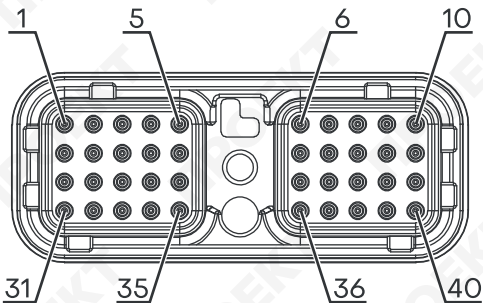
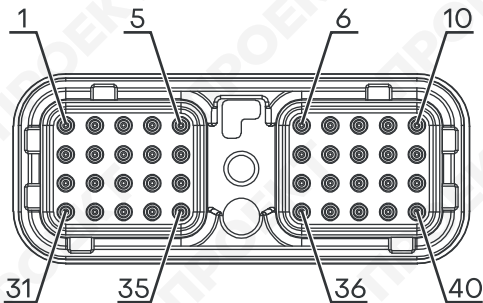




РАЗЪЕМ “А”
DRC23-40РА



РАЗЪЕМ “В”
DRC23-40РВ



Номер	Описание сигнала
7, 8	вход: + 12/24 В АКБ
9, 10	вход: земля АКБ
3	сигнал включения панели управления
5	земля панели управления
6	выход: + 12/24 В (неотключаемый) для панели управления
21	выход: + 12 В для внешних устройств
2	CAN шина панели управления (CAN1L)
12	CAN шина панели управления (CAN1H)
1	CAN шина ИИМ (CAN2L)
11	CAN шина ИИМ (CAN2H)
22	вход: сигнал АВТО / РУЧНОЙ
13-20	выход: плюс питания для гидрораспределителя (каналы 1-8)
23-30	сигнал управления гидрораспределителем (каналы 1-8)
33-40	земля
	гидрораспределителя (каналы 1-8)
31, 32	земля внешних устройств

Номер	Описание сигнала
23	RS-232: RXD для внешних устройств
24	RS-232: TXD для внешних устройств
7	Ethernet панели управления: RX+
8	Ethernet панели управления: RX-
9	Ethernet панели управления: TX+
10	Ethernet панели управления: TX-
6	сигнал разрешения обновления встроенного ПО
1	CAN шина контроллера машины (CAN3L)
11	CAN шина контроллера машины (CAN3H)
21	CAN шина внешних устройств (CAN4L)
31	CAN шина внешних устройств (CAN4H)
5	выход: + 12/24 В (отключаемый)
38	выход: + 5 В для внешних устройств
32	выход: + 12 В для внешних устройств
39	вход аналоговый: 0...+ 5 В
40	вход аналоговый: 0...+ 5 В
20	вход цифровой: 0...+ 3,3 В
30	вход цифровой: 0...+ 3,3 В
18	вход: импульс внешних событий
19	выход: импульс синхронизации
22, 25-29	земля внешних устройств
15, 35	
16, 36	
17, 37	
12, 2	сервисные сигналы
3, 4	
33, 34	
13, 14	

Описание

Контроллер КУБ – главное звено программно аппаратного комплекса (ПАК) автоматизированного управления строительными машинами.

Контроллер содержит:

- процессор совместной обработки углового положения и пространственных координат рабочего органа строительной машины в реальном времени;
- ГНСС приемник для вычисления координат в RTK режиме;
- радио модем для приема поправок от базовой станции;
- коммуникационный модуль для подключения внутренних и внешних устройств ПАК;
- фильтр бортового питания и источники питания для всех устройств ПАК.

Результатом работы контроллера является выдача управляющих сигналов на гидравлическую систему машины для установки рабочего органа в заданную точку проекта.



Особенности контроллера

- Эффективные алгоритмы встроенного программного обеспечения ГНСС приемника позволяют продолжать работу ПАК в условиях местных радио помех.
- Для управления гидрораспределителями машины используется как прямое управление, так и управление через CAN порт.
- Уникальная система фильтрации бортового питания обеспечивает надежную работу электронных устройств ПАК и автоматически отключает питание от внешнего устройства при «коротком замыкании» кабеля питания данного устройства.
- Возможность добавления внутренних модулей без переделки конструкции.
- Возможность подключения внешнего радио модема и дополнительной SIM карты.
- Алюминиевый корпус контроллера увеличивает эффективность теплоотдачи.





