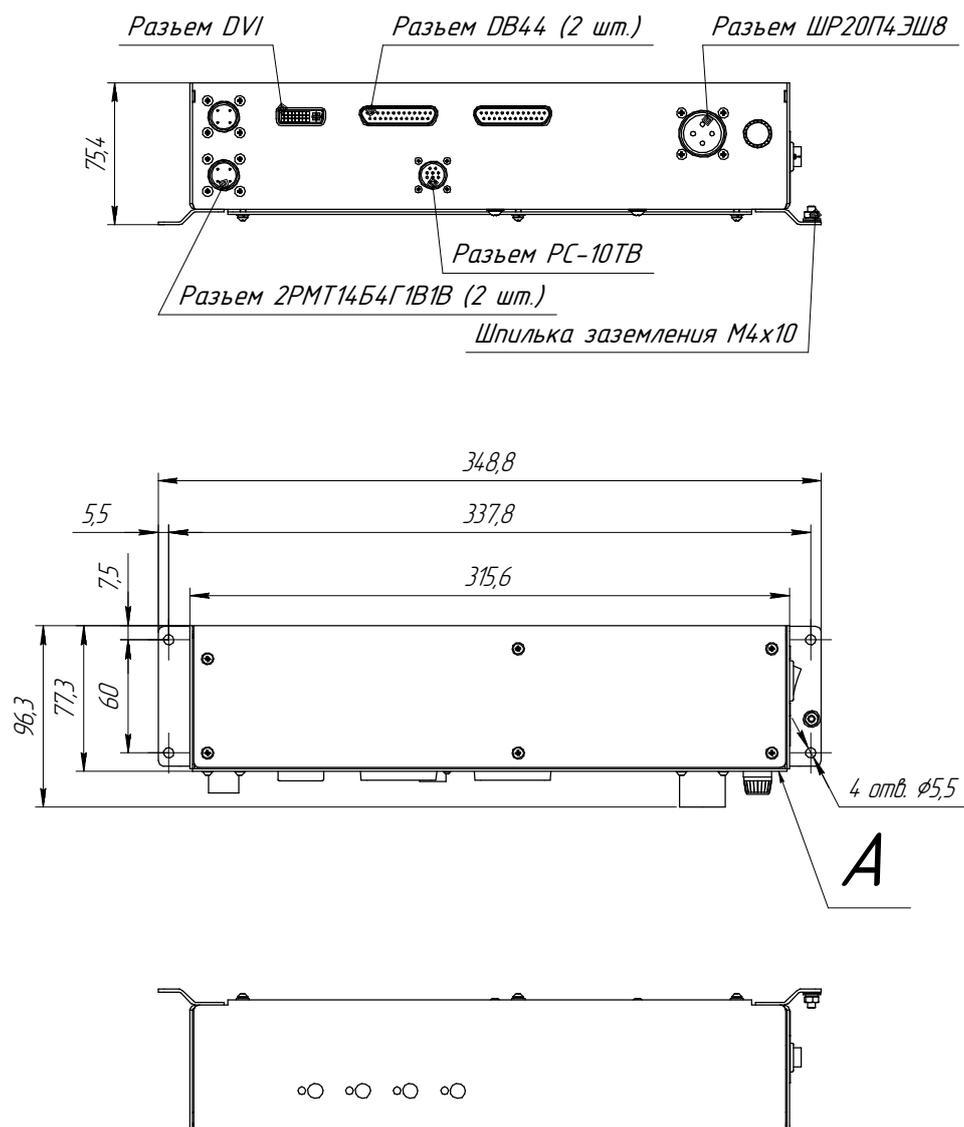
В зависимости от исполнения может работать как в сети постоянного тока с напряжением 12 или 27 В, так и в сети однофазного переменного тока 50 Гц с напряжением 110 или 220 В. Для удобства пользования существуют исполнения с внешним пультом управления, который позволяет управлять центральным блоком и переключать устройства, подключенные к нему, на расстоянии.

