

Датчики силоизмерительные СТ5

СТ5 – силоизмерительные датчики цифрового типа предназначены для измерения сил сжатия в различных областях техники и промышленности. Датчики СТ5 имеют как цифровые (интерфейс RS232, RS485 или USB2.0), так и аналоговые (0...5В, 0...10В или 4...20мА) выходы и могут непосредственно подключаться к компьютеру, микроконтроллеру или к компьютерной сети. Соответствующее программное обеспечение входит в комплект поставки. Программное обеспечение позволяет работать одновременно с четырьмя датчиками.

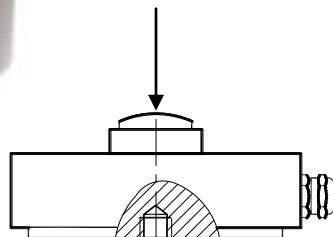


Схема приложения нагрузки

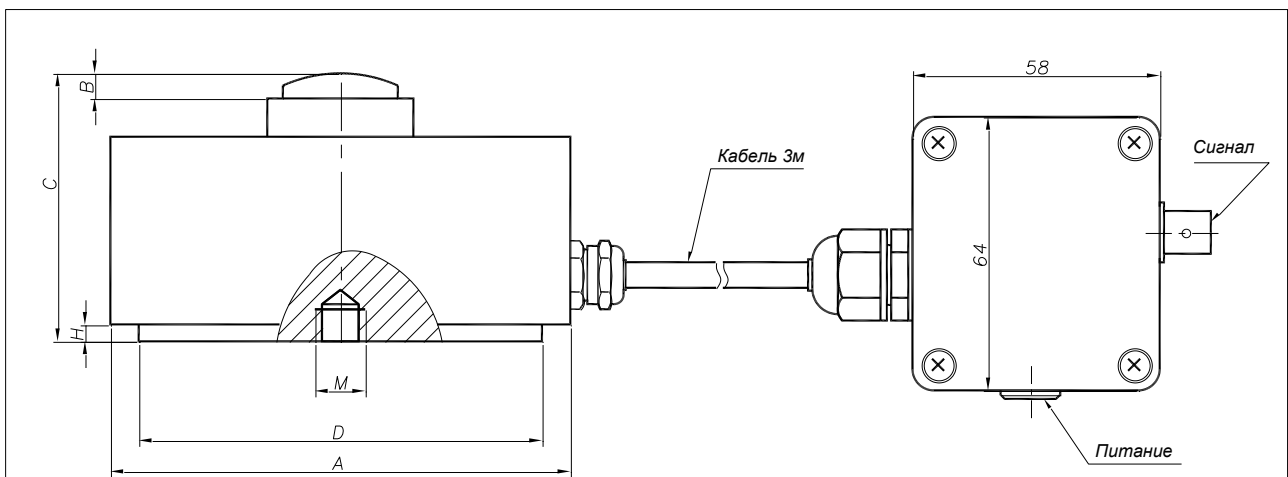
Особенности конструкции:

- номинальная нагрузка – 100...600 кН
- класс точности – 0,2
- встроенный АЦП
- аналоговый и цифровой выходы
- степень защиты – IP65
- опция: 10 ...60 т

Модельный ряд

Тип	Рном., кН
СТ5-100	100
СТ5-250	250
СТ5-400	400
СТ5-600	600

Габаритные и установочные размеры, мм



Тип	A	B	C	D	H	M
СТ5-100... СТ5-250	73	7.75	82.5	58.0	2.6	M12x1.75
СТ5-400... СТ5-600	105	9.40	127.0	82.5	4.0	M20x2.5

Технические характеристики

1 Электрические и метрологические параметры

Номинальная нагрузка	кН	100 250 400 600
	т	10 25 40 60
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения силы, включая нелинейность и гистерезис, не более	%	±0,2
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной уходом нуля от изменения температуры окружающей среды, не более	%/10°C	±0,1
Класс точности		0,2
Напряжение питания постоянного тока	В	12...30
Мощность потребления, не более	Вт	5
Параметры аналогового выхода (декодер T24)		
Номинальное выходное напряжение при действии номинальной нагрузки	В	+5 (+10)
Номинальное выходное напряжение при действии нулевой нагрузки	В	0
Электрическое сопротивление нагрузки, не менее	кОм	10
Частотный диапазон электрического тракта по уровню –1,5 дБ, не менее	Гц	0...1000
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе частот 0...500Гц, не более	дБ	±0,1
Параметры аналогового выхода (декодер T24/4...20мА)		
Выходной токовый сигнал	мА	4...20
Выходной ток, соответствующий нулевой нагрузке	мА	4
Выходной ток, соответствующий номинальной нагрузке	мА	20
Параметры цифрового выхода (декодер T45)		
Интерфейс		USB 2.0
Скорость передачи данных	кбит/с	100
Частота дискретизации	кГц	5,0
Гальваническая развязка между сигнальным входом и выходом		есть
Параметры цифрового выхода (декодер T42 или T46)		
Интерфейс		RS232 или RS485
Протокол		MODBUS RTU
Скорость передачи данных	бод	от 2400 до 1024000
Частота дискретизации	кГц	5,0
Проверка четности		есть
Гальваническая развязка между сигнальным входом и выходом		есть

