

Универсальный Блок УБ1

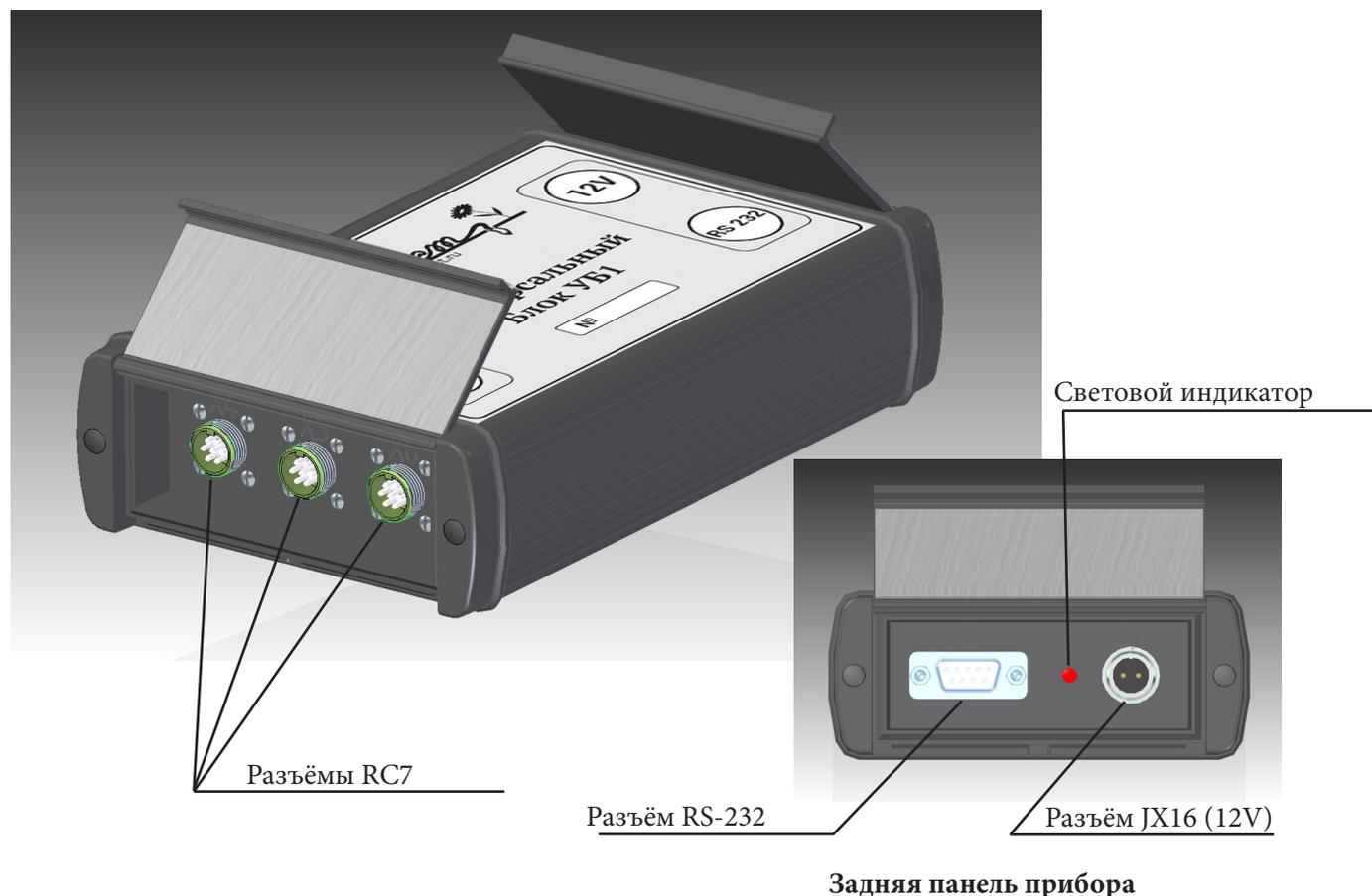


Рис.1. Внешний вид Универсального Блока УБ1

1. Назначение

Универсальный Блок УБ1 является универсальным устройством, используется вместо контроллеров ТЕСТ-ПРК и ТЕСТ-ШВК при проведении испытаний грунтов прессиометрами ПЭВ-89МК и штампами ШВ60, ШП20 в соответствии с ГОСТ 20276.1 и ГОСТ 20276.2.