Устройство соответствует степени защиты IP22 и предназначено для установки в сухих помещениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	КУВВС-143									
	-202-П		-104-П		-104		-204		-116	
Исполнение	ЦШИЛ.468349.003-XX									
Напряжение питания:										
- 220 В 50 Гц	-00	-01	-08	-09	-16	-17	-24	-25	-32	-33
- 110/220 В 50 Гц	-02	-03	-10	-11	-18	-19	-26	-27	-34	-35
- 27 В пост тока ± 10%	-04	-05	-12	-13	-20	-21	-28	-29	-36	-37
- 12 В пост тока ± 10%	-06	-07	-14	-15	-22	-23	-30	-31	-38	-39
Исполнение разъёмов:										
- стандартное	+		+		+		+		+	
- защищенное		+		+		+		+		+
Параметр	Значение									
Монтаж настенный	Настенный монтаж						-			
Монтаж в стойку	-						Монтаж в стойку			
Наличие внешнего пульта	КУВВС-143-ПУ202		КУВВС-143-ПУ104		--		--		--	
Подключаемых мониторов	2		1		1		2		1	
Подключаемых ЭВМ	2		4		4		4		16	
Количество режимов переключения	4		1		1		4		1	
Потребляемая мощность	11 Вт		13 Вт		6 Вт		6 Вт		6.5 Вт	
Класс защиты	IP22									
Рабочая температура	минус 15 ... плюс 55 °С									
Температура хранения	минус 55...плюс 70 °С									
Интерфейс видеосигнала	DVI-I		DVI-D		DVI-D		DVI-I		VGA	
Качество видеосигнала (количество пикселей) при 60 Гц	2560 x 1600		1920 x 1200		1920 x 1200		2560 x 1600		1920 x 1200 (30 м*); 1600 x 1200 (40 м*); 1280 x 1024 (50 м*)	
Каскадное подключение	Да		Нет		Нет		Да		Да	
Интерфейс подключения клавиатуры и манипулятора	USB		USB		USB		USB		USB и PS/2	
Аудиовход (микрофон)	+		-		+		-		+	
Аудиовыход (динамик)	+		+		+		-		+	

*Качество видеосигнала при 60 Гц и максимальном удалении ЭВМ от изделия 30...50 м



При монтаже предусмотреть свободное пространство 200 мм от поверхности А для подключения изделия.

М1.4

Габаритные и установочные размеры КУВВС-143

Устройства ввода-вывода, манипулирования и управления предназначены для работы в качестве составной части ЭВМ, возможности управления ОС, установленной на ЭВМ, возможности ввода текстовой информации при работе в ОС.

Подразделяются на:

- клавиатуры совмещенные с трекболом;
- клавиатуры совмещенные с тачпадом;
- отдельные клавиатуры без манипулятора;
- отдельные манипуляторы в виде трекбола, тачпада, мыши;
- панели ввода с установленной клавиатурой, манипулятором и другими органами управления.

В зависимости от исполнения, устройства оснащены определенным набором клавиш и предусматривают подключения по интерфейсам PS/2 и USB.

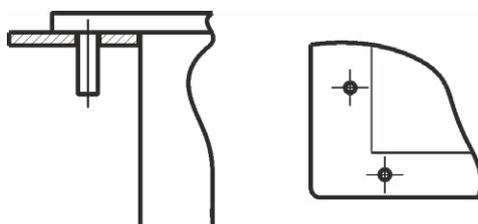
Рассчитаны на работу в условиях эксплуатации, указанных в ГОСТ РВ 20.39.304 для аппаратуры групп исполнения 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3.

Клавиатуры с трекболом

КТР-хх



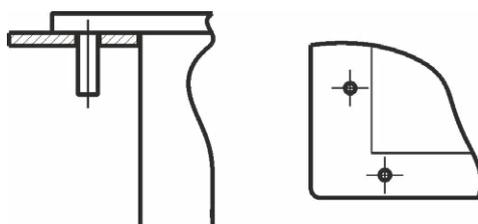
Способ крепления:
Резьбовые шпильки



Обозначение	ЦИУЛ.467254.001	
Модель	КТР-1368	КТР-1378
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	482,6x177,8x50,0мм	
Количество клавиш	105	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Сила нажатия	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип трекбола	Оптический	
Диаметр шара	50 мм	
Материал корпуса	Алюминий	
Вращательное усилие	80 г	
Ресурс шара	6 млн. оборотов	
Материал шара	Фенолполимер	
Монтаж	Пультовый	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 70°С	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 80°С	
Масса, кг	1,6 кг	