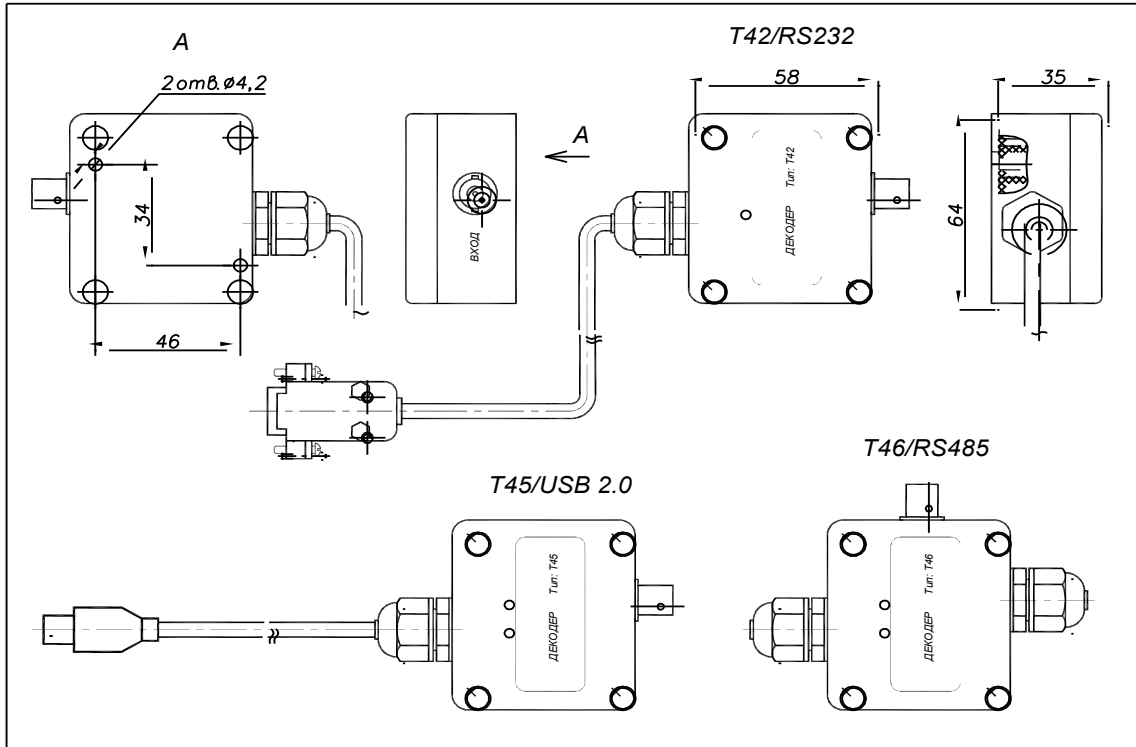
2. Параметры устойчивости и прочности к климатическим и механическим внешним воздействиям

Диапазон температур окружающей среды	°С	-20...+70
Относительная влажность не более	%	95 при 35°C
Атмосферное давление	кПа	84...106,7 (630...800 мм рт.ст.)
Допускаемый диапазон температур окружающей среды, в транспортной таре	°С	-30...+80
Относительная влажность в транспортной таре, не более	%	95 при 30°C
Допускаемая амплитуда виброускорений в диапазоне 10...55Гц в течение 1 часа	м/с ²	40
Допускаемое количество ударов с пиковым ударным ускорением 400 м/с ² и длительностью ударного воздействия до 10 мс		1000
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP65