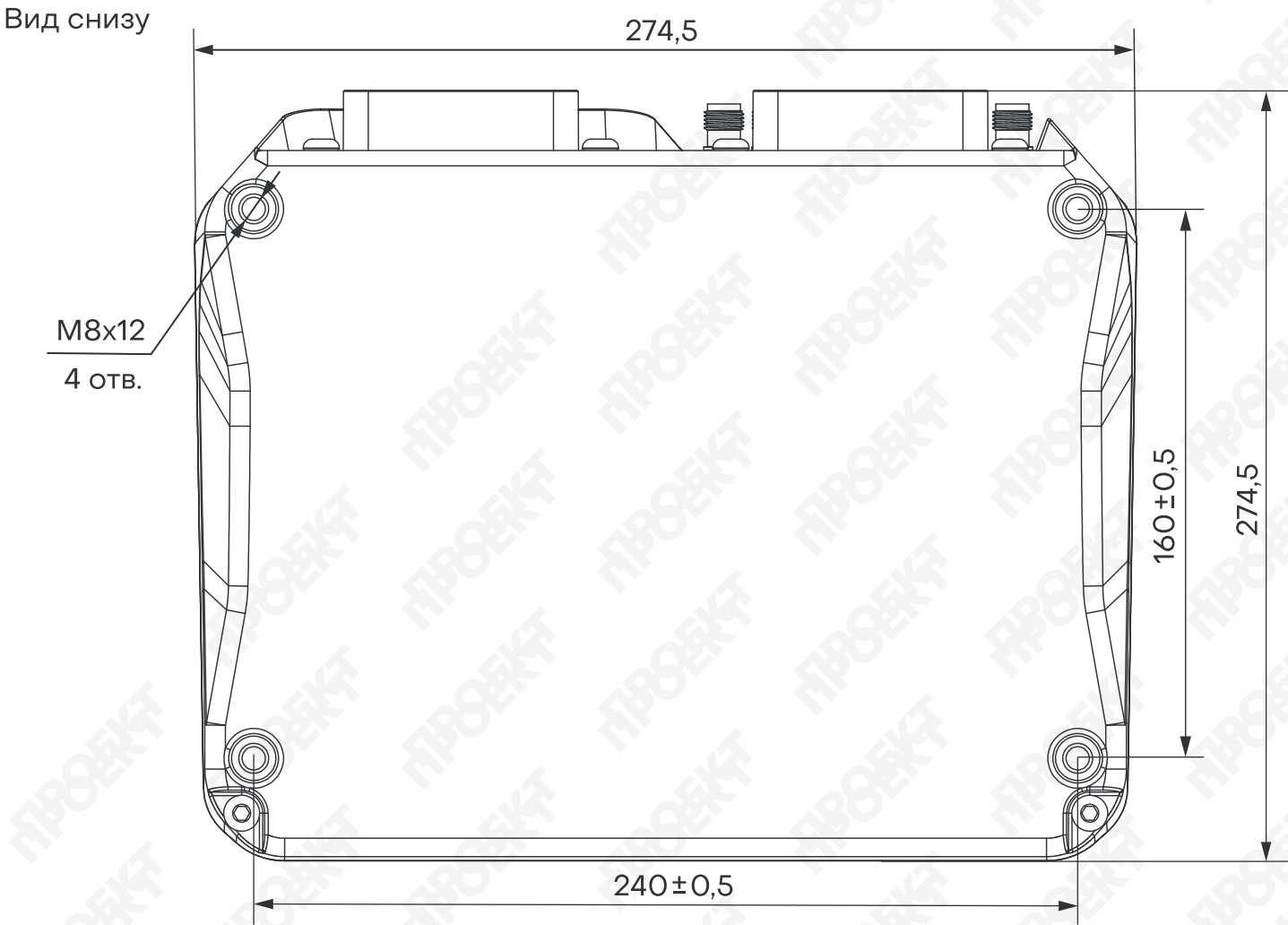
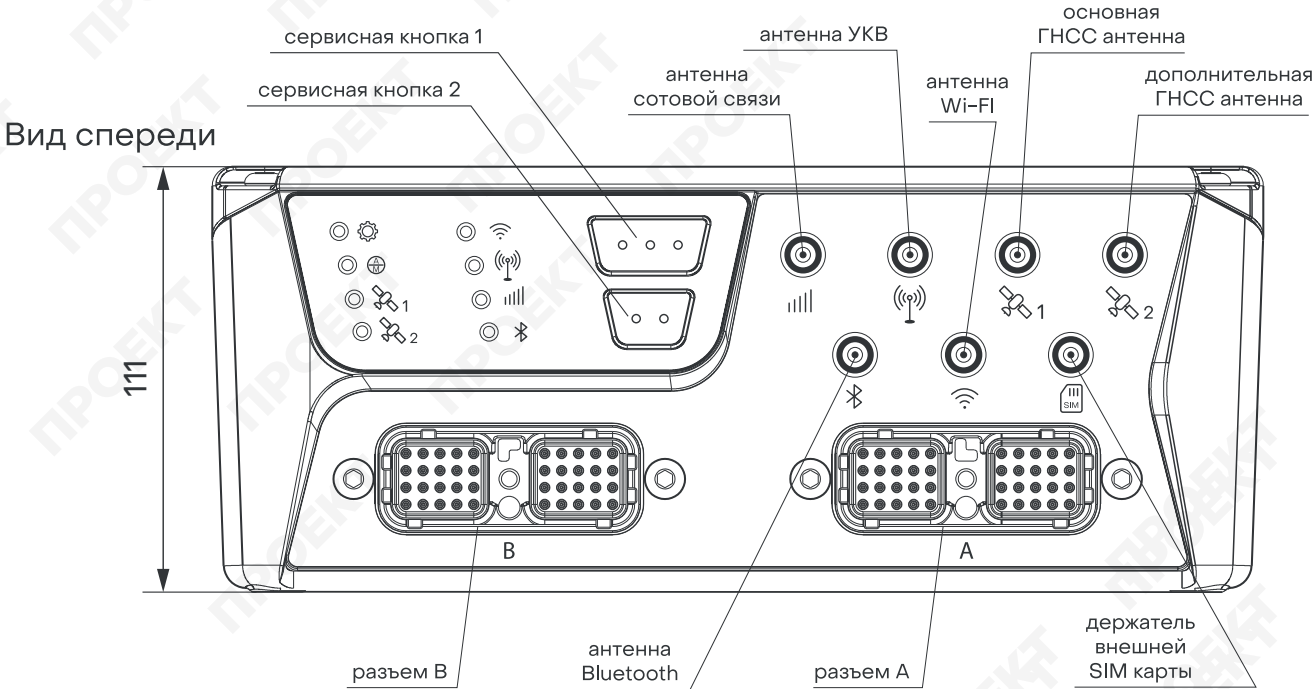
Основные параметры контроллера