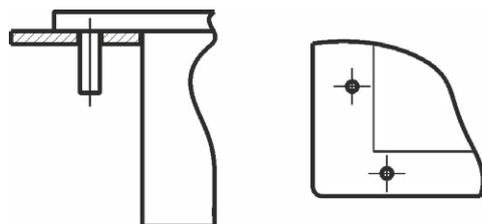
Способ крепления:
Резьбовые шпильки



Обозначение	ЦИУЛ.467254.002	
Модель	КТР-1369	КТР-1379
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	370,0x180,0x45,8мм	
Количество клавиш	88	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Сила нажатия	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип трекбола	Механический	
Диаметр шара	38 мм	
Материал корпуса	Алюминий	
Вращательное усилие	50 г	
Ресурс шара	6 млн. оборотов	
Материал шара	Фенолполимер	
Монтаж	Пультовый	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 70°С	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 80°С	
Масса, кг	1,1 кг	



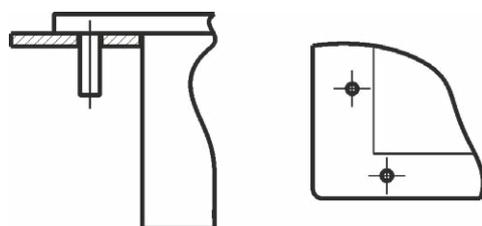
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.003	
Модель	КТР-2368	КТР-2378
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	446x145x38 мм	
Количество клавиш	105	
Ресурс клавиши, не менее	10 млн. нажатий	
Ход клавиш	1,5 мм	
Усилие нажатия клавиш	1 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип трекбола	Механический	
Диаметр шара	38 мм	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	
Вращательное усилие	50 г	
Ресурс шара не менее	6 млн. оборотов	
Материал шара	Нержавеющая сталь	
Монтаж	Пультный	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса, кг	3,05 кг	



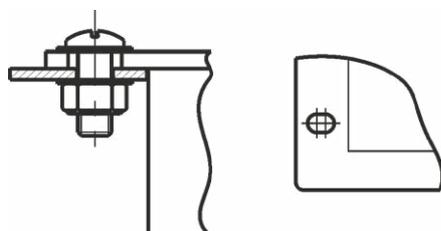
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.004	
Модель	КТР-2369	КТР-2379
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	370x145x30мм	
Количество клавиш	84	
Ресурс клавиши, не менее	10 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип трекбола	Механический	
Диаметр шара	25 мм	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	
Вращательное усилие	50 г	
Ресурс шара не менее	6 млн. оборотов	
Материал шара	Нержавеющая сталь	
Монтаж	Пультный	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса, кг	2,6 кг	



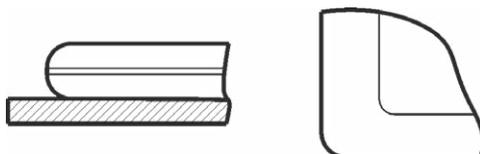
**Способ крепления:
Винтами за фланец**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.005	
Модель	КТР-1468	КТР-1478
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	482,6x177,8x49,9мм	
Количество клавиш	105	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип трекбола	Оптический	
Диаметр шара	50 мм	
Материал корпуса	Алюминий	
Вращательное усилие	80 г	
Ресурс шара не менее	6 млн. оборотов	
Материал шара	Фенолполимер	
Монтаж	Пультный	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса, кг	2,0 кг	



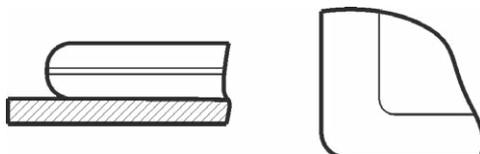
**Способ крепления:
Отсутствует**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.006	
Модель	KTR-1568	KTR-1578
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	482,6x184,6x41,7мм	
Количество клавиш	105	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип трекбола	Механический	
Диаметр шара	38 мм	
Материал корпуса	Пластик ABS	
Вращательное усилие	50 г	
Ресурс шара не менее	6 млн. оборотов	
Материал шара	Фенолполимер	
Монтаж	Настольный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса, кг	1,9 кг	