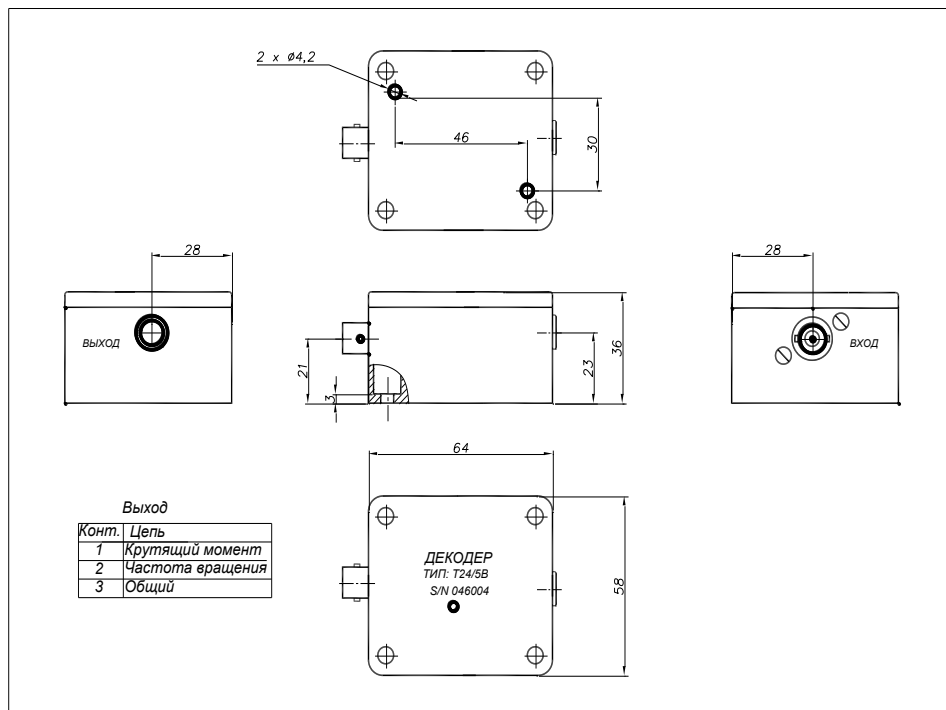
3.Комплект поставки

Датчик силоизмерительный СТ5	ШТ	1
Декодер цифровой Т42 (розетка СР-50-73, кабель RS232 0,6м)	ШТ	-
Декодер аналоговый Т24 (розетка СР-50-73, вилка ТВ3М)	ШТ	-
Декодер цифровой Т45 (розетка СР-50-73, кабель USB 2.0 0,6м)	ШТ	1
Декодер цифровой Т46 (розетка СР-50-73, клеммная колодка)	ШТ	-
Кабель сигнальный 5м	ШТ	1
Разъём питания (РС-4)	ШТ	1
Программное обеспечение «Датчик силоизмерительный»	ШТ	1
Руководство по эксплуатации	ЭКЗ	1
Руководство пользователя (описание ПО «Датчик»)	ЭКЗ	1

Декодер цифровой Т42, Т45, Т46. Габаритные и установочные размеры, мм.