Испытания проводятся в полуавтоматическом режиме.

Общий вид Универсального Блока показан на Рис.1.

2. Состав комплекта

В состав комплекта Универсального Блока УБ1 входят:

1. Универсальный Блок УБ1	1 шт
2. Адаптер Bluetooth	1 шт
3. Кабель П	1 шт
4. Кабель Д	1 шт
5. Пневмомагистраль 10м.	1 шт
6. Ноутбук с ПО Pneumator	1 шт

7. Руководство по эксплуатации	1 шт
8. Транспортировочный кейс	1 шт

3. Технические характеристики

Основные технические характеристики комплекта Универсальный Блок УБ1 приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Характеристика
Напряжение питания, Вольт	12±1,0
Ток потребления, А, не более	0,12
Параметры совместимых преобразователей физических величин:	
- два электронных преобразователя напряжение питания, В ток потребления, А, не более тип выхода	5,00±0,20 10 ратиометрический

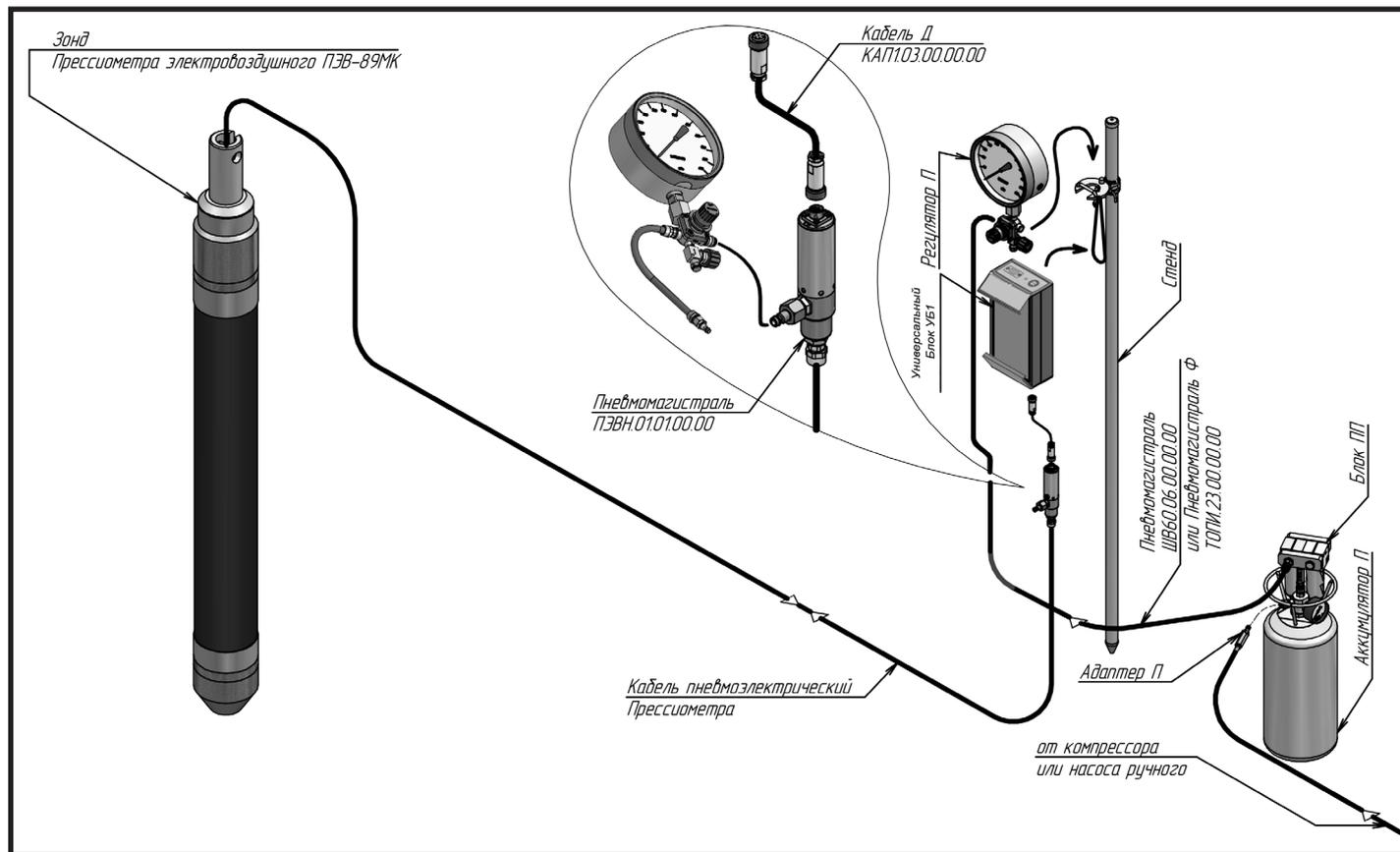


Рис.2. Схема соединения элементов комплекта ПЭВ-89МК с Универсальным Блоком УБ1

Наименование характеристики	Характеристика
- один дифференциальный дроссель напряжение питания, В (RMS) частота питания, кГц индуктивность, мГн, не менее	3,3±0,1 10,0±1,0 5
- один термометр сопротивления подключение измерительный ток, мкА НХС	четырёхпро- водное 250±7 Pt100