**Способ крепления:
Отсутствует**



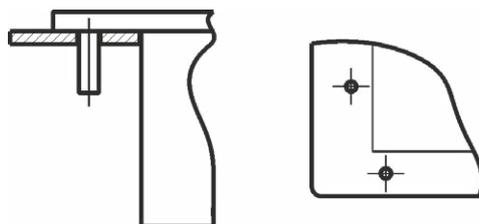
Обозначение	ЦИУЛ.467254.007	
Модель	KTR-1569	KTR-1579
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	382,6x184,6x41,7мм	
Количество клавиш	88	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип трекбола	Механический	
Диаметр шара	38 мм	
Материал корпуса	Пластик ABS	
Вращательное усилие	50 г	
Ресурс шара не менее	6 млн. оборотов	
Материал шара	Фенолполимер	
Монтаж	Настольный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса, кг	1,5 кг	

Клавиатуры с тачпадом

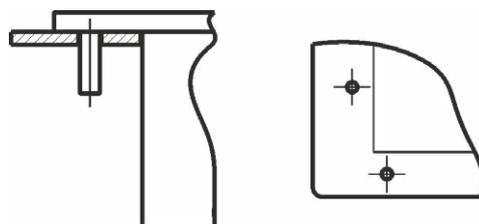
КТП-xx



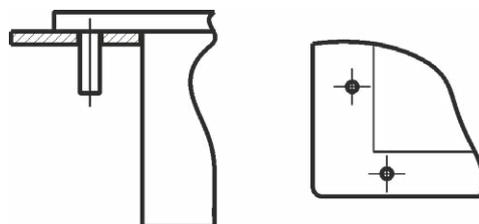
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



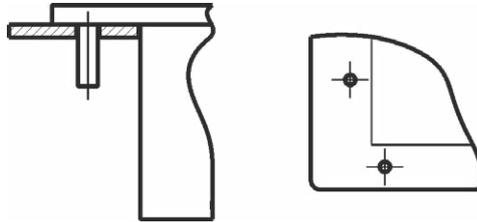
Обозначение	ЦИУЛ.467254.008	
Модель	КТП-1368	КТП-1378
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	482,6 x 177,8 x 26,1 мм	
Количество клавиш	105	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип тачпада	емкостной	
Активная область тачпада	59x42мм	
Разрешение тачпада	100-300 dpi	
Материал	Алюминий	
Монтаж	Пультовый	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	1,6 кг	

Обозначение	ЦИУЛ.467254.009	
Модель	КТП-1369	КТП-1379
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	370,0 x 180,0 x 25,8 мм	
Количество клавиш	88	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип тачпада	емкостной	
Активная область тачпада	59x42мм	
Разрешение тачпада	100-300 dpi	
Материал	Алюминий	
Монтаж	Пультовый	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	1,4 кг	

Обозначение	ЦИУЛ.467254.010	
Модель	КТП-2368	КТП-2378
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	446 x 145 x 38 мм	
Количество клавиш	105	
Ресурс клавиши, не менее	10 млн. нажатий	
Ход клавиш	1,5 мм	
Усилие нажатия клавиш	1 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип тачпада	емкостной	
Активная область тачпада	59x42мм	
Разрешение тачпада	100-300 dpi	
Материал	Нержавеющая сталь	
Монтаж	Пультовый	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	3,0 кг	



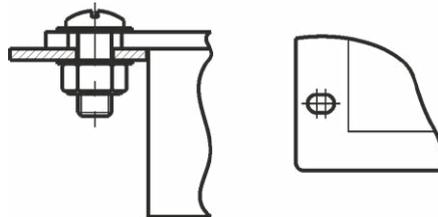
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.011	
Модель	КТП-2369	КТП-2379
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	385 x 145 x 27 мм	
Количество клавиш	84	
Ресурс клавиши, не менее	10 млн. нажатий	
Ход клавиш	1,5 мм	
Усилие нажатия клавиш	1 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип тачпада	емкостной	
Активная область тачпада	59x42мм	
Разрешение тачпада	100-300 dpi	
Материал	Нержавеющая сталь	
Монтаж	Пультный	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	2,5 кг	