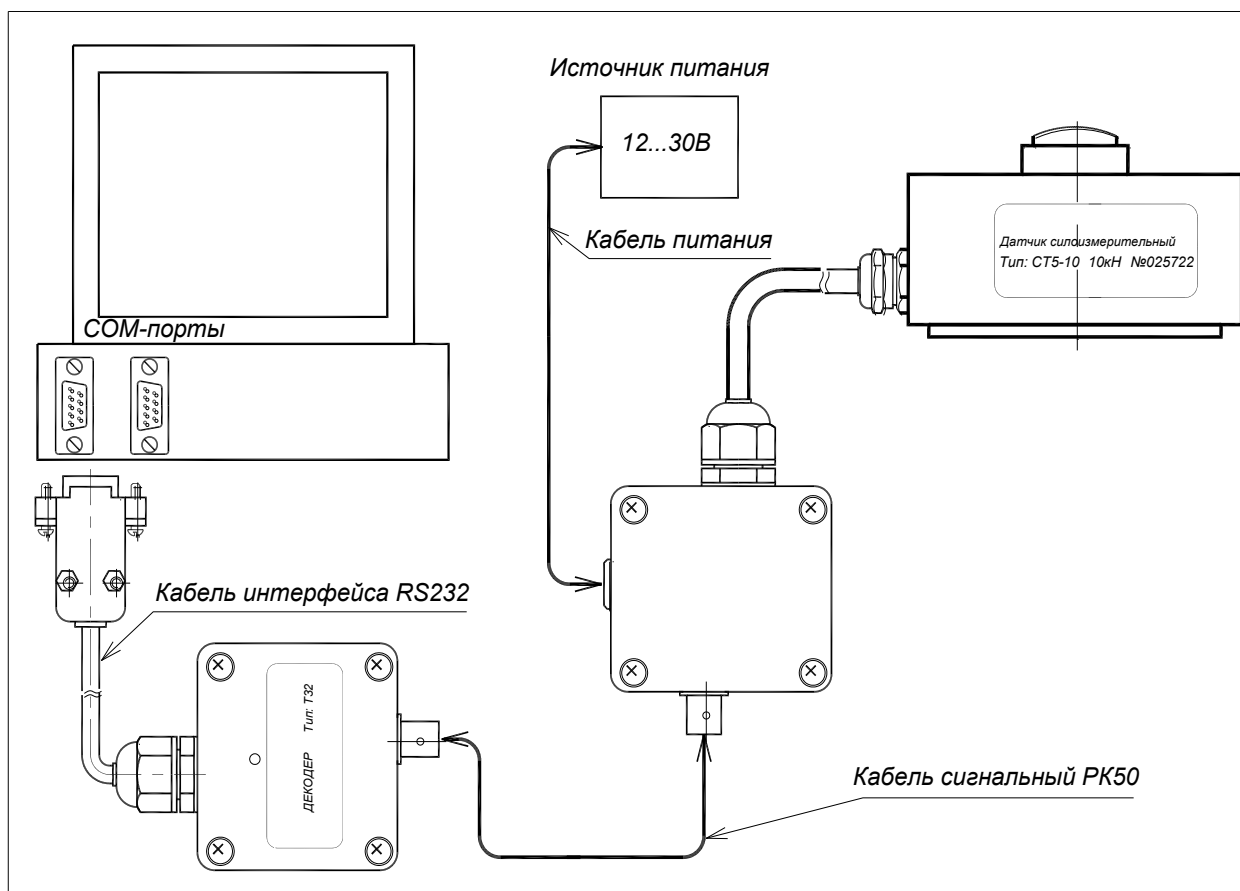


Декодер аналоговый Т24. Габаритные и установочные размеры, мм

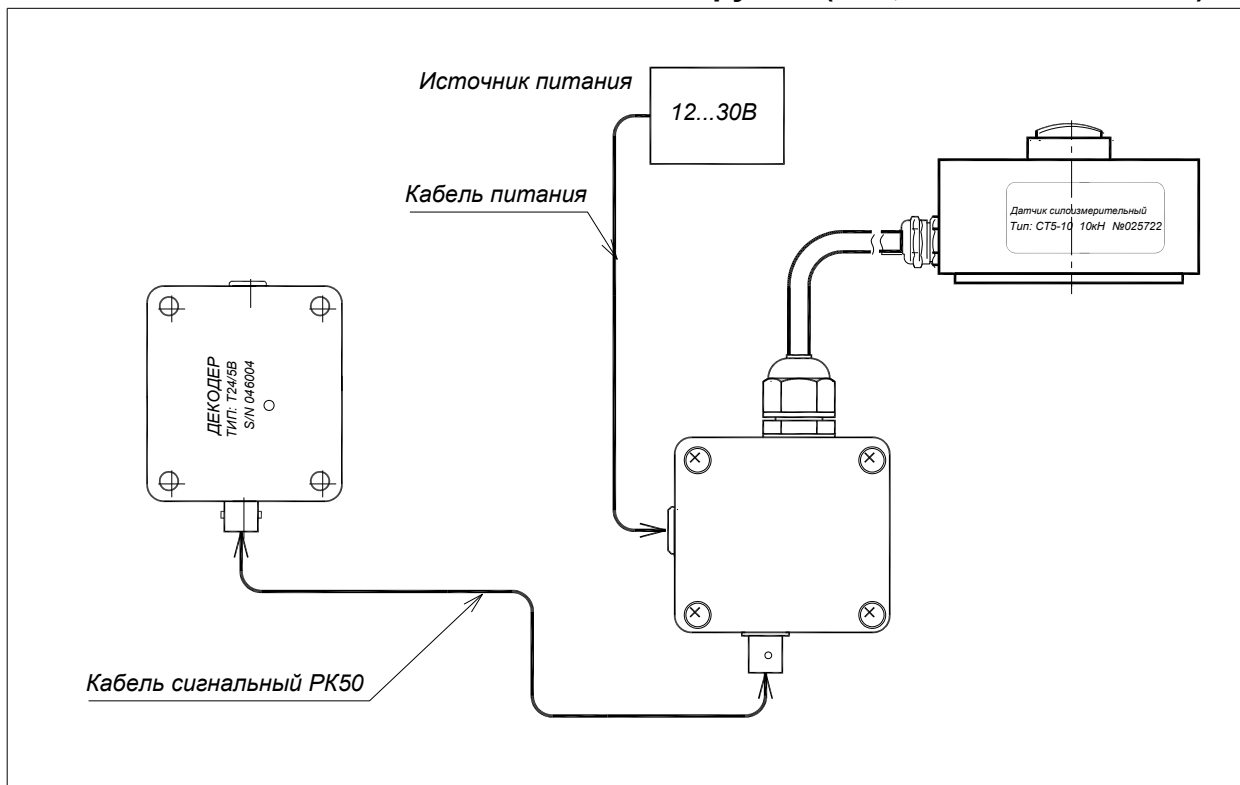