Параметры последовательного канала: - спецификация - скорость, бод - тип соединителя***	EIA/TIA-232E 115200 DB9F
Диапазон рабочих температур, °С	-20..+40
Габаритные размеры, мм	173x107x42
Масса комплекта, кг, не более	0,58

4. Устройство и работа комплекта

Устройство Универсальный Блок УБ1 имеет металлический корпус, три разъёма PC7 (A, B, C), разъём внешнего питания JX16 (12V), разъём RS-232 для подключения Bluetooth адаптера.

Так же на задней панели прибора имеется световой индикатор, который в штатной работе устройства выполняет редкое переключение с красного цвета на жёлтый (Рис.1.).

Устройство Универсальный Блок осуществляет приём и усиление аналоговых сигналов от Измерителей Э, и датчика пневматического давления, расположенного в пневмомагистрале (в случае работы с комплектами ШВ60+КРП1 и ШП20+КРП1/ВД), приём и усиление аналоговых сигналов от датчиков перемещений, расположенных в зонде прессиометра, и датчика пневматического давления, расположенного в пневмомагистрале прессиометра (в случае работы с прессиометром электровоздушным ПЭВ-89МК).

Выполняет оцифровку сигналов и транслирует результаты измерений по бескабельному каналу в программу Pneumator для представления, сохранения и последующей обработки опытных данных.

