ЗАКАЗАТЬ: КСК52 блок измерительный

Весовой электронный измерительный блок КСК52

Руководство по эксплуатации
УВ 404491.010 РЭ

Содержание

Введение		3
1	Назначение	3
2	Технические характеристики	3
3	Комплектность поставки	4
4	Устройство и принцип работы	5
5	Меры безопасности	6
6	Подготовка к работе	6
7	Порядок работы	7
8	Свидетельство о приемке	11
9	Гарантийные обязательства	12
	Приложение А	14
	Приложение Б	15

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит соответствующие разделы технического описания, инструкции по эксплуатации, гарантийные обязательства изготовителя и предназначено для изучения устройства, принципа действия, требований к установке и монтажу, а также правил эксплуатации весового электронного блока (далее – весового терминала), предназначенного для использования в устройствах статического взвешивания грузов.

Весовой терминал не содержат драгоценных металлов и вредных веществ, требующих специальных мер по их утилизации.

Перед эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с настоящим РЭ.

1 Назначение

1.1 Весовой терминал предназначен для эксплуатации в составе промышленного, испытательного и исследовательского весо- и силоизмерительного оборудования, где требуется высокая точность и скорость измерений. Позволяет определять пиковые нагрузки на тензодатчик, что позволяет использовать его в качестве весового терминала для разрывных машин.

1.2 Предназначен для эксплуатации в составе промышленных электронных статических весов: платформенных, автомобильных, железнодорожных, бункерных.

1.3 Весовой терминал, в составе весов, используется при статическом взвешивании различных грузов, в том числе расположенных в таре (контейнерах, ящиках, поддонах и др.).

1.4 Весовой терминал предназначен для работы в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом и соответствует группе УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 (эксплуатация в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных помещениях).

2 Технические характеристики

2.1 Весовой терминал обеспечивает непосредственное подключение к тензорезисторным мостовым датчикам без дополнительного сопряжения как по 6-ти проводной схеме с автокомпенсацией потерь при подключении на расстоянии более 50 м, так и по стандартной 4-х проводной схеме.

2.2 Весовой терминал имеет два светодиодных индикатора (6-ти знаковый дисплей текущего значения параметра и 6-ти знаковый дисплей пикового значения параметра), клавиатуру управления (6 кнопок управления), последовательный интерфейс для связи с компьютером RS232 (передача данных в автоматическом режиме). Имеет следующие функции: ручная настройка автозахвата нуля, настройка цифровых фильтров, индикаторы состояния питания и релейных выходов, индикаторы значения единицы измерения (кг/н).

2.3 Юстировка терминала, в составе весов, производится без внешних регулировочных элементов с сохранением кодов настроек в запоминающем устройстве, защищенном от сбоев по питанию с числом циклов записи – не менее 100000. Основные технические данные и характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1- Технические характеристики

Технические характеристики	Значение
Частота работы АЦП, Гц	120
Тип преобразования АЦП	Σ-Δ

Продолжение таблицы 1 – Технические характеристики

Технические характеристики	Значение
Чувствительность	0,6 мкВ
Диапазон входного сигнала	от -40 до 40 мВ
Нелинейность от шкалы измерения	≤0,01 %
Напряжение питания тензодатчика	5 В
Максимальный ток нагрузки на линии подключения тензодатчиков, не более	350 мА
Релейные выходы, шт	2 (250 В, 7 А)
Условия эксплуатации: – диапазон температур – относительная влажность, не более	 от минус 20 до +50 °С 95 %
Габаритные размеры (ДхШхВ)	170х105х86 мм
Размеры под вырез в щите (ДхВ)	150х75 мм
Потребляемая мощность, не более	6 Вт
Напряжение питание от сети переменного тока, при частоте 50 (±1) Гц	от 187 до 242 В
Юстировка по двум точкам	
Интерфейс RS232 (9600 бит/с) для связи с ПК	

3 Комплектность поставки

Весовой терминал поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Весовой терминал КСК52 (вилка питания 220В, длина кабеля 1,35м)	УВ 404491.007	1 компл.	поставляется в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	УВ 404491.007 РЭ	1 шт.	