Варианты подключения силоизмерительного датчика.

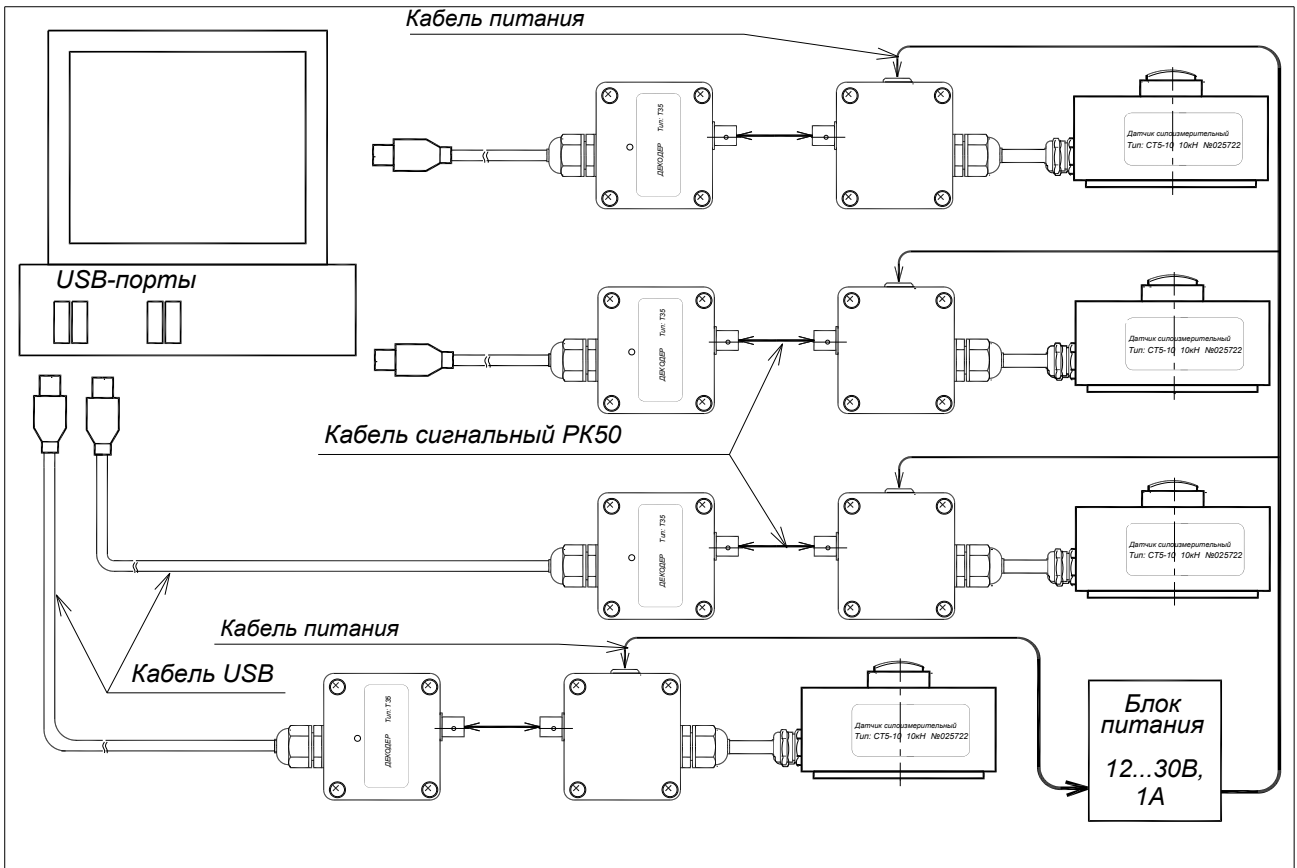
1. Схема подключения датчика com-порту (RS232) компьютера.