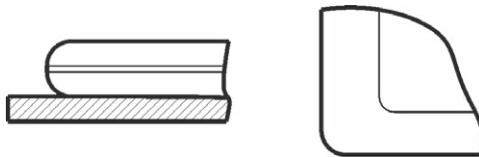
**Способ крепления:
Винтами за фланец**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.012	
Модель	КТП-1468	КТП-1478
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	482,6 x 177,8 x 25,5 мм	
Количество клавиш	105	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип тачпада	емкостной	
Активная область тачпада	59x42мм	
Разрешение тачпада	100-300 dpi	
Материал	Алюминий	
Монтаж	Пультный	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	1,6 кг	



**Способ крепления:
Отсутствует**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.013	
Модель	КТП-1568	КТП-1578
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	482,6 x 184,6 x 34,9 мм	
Количество клавиш	105	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип тачпада	емкостной	
Активная область тачпада	59x42мм	
Разрешение тачпада	100-300 dpi	
Материал	Пластик ABS	
Монтаж	Настольный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	1,7 кг	



**Способ крепления:
Отсутствует**



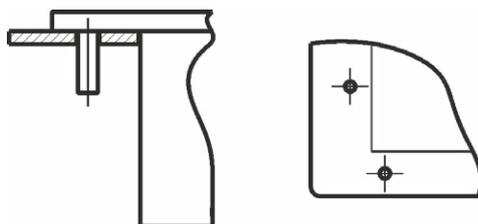
Обозначение	ЦИУЛ.467254.014	
Модель	КТП-1569	КТП-1579
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	382,6 x 184,6 x 34,9 мм	
Количество клавиш	88	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн. нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/ русская	
Тип тачпада	емкостной	
Активная область тачпада	59x42мм	
Разрешение тачпада	100-300 dpi	
Материал	Пластик ABS	
Монтаж	настольный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	1,4 кг	

Клавиатуры без манипулятора

К-xx



**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.015	
Модель	К-1368	К-1378
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	370,0 x 180,0 x 26,8 мм	
Количество клавиш	104	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/русская	
Материал	Алюминий	
Монтаж	Пультный	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°С	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°С	
Масса	1,4 кг	



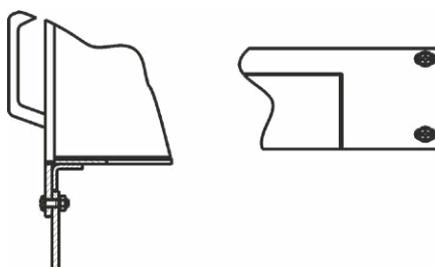
**Способ крепления:
Отсутствует**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.016	
Модель	К-1568	К-1578
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	382,6 x 184,6 x 34,9 мм	
Количество клавиш	104	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/русская	
Материал	Пластик ABS	
Монтаж	Настольный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°С	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°С	
Масса	1,5 кг	



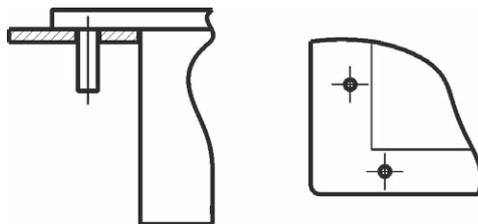
**Способ крепления:
Винтами за фланец**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.017	
Модель	К-12468	К-12478
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	482,6 x 280 x 43,7 мм	
Количество клавиш	104	
Ресурс клавиши, не менее	3 млн нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	2,6 Н	
Раскладка	Английская/русская	
Материал	Алюминий (материал передней панели) Сталь (материал корпуса)	
Монтаж	В стойку 19" (выдвижная)	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°С	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°С	
Масса	5,4 кг	



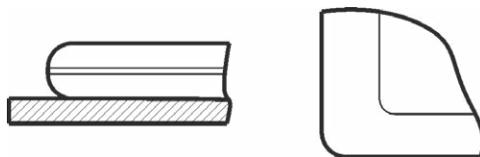
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.018	
Модель	К-1369	К-1379
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	274 x 135 x 20 мм	
Количество клавиш	85	
Ресурс клавиши, не менее	1 млн нажатий	
Ход клавиш	0,6 мм	
Усилие нажатия клавиш	3 Н	
Раскладка	Английская/русская	
Материал	Алюминий	
Монтаж	Пультный	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°С	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°С	
Масса	0,8 кг	