4 Устройство и принцип работы

4.1 Принцип работы весового терминала основан на измерении сигнала с подключаемых к нему тензодатчиков и преобразовании его в цифровой код. К терминалу должны подключаться полномостовые тензодатчики. Питание тензодатчиков осуществляется посредством встроенного в терминал источника напряжения. Измерение сигнала происходит встроенным в терминал АЦП.

4.2 Назначение кнопок на лицевой панели прибора (Приложении А).

Таблица 3

Кнопка	Назначение
«НОЛЬ»	кнопка предназначена для ручной установки показаний прибора в ноль (диапазон установки нуля – 20 % от шкалы измерения) и для уменьшения текущего редактируемого числа в режиме настройки
«СБРОС»	кнопка предназначена для уменьшения текущего редактируемого числа в режиме настройки и сброса максимального измеренного значения, при ее нажатии максимальное значение приравнивается к текущему значению
◄	кнопка предназначена для перемещения на разряд влево при редактировании числа в режиме настройки

Продолжение таблицы 3

Кнопка	Назначение
«ДАТА/ВРЕМЯ»	кнопка предназначена для переключения отображения между текущей датой и временем, также для перемещения на разряд вправо при редактировании числа в режиме настройки
«ВВОД»	кнопка ввода, предназначена для входа в режим настройки
«КГ/Н»	кнопка переключения между единицами измерения, после включения прибора устанавливается единица, которая была установлена перед его предыдущим выключением; также используется в режиме настройки для переключения между отрицательными и положительными значениями

4.3 Назначение индикаторов на лицевой панели прибора.

Таблица 4– Назначение индикаторов на лицевой панели прибора

Индикатор	Назначение
«ТЕКУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ»	индицируется текущее значение измеряемого сигнала в выбранных единицах измерения
«МАКС. ЗНАЧЕНИЕ»	индицируется максимальное значение измеряемого сигнала в выбранных единицах измерения
«ДАТА /ВРЕМЯ»	на дисплее индицируется текущая дата либо время
«КГ/Н»	индикатор выбранной единицы измерения
«РЕЛЕ1»	индицирует состояние первого реле, если индикатор горит, то реле 1 замкнуто, иначе – разомкнуто
«РЕЛЕ2»	индицирует состояние второго реле, если индикатор горит, то реле 2 замкнуто, иначе – разомкнуто
«ПИТАНИЕ»	индицирует наличие питания прибора

5 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ! В весовом терминале используется опасное для жизни напряжение 220 В, 50 Гц, поэтому все электрические соединения при подключении тензодатчиков необходимо выполнять при полном отсоединении прибора от сети переменного тока.

5.1 К работе по эксплуатации прибора могут быть допущены лица, имеющие опыт работы с электроизмерительными приборами, ознакомившиеся с указаниями настоящего описания, прошедшие инструктаж по технике безопасности и безопасной работе с электрооборудованием напряжением до 1000 В.

5.2 Все токоведущие части электрооборудования должны быть изолированы от корпусов грузоприемного устройства. Монтаж электрооборудования весового терминала должен исключать случайный доступ к неизолированным токоведущим частям.

5.3 При выполнении измерений и ремонте необходимо соблюдать общие требования технической эксплуатации и безопасности электроизмерительных приборов.

5.4 Запрещается эксплуатация весового терминала в помещениях при наличии сильных индустриальных электромагнитных и электрических помех, вибрации, а также при неудовлетворительном напряжении сети.

5.5 Недопустимы выбросы и пропадания напряжения электрической сети, это может привести к потере работоспособности прибора. Не следует производить подключение прибора к линии питания совместно с силовыми агрегатами и источниками индуст-

риальных помех. Рекомендуется использовать сетевой фильтр и другие способы улучшения характеристик сетевого питания.

5.6 Тензодатчик и весовой терминал чувствительны к статическому электричеству. Не допускается использование электродуговой сварки на весах. В дождливую погоду требуется принять меры по защите весов от молний, это обеспечит безопасность, как весового оборудования, так и оператора.

5.7 Весовой терминал не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и не должен находиться ближе, чем 0,5 м от нагревательных приборов, во избежание деформации корпуса.

ВНИМАНИЕ! В случае выявления неисправностей или отклонений от нормального режима работы, дальнейшая эксплуатация оборудования запрещается.