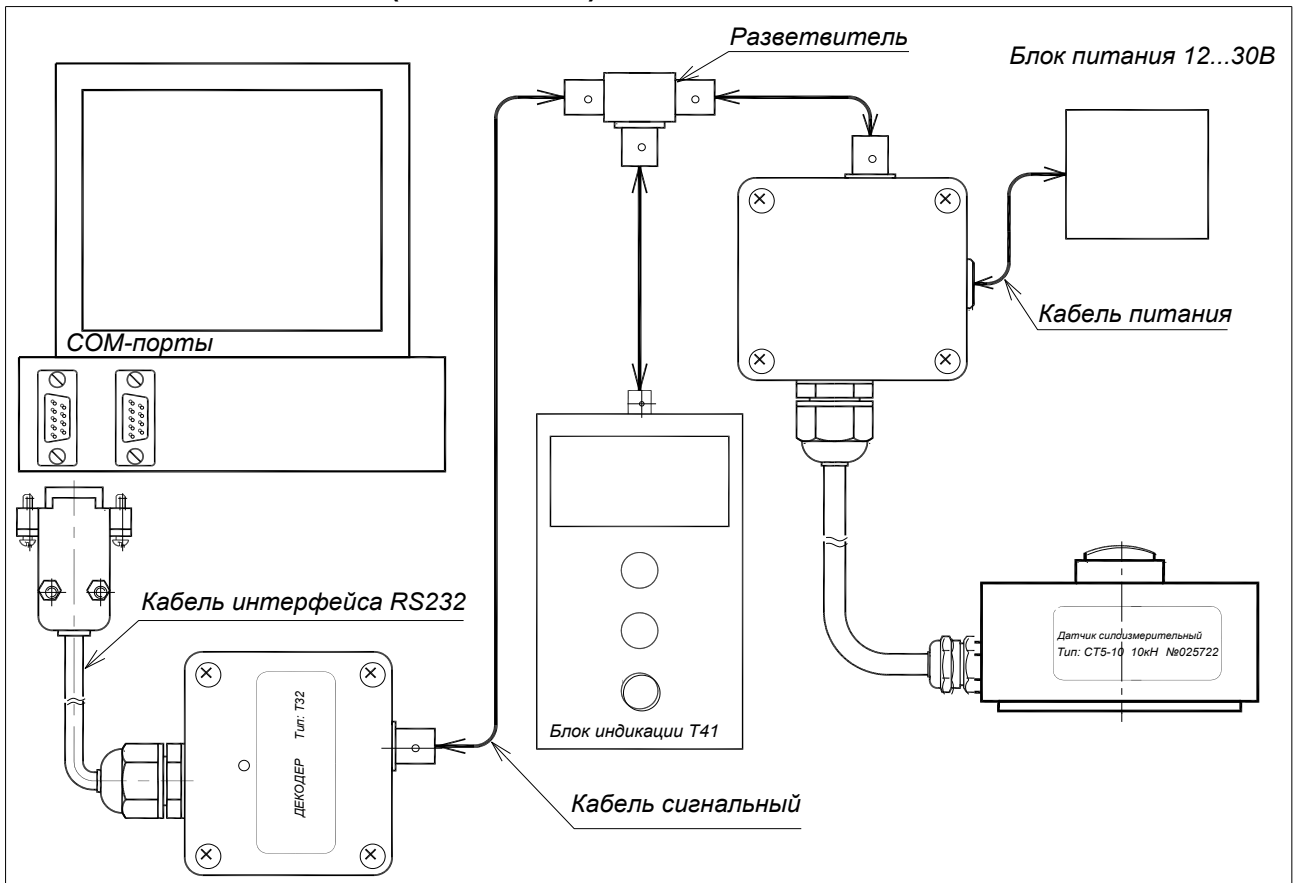
2. Схема подключения датчика к декодеру Т24 ($\pm 5В$, $\pm 10В$ или $4...20mA$).