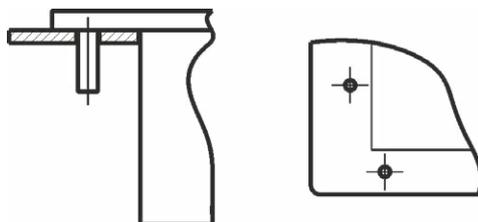
**Способ крепления:
Отсутствует**



Обозначение	ЦИУЛ.467254.019	
Модель	К-1569	К-1579
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	274 x 138 x 35 мм	
Количество клавиш	85	
Ресурс клавиши, не менее	1 млн нажатий	
Ход клавиш	0,6 мм	
Усилие нажатия клавиш	3 Н	
Раскладка	Английская/русская	
Материал	Пластик ABS	
Монтаж	Настольный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°С	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°С	
Масса	1,1 кг	



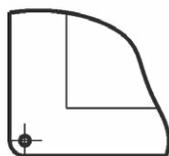
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



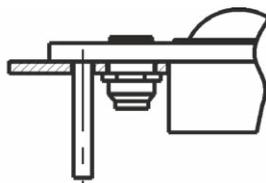
Обозначение	ЦИУЛ.467254.021	
Модель	К-2369	К-2379
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	305 x 134 x 20 мм	
Количество клавиш	83	
Ресурс клавиши, не менее	1 млн нажатий	
Ход клавиш	1,2 мм	
Усилие нажатия клавиш	1,2 Н	
Раскладка	Английская/русская	
Материал	Алюминий	
Монтаж	Пультный	
Класс защиты	IP54 (по передней панели)	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°С	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°С	
Масса	0,9 кг	

Манипуляторы

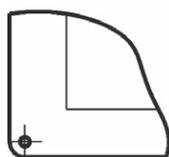
M-xx



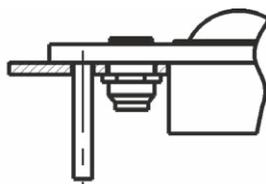
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



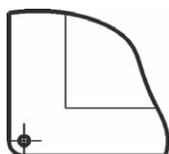
Обозначение	ЦИУЛ.468317.001	
Модель	МТП-2368	МТП-2378
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	100 x 78 x 54 мм	
Количество клавиш	2	
Ресурс клавиш, не менее	3 млн нажатий	
Ход клавиш	0,5 мм	
Усилие нажатия клавиш	4 Н	
Тип	лазерный	
Диаметр шара	38 мм	
Ресурс шара не менее	2 млн оборотов	
Материал	Фенолполимер (материал шара), Нержавеющая сталь (материал передней панели)	
Тип монтажа	Пультный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	0,45 кг	



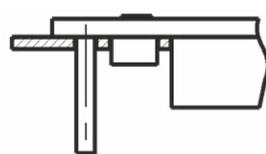
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.468317.002	
Модель	МТП-2369	МТП-2379
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	100 x 116 x 50 мм	
Количество клавиш	3	
Ресурс клавиш, не менее	3 млн нажатий	
Ход клавиш	0,5 мм	
Усилие нажатия клавиш	4 Н	
Тип	лазерный	
Диаметр шара	50 мм	
Ресурс шара не менее	2 млн оборотов	
Материал	Фенолполимер (материал шара), Нержавеющая сталь (материал передней панели)	
Тип монтажа	Пультный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	0,7 кг	



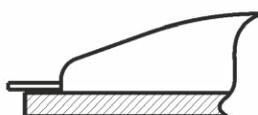
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.468317.003	
Модель	МТП-2369	МТП-2379
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	116 x 100 x 40 мм	
Количество клавиш	2	
Ресурс клавиш, не менее	3 млн нажатий	
Ход клавиш	0,5 мм	
Усилие нажатия клавиш	4 Н	
Тип	емкостной	
Активная область	55 x 39 мм	
Разрешение	100-300 dpi	
Материал	Нержавеющая сталь (материал передней панели)	
Тип монтажа	Пультный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	0,5 кг	