6 Подготовка к работе

6.1 Обслуживающий персонал весов: оператор – специально назначенное, обученное и проинструктированное лицо.

6.2 Перед началом работы с весами оператор обязан включить электрическое питание весового терминала, прогреть его и датчики в течение 5-10 минут, а в холодное время года – в течение 0,5 часа.

6.3 Подключение тензодатчика осуществляется через 9-ти пиновый разъем. Для передачи сигнала рекомендуется использовать 4-х/6-ти проводной экранированный медный кабель. Подключение осуществляется согласно схеме подключения (Приложение Б).

6.4 Подключение сигнального кабеля к прибору и экрана к земле, должно быть надежным. Запрещено подключать и отключать сигнальный кабель от прибора во время его работы.

6.5 Весовой терминал может быть установлен на стойку или располагаться на столе в зависимости от требований потребителя, для обеспечения его безопасного и удобного для обслуживания расположения (Приложение А).

7 Порядок работы

ВНИМАНИЕ! Прежде чем работать с весовым терминалом, внимательно изучите эту инструкцию. Перед включением весы должны быть освобождены от груза. Не допускайте длительного простоя груза на весах.

7.1 Включение весового терминала.

Весовой терминал может питаться от источника переменного тока 220 В (50 Гц).

При включении происходит самотестирование прибора, во время этого, на дисплее поочередно индицируются цифры от 0 до 9, и после этого прибор переходит в нормальный режим работы. После включения прибора происходит автоматическое его обнуление, если значение сигнала не превосходит 4 % от шкалы измерения, иначе за ноль принимается значение ноля при предыдущем включении прибора.

7.2 Настройка прибора.

Для входа в режим настроек нажмите кнопку **«ВВОД»**, кнопкой **«НОЛЬ»** происходит выбор раздела меню: F1, F2, F3, F4 и ESC.

Для входа в разделы F1 и F3 требуется установка ключа аппаратной защиты в интерфейсный разъем. Для начала настройки необходимо замкнуть 1-й и 5-й выходы разъема интерфейса.

Таблица 5

Out 1=XXXXX	XXXXX – уставка веса для первого реле (P1), по умолчанию 1000
Out 2=XXXXX	XXXXX – уставка веса для второго реле (P2), по умолчанию 2000

Продолжение таблицы 5

F2.1	алгоритм срабатывания реле: 0 – режим 1 (текущее значение веса сравнивается с уставкой, и, исходя из указанных ниже условий, срабатывает реле) вес=0, реле 1 разомкнуто вес≤P1, реле 1 замкнуто вес>P1, реле 1 разомкнуто вес<P2, реле 2 разомкнуто вес≥P2, реле 2 замкнуто 1* – режим 2 (текущее значение веса сравнивается с уставкой, и, исходя из указанных ниже условий, срабатывает реле) вес≤P1, реле 1 разомкнуто вес>P1, реле 1 замкнуто вес<P2, реле 2 разомкнуто вес≥P2, реле 2 замкнуто 2 – режим 3 (реле срабатывает по единоразовому достижению значения уставки, сброс – «ВВОД») вес≤P1, реле 1 замкнуто вес>P1, реле 1 разомкнуто вес<P2, реле 2 замкнуто вес≥P2, реле 2 разомкнуто
F2.2	режим срабатывания реле: 0* – срабатывание реле по текущим показаниям прибора 1 – срабатывание реле по пиковым показаниям прибора
F2.3	режим настройки индикации пиковых показаний прибора (для входа выберите значение – 0)
t--SEC	выберите необходимый интервал индикации пиковых показаний прибора: от 1 до 10 сек. или бесконечно (значение «0»), по умолчанию 5
F3	настройка даты и времени
Set--t	настройка даты
Set--d	настройка текущего времени

*-настройки по умолчанию

7.3 Юстировка прибора.

7.3.1 В приборе предусмотрена защита от несанкционированной юстировки. Для начала юстировки необходимо замкнуть 1-й и 5-й выходы разъема интерфейса.

7.3.2 Затем в нормальном режиме работы прибора нажмите кнопку **«ВВОД»**, на дисплее отобразится **«F1 CAL»**.

7.3.3 Последовательно введите необходимые для юстировки параметры. Нажатием кнопки **«ВВОД»** осуществляется последовательное переключение между листами меню. Увеличение текущего параметра осуществляется нажатием кнопки **«Дата/Время»**.