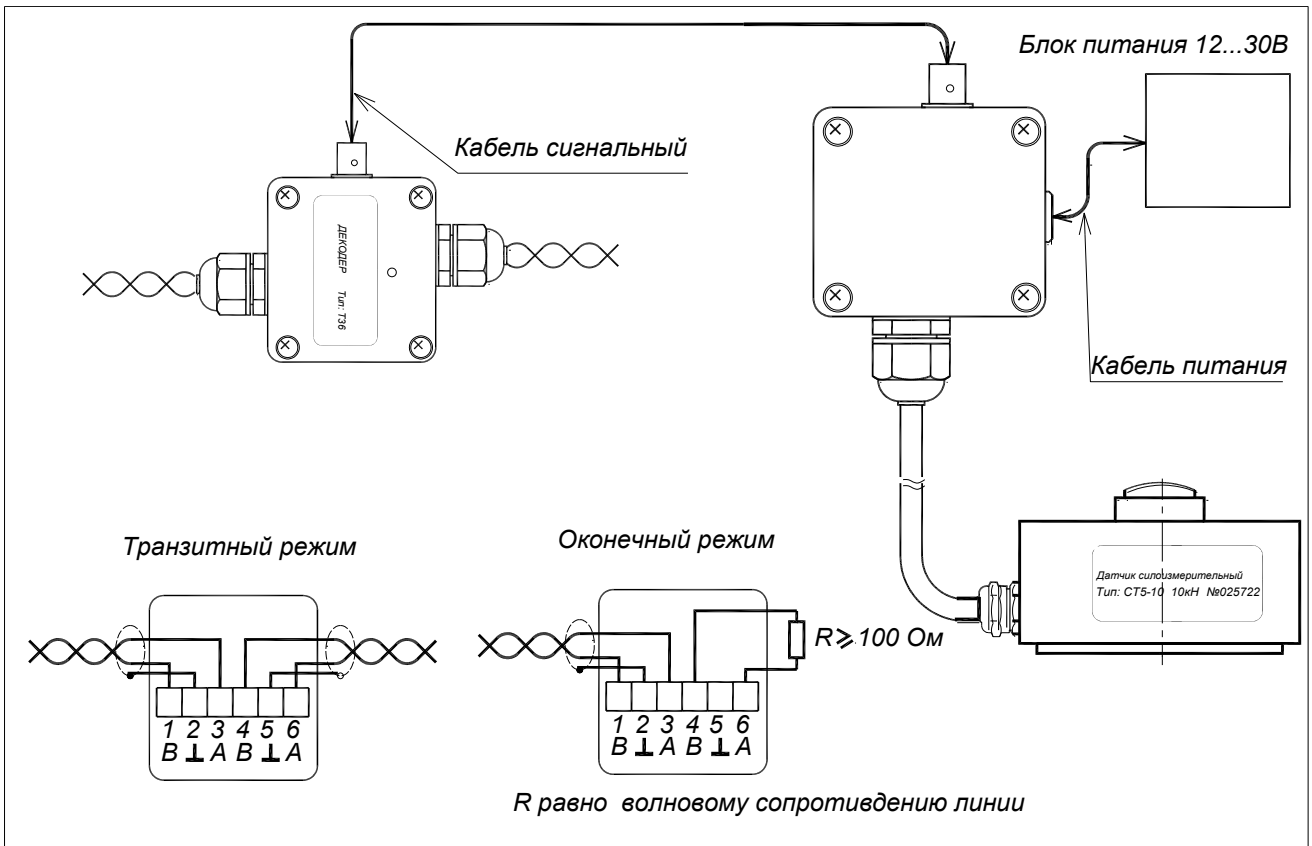
3. Схема подключения датчиков к компьютеру через декодер T45(USB).