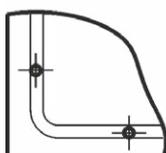
**Способ крепления:
Отсутствует**



Обозначение	ЦИУЛ.468317.004	
Модель	М-1568	М-1578
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	116 x 62 x 39 мм	
Количество клавиш	3	
Ресурс клавиш, не менее	3 млн нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	1,5 Н	
Тип	лазерный	
Диаметр шара	1000 dpi	
Ресурс шара не менее		
Материал	Силиконовое покрытие (материал корпуса)	
Тип монтажа	Настольный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	0,26 кг	



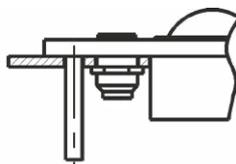
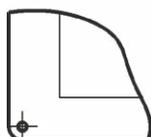
**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.468317.005	
Модель	МТР-1468	МТР-1478
Интерфейс	USB	PS/2
Габариты	137 x 111 x 78 мм	
Количество клавиш	3	
Ресурс клавиш, не менее	1 млн нажатий	
Ход клавиш	0,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	1,5 Н	
Тип	инфракрасный	
Диаметр шара	50 мм	
Ресурс шара не менее	1млн. оборотов	
Материал	Эпоксидный пластик, Пластик ABS (материал корпуса)	
Тип монтажа	Пультный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	0,6 кг	



**Способ крепления:
Резьбовые шпильки**



Обозначение	ЦИУЛ.468317.006	
Модель	МТР-23678	
Интерфейс	USB+PS/2	
Габариты	100 x 116 x 40 мм	
Количество клавиш	3	
Ресурс клавиш, не менее	1 млн нажатий	
Ход клавиш	1,3 мм	
Усилие нажатия клавиш	4 Н	
Тип	механический	
Диаметр шара	50 мм	
Ресурс шара не менее	2 млн оборотов	
Материал	Нержавеющая сталь (материал передней панели и шара)	
Тип монтажа	Пультный	
Класс защиты	IP54	
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C	
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C	
Масса	1,1 кг	

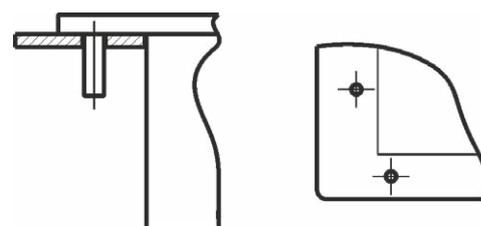
Панель ввода

ПВ-хх



Данная модель представляет собой законченное устройство, состоящее из клавиатуры КС-2369 и манипулятора МСТР-2369, установленных в стальной корпус. Дополнительно изделие оборудовано KVM переключателем, двумя портами USB расположенными под защитной дверцей а так же дублирующими кнопками для манипулятора МСТР-2369.

Способ крепления:
Резьбовые шпильки



Обозначение	ЦИУЛ.467254.020
Модель	ПВ-2368
Исполнение разъемов	защищенные
Интерфейс	2 x USB
Внешнее подключение USB (транзитные порты)	2 x USB передняя панель (2 x USB вывод на заднюю панель)
Габариты	550x226x108 мм
Количество клавиш клавиатуры	83
Количество клавиш трекбола	3 + 2 (дублирующие)
Ресурс клавиши, не менее	1 млн нажатий
Ход клавиш	1,2 мм
Усилие нажатия клавиш	1,2 Н
Раскладка	Английская/русская

Тип	лазерный
Диаметр шара	50 мм
Материал корпуса	Сталь, алюминий
Материал шара	Фенолполимер
Вращательное усилие	50 г
Ресурс шара не менее	2 млн. оборотов
Тип монтажа	Пультный
Класс защиты	IP54 (по передней панели)
Рабочая температура	От минус 15 до плюс 55°C
Температура хранения	От минус 25 до плюс 70°C
KVM переключатель	3 положения
Подключение ЭВМ	2 порта DVI
Подключение монитора	1 порт DVI
Масса	5,4 кг



ООО «НПК Морсвязьавтоматика»

192174, Санкт-Петербург, ул. Кибальчича, д. 26, лит Е
Тел.: +7 (812) 622-23-10, факс: +7 (812) 362-76-36

info@unicont.com
unicont.com