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Корпус	Алюминий
Цвет	Графитовый черный (RAL 9011)
Габаритные размеры	Д: 274,5 мм Ш: 224,5 мм В: 111 мм
Масса	4165 г*
Индикатор состояния	восемь светодиодов
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Входное напряжение / Макс. ток потребления	+12 В или +24 В / 15 А
Рабочий диапазон входного напряжения	+9...36 В
Выходное напряжение / Выходной ток	стабилизированное: +5 В / 1А +12 В / 1А фильтрованное не коммутируемое: +12 В или +24 В / 6А фильтрованное коммутируемое +12 В или +24 В / 6А
ПРОВОДНЫЕ КОММУНИКАЦИИ	
CAN	2 порта: DRC23-40PA 2 порта: DRC23-40PB
RS-232	1 порт: DRC23-40PB
Ethernet	DRC23-40PB
UART (служебный)	7 портов: DRC23-40PB
БЕСПРОВОДНЫЕ КОММУНИКАЦИИ	
Радио модем:	
Диапазон рабочих частот	410 ... 470 МГц
Шаг частотных каналов	12,5 кГц, 25 кГц
Модуляция сигнала	GMSK, 4FSK
Поддерживаемые протоколы	TRIMTALK, TRIMMK3, TT450S, SOUTH, TRANSEOT (PDL), SATEL 3AS

Радио модем (продолжение):	
Выходная мощность передатчика	500 мВт, 1000мВт
Чувствительность приемника	-117dBm при 10 ⁻⁵ BER для 9600 бод
Скорость радиопередачи	4800 бод, 9600 бод 19200 бод
Bluetooth	в разработке
Wi-Fi	в разработке
Сотовая связь	в разработке

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ	
ГНСС плата	двухантенная
Спутниковые сигналы, используемые в RTK решении	GPS: L1 C/A,L2P,L2C,L5 GLONASS: L1 C/A,L2 C/A Beidou: B1I,B2I, B3I Galileo: E1,E5a,E5b QZSS: L1 C/A,L2C,L5
Частота выдачи координат	10 Гц
Формат принимаемых поправок	RTCM 3.x
Погрешность позиционирования в RTK режиме (СКО)	В горизонтальной плоскости: 0,8 см +1 ppm По высоте: 1,5 см +1 ppm

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	
Рабочая температура	-40...+75°C
Температура хранения	-40...+85°C
Класс пылевлагозащиты	IP69
Вибрация (СКО)	5g 5-1000 Гц
Защита от удара	50g 11 мс полу-синус



* - масса контроллера может меняться, в зависимости от типа и количества встроенных модулей.