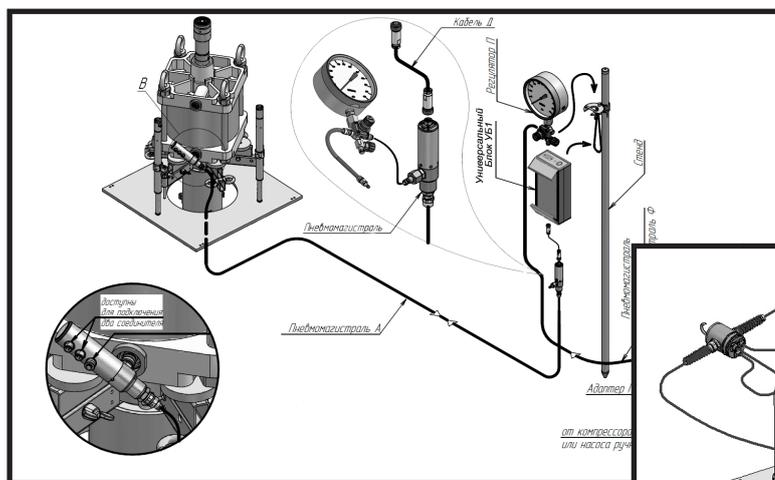


Рис.3. ШВ60+КРП1+Универсальный Блок УБ1

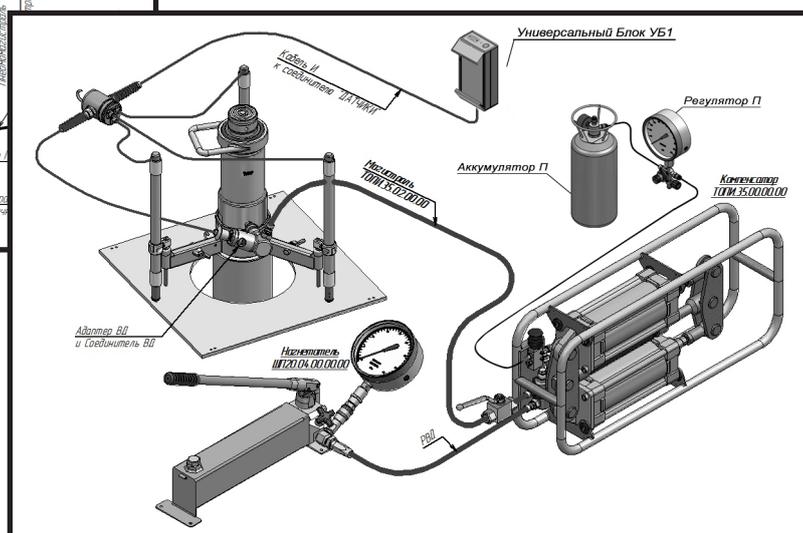


Рис.4. ШП20+КРП1/ВД + Универсальный Блок УБ1

Взаимодействие Универсального Блока УБ1 и ПК осуществляется по двустороннему радиоканалу **Bluetooth**.

Для корректной работы комплекта, совместно с аппаратурой, поставляется файл тарифовочных параметров для конкретного оборудования. Данный файл изначально установлен на ноутбук, который входит в состав комплекта.

При испытаниях Универсальный Блок УБ1, через разъем В, подключается к Измерителям Э (в случае работы с комплектами ШВ60+КРП1 и ШП20+КРП1/ВД), либо через разъем А к зонду прессиометра (в случае работы с прессиометром электровоздушным ПЭВ-89МК).

Схемы соединений элементов комплекта ПЭВ-89МК и Универсального Блока, а так же ШВ60+КРП1+Универсальный Блок УБ1 и ШП20+КРП1/ВД+Универсаль-

ный Блок УБ1, представлены на **Рис.2**, **Рис.3** и **Рис.4**.

В процессе испытаний, в режиме реального времени, Универсальный Блок УБ1 транслирует результаты измерений по радиоканалу **Bluetooth** на удаленный ПК для сохранения и последующей обработки.

Наблюдение за ходом испытания в режиме реального времени позволяет внести изменения в параметры испытания, например: увеличить количество ступеней нагрузки, скорректировать предельное давление или незамедлительно перейти к режиму разгрузки, а так же экстренно завершить испытание в случае нештатной ситуации.

После завершения опыта программа Pneumator позволяет обработать результаты испытаний в соответствии с ГОСТ 20276.1-2020 и ГОСТ 20276.2-2020 и сформировать отчеты по результатам испытаний.