Если 1-й и 5-й выходы разъема интерфейса не были замкнуты, то вход в режим юстировки не осуществится, и на дисплее появится сообщение об ошибке **«E¦-¦- - - ¦ »**.

Таблица 6

Действие	Дисплей		Пояснение
	Текущее знач.	Макс. значение	
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	**F1**	**CAL**	выберете режим юстировки
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	**CAP**	*****	выберите число поверочных делений из ряда: 1000/1500/2000/2500/3000/4000/5000/6000/8000/10000/12000/15000/20000/50000 выбирать следует исходя из параметров тензодатчика
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	**IПСГ**	*****	выберите дискретность индикации (шаг, с которым меняются показания весового терминала)
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	**CAL-00**	**ПоLOAd**	первой точкой юстировки является не нагруженное грузоприемное устройство
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	**CAL-00**	**10**	затем в течение 10 сек. весовой терминал будет проверять сигнал с тензодатчика на стабильность; если сигнал будет стабилен, то весовой терминал перейдет на следующий шаг юстировки, в противном случае проверка повторится
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	**CAL-FS**	**AdLOAd**	положите на грузоприемное устройство груз, который будет являться второй точкой юстировки; для обеспечения точности измерения, груз следует выбирать как можно ближе к верхней границе измерения весов (не менее 20%)
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	**CAL-FS**	**10**	затем в течение 10 сек. весовой терминал будет проверять сигнал с тензодатчика на стабильность; если сигнал будет стабилен, то весовой терминал перейдет на следующий шаг юстировки, в противном случае проверка повторится
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	**LOAD=**	*****	задайте значение массы используемого груза, которое будет являться второй точкой юстировки; перемещение между разрядами осуществляется нажатием кнопок **«Дата/Время»** и ◄, а изменение значения текущего параметра

Продолжение таблицы 6

Действие	Дисплей		Пояснение
	Текущее знач.	Макс. значение	
			осуществляется нажатием кнопок **«НОЛЬ»** и **«СБРОС»**
Нажмите кнопку **«ВВОД»**	*****	*****	процесс юстировки завершится, и прибор автоматически перейдет в режим взвешивания

7.3.4 При необходимости после окончания юстировки установите защиту от несанкционированной юстировки (разомкните 1-й и 5-й выходы разъема интерфейса).

7.3.5 Юстировка весов должна выполняться квалифицированным персоналом. Следует помнить, что после юстировки весов при необходимости следует проводить их поверку с представителями ЦСМ.

7.4 Работа с интерфейсом RS232.

Прибор имеет последовательный интерфейс RS232 для связи с компьютером. Скорость передачи данных – 9600 бит/с. Порт работает с настройками, соответствующими стандартным настройкам большинства оборудования: 1 стартовый бит, 8 бит данных, 1 стоповый бит, без контроля четности. Данные передаются пакетами по 8 байт, в которых передается строка, дублирующая показания дисплея прибора. В первом байте всегда передается символ «=». Во втором «–», если показания прибора отрицательные, и «0», если положительные. Если в значении числа присутствует десятичная точка, то она передается символом «.» в месте ее нахождения в записи числа.

8 Свидетельство о приемке

Весовой электронный измерительный блок КСК52, предназначенный для использования в устройствах статического взвешивания грузов, соответствует требованиям технической документации и признан годным к монтажу и эксплуатации у потребителя.

Заводской № _____

Дата изготовления _____

Представитель ОТК _____подпись ( )

МП

УВ 404491.007 РЭ – 28апр14

9 Гарантийные обязательства

9.1 Поставщик гарантирует соответствие оборудования требованиям технических условий и эксплуатационной документации при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

9.2 Гарантийные обязательства наступают с момента перехода права собственности на оборудование Покупателю и заканчиваются по истечении гарантийного срока, составляющего 1 год.

9.3 Оборудование должно быть использовано в соответствии с эксплуатационной документацией, действующими стандартами и требованиями безопасности.

9.4 При обнаружении неисправностей эксплуатация оборудования должна быть немедленно прекращена. Настоящая гарантия недействительна в случае эксплуатации Покупателем оборудования с выявленными неисправностями или с нарушением требований эксплуатационной документации.