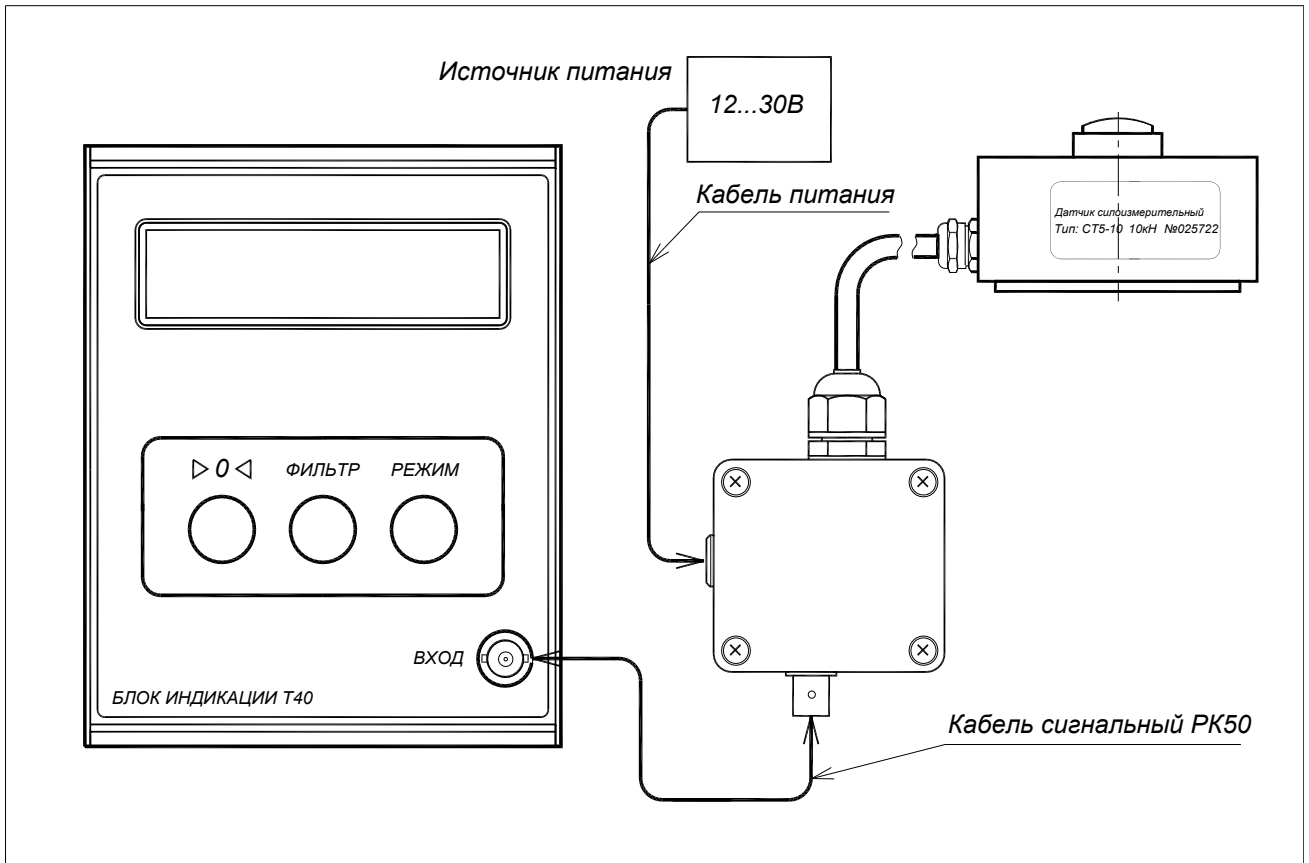
4. Схема подключения для одновременного использования компьютера и блока индикации (T40 или T41).



5. Схема подключения датчика к декодеру T46(RS485)



6. Схема подключения датчика к блоку индикации T40 (T41)



Дополнительное оборудование

Датчик СТ5 поставляется в комплекте с декодером Т45, который позволяет подключиться к компьютеру через USB-порт.

При необходимости иметь аналоговый выходной сигнал ($\pm 5В$, $\pm 10В$ или $4...20мА$) рекомендуется применять аналоговый декодер Т24.

При необходимости использования датчика с интерфейсом RS232 рекомендуется применять декодер Т42, с интерфейсом RS485 - декодер Т46.

Для снабжения датчиков СТ5 электроэнергией может быть поставлен источник постоянного тока (сетевой адаптер) 12...24В.

В стандартной комплектации датчика поставляется кабель длиной 5м. При необходимости длина кабеля может быть заказана.

Для индикации измеряемого датчиком усилия рекомендуется использовать блок индикации Т40 (металлический корпус), Т41 (пластмассовый корпус) или Т50. Блоки индикации имеют функции усреднения (фильтрации) измерительного сигнала, корректировки «нуля».

Программное обеспечение

Поставляемое в комплекте с датчиком программное обеспечение выполнено в виде Windows-приложения и позволяет производить мониторинг процесса измерений, запись и сохранение данных, выполнять регулировку смещения «нуля», усреднение и фильтрацию измерительных сигналов. Пользовательский интерфейс программы имеет цифровой индикатор текущих значений силы, а также цифровой осциллограф для графического отображения измерительных сигналов в виде графиков функций времени с возможностью масштабирования по координатным осям.

Программа дает возможность сохранять и просматривать данные измерений, задавать режимы сохранения, управлять началом и окончанием измерений, совершать ряд настроек.

Программа имеет функцию записи данных без усреднения с максимальной скоростью поступления данных от датчика, что позволяет выполнять исследования динамических процессов с частотой до 2500 Гц. Имеется возможность повышение разрешающей способности индикации до 4...5 десятичных разрядов.

Программное обеспечение позволяет одновременно работать с восемью датчиками.

В конструкцию датчиков при поставке могут быть внесены изменения не отраженные в данном информационном листке.

По техническому заданию Заказчика могут быть спроектированы и изготовлены оригинальные изделия с требуемыми параметрами.