9.5 Настоящая гарантия действует в случае, если оборудование будет признано неисправным в связи с отказом комплектующих или в связи с дефектами изготовления или настройки.

9.6 При обнаружении производственных дефектов в оборудовании при его приемке, а также при наладке и эксплуатации в период гарантийного срока Покупатель обязан письменно уведомить Поставщика, а Поставщик обязан заменить или отремонтировать его. Гарантийный ремонт производится в гарантийной мастерской Поставщика в г. Пермь.

9.7 Срок диагностики, устранения недостатков или замены оборудования устанавливается в размере 30 дней с момента получения Поставщиком неисправного оборудования.

9.8 Доставка оборудования на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет Поставщика до ближайшего к Покупателю склада транспортной компании.

9.9 Оборудование на ремонт, диагностику, либо замену должно отправляться Поставщику в очищенном от внешних загрязнений виде. В противном случае Покупатель обязан компенсировать Поставщику расходы, понесенные в связи с очисткой оборудования.

9.10 Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено несоответствие серийного номера оборудования, номеру в представленном руководстве по эксплуатации или в случае утери руководства по эксплуатации.

9.11 Гарантия не распространяется на оборудование с нарушением пломб (если она предусмотрена исполнением оборудования), а также на оборудование, подвергшееся любым посторонним вмешательствам в конструкцию оборудования или имеющее внешние повреждения.

9.12 Гарантия не распространяется на электрические соединители, монтажные, уплотнительные, защитные и другие изделия, входящие в комплект поставки оборудования. Поставщик не несет ответственности за изменение настроек Программного обеспечения, повлекшее его неработоспособность, вызванное некорректными действиями пользователя или вирусных программ, а также за сохранность данных Покупателя. При выявлении гарантийного случая Поставщик обязуется направить Покупателю рабочую версию программного обеспечения средствами электронной почты или почтовой отправкой на электронном носителе. Диагностика программного обеспечения осуществляется дистанционно.

9.13 Настоящая гарантия недействительна в случае, когда повреждение или неисправность были вызваны пожаром, молнией, наводнением или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием или ремонтом, если он производился физическим или юридическим лицом, которое не имеет сертификата предприятия-изготовителя на оказание таких услуг. Установка и настройка оборудования должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с эксплуатационной документацией.

9.14 Настоящая гарантия недействительна в случае, когда обнаружено попадание внутрь оборудования воды или агрессивных химических веществ.

9.15 Действие гарантии не распространяется на тару и упаковку с ограниченным сроком использования.

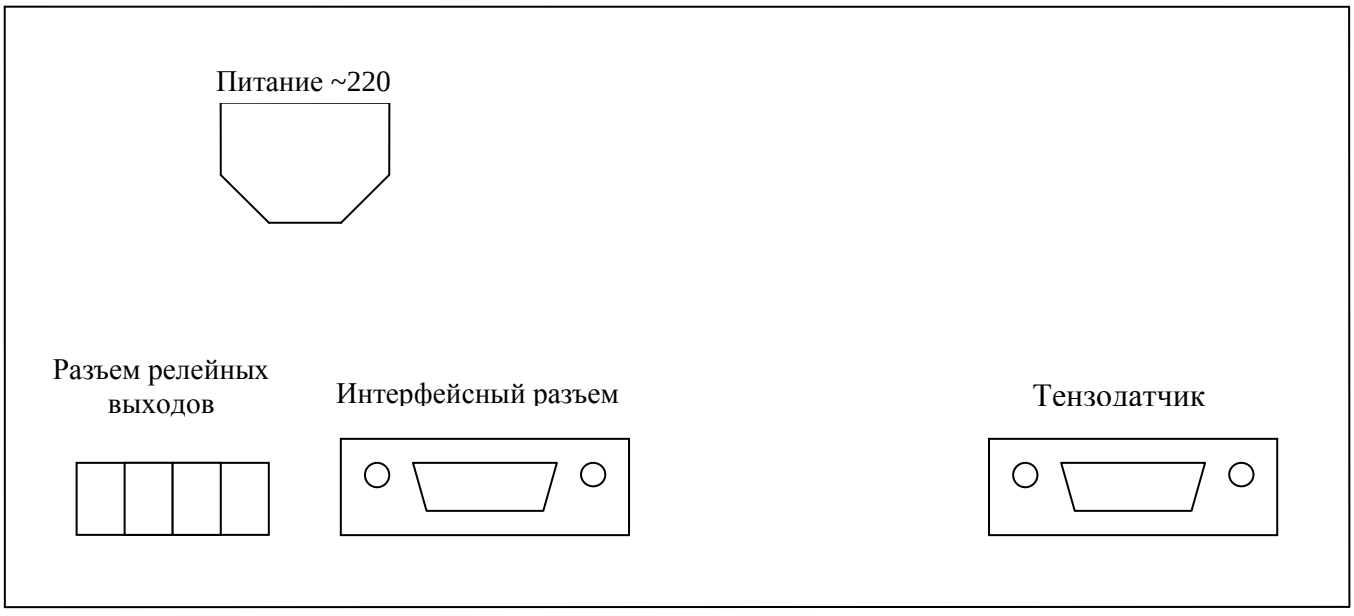
9.16 Настоящая гарантия выдается в дополнение к иным правам потребителей, закрепленным законодательно, и ни в коей мере не ограничивает их. При этом предприятие-изготовитель, ни при каких обстоятельствах не принимает на себя ответственности за косвенный, случайный, умышленный или воспоследовавший ущерб или любую упущенную выгоду, недополученную экономию из-за или в связи с использованием оборудования.

9.17 В период гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт оборудования. Доставка оборудования на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет предприятия-изготовителя. При наличии дефектов вызванных небрежным обращением, а также самостоятельным несанкционированным ремонтом, Покупатель лишается права на гарантийный ремонт.

Приложение А

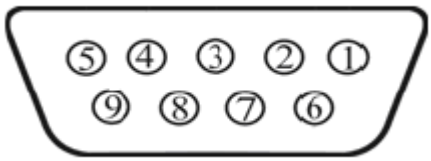
Габаритные размеры весового терминала

Задняя панель



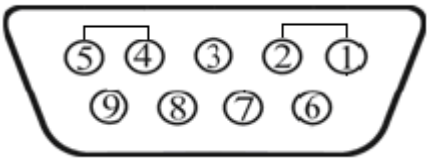
Приложение Б

Схемы подключения



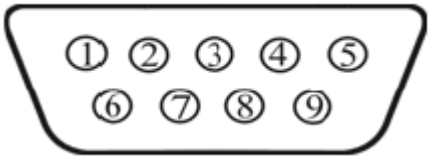
№	обозначение
1	питание +
2	обратная связь +
3	экран
4	обратная связь -
5	питание -
7	сигнал +
8	сигнал -

Рисунок Б.1–Разъем тензодатчика (со стороны терминала) «Мама» (6-ти проводная схема подключения) нумерация со стороны монтажной части. Для подключения датчика используется разъем «Папа» (входит в комплект поставки)



№	обозначение
1+2	питание +(соединить выводы со стороны терминала)
3	экран
4+5	питание -(соединить выводы со стороны терминала)
7	сигнал +
8	сигнал -

Рисунок Б.2–Разъем тензодатчика (со стороны терминала) «Мама» (4-х проводная схема подключения) нумерация со стороны монтажной части. Для подключения датчика используется разъем «Папа» (входит в комплект поставки)



№	обозначение
2	TXD (RS232)
3	RXD (RS232)
5	GND (RS232)

Рисунок Б.3–Интерфейсный разъем (со стороны терминала) «Папа» нумерация со стороны монтажной части. Для подключения используется разъем «Мама» (входит в комплект поставки)

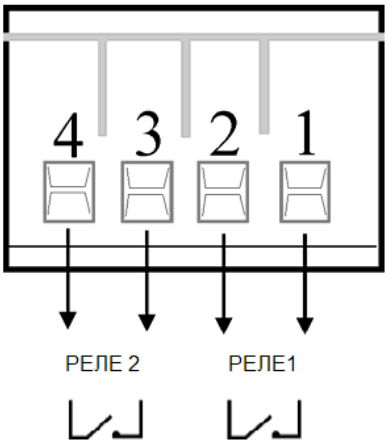


Рисунок Б.4–Разъем релейных выходов

ЗАКАЗАТЬ: КСК52 блок измерительный