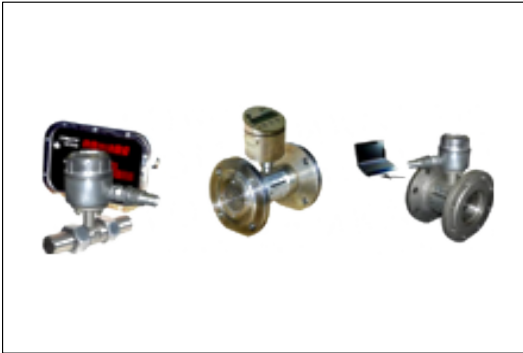


## СЖ-ППТ счетчики жидкости турбинные



Турбинные счетчики жидкости «СЖ-ППТ» используются для учета агрессивных и нейтральных жидкостей. Счетчики выполняют функцию преобразования физических величин количества и расхода проходящей через них жидкости в цифровую информацию, обеспечивают ее хранение в собственной памяти и выдачу на внешние устройства для дальнейшей обработки или отражения на цифровых табло.

Заказать

[sales@td-automatika.ru](mailto:sales@td-automatika.ru)



1. Датчиком «ЛУЧ», который предназначен для преобразования частоты вращения турбинки в единицы объема, расхода и индикации их на встроенном дисплее. Датчик «ЛУЧ-01» предназначен для работы без внешнего источника питания за счет встроенной литиевой батарейки напряжением  $(3,6 \pm 0,6)$  В, где ток потребления не более 860 мкА, в режиме программирования и индикации, не более 120 мкА., в режиме основного меню ( все операции измерения продолжают выполняться). Датчик монтируется непосредственно на первичном преобразователе и является неотъемлемой частью счетчика жидкости. Средний срок службы датчика при работе от встроенного источника питания - 2,5 года (в случае постоянной работы в режиме программирования и индикации показаний, срок работы от внутреннего элемента сократится), после чего требуется замена литиевой батарейки. Микропроцессор прибора «ЛУЧ-01» вычисляет мгновенный расход жидкости по частоте поступления импульсов от преобразователя расходов, а также осуществляет «разовый» замер, при этом продолжая накапливать суммарный расход. В памяти микропроцессора сохраняются и настроечные коэффициенты.

2. Контроллером универсально-программируемым КУП с электронным цифровым отсчетным указателем мгновенного, разового и суммарного расхода жидкости, который имеет выход для связи с персональным компьютером через ПДУ «Весна-ТЭЦ» (поставляется по отдельному заказу) по интерфейсу ИРПС-20мА или RS-232, с возможностью передачи данных о расходе жидкости.

**ВНИМАНИЕ!** В месте установки датчика «ЛУЧ» и контроллеров «КУП» недопустимы тряска и вибрация, оказывающие влияния на их работу, а также наличие внешних электрических и магнитных полей, кроме земного.

Проточная часть счётчиков изготовлена из материалов:

- корпус - нержавеющая сталь;
- турбинка - 40Х13;
- уплотнения - фторопласт Ф.4;
- подшипник карбид вольфрамовые.

**ВНИМАНИЕ!** Измеряемая среда не должна выделять твердые и вязкие продукты, оседающие на турбинке, а также содержать волокнистые включения.

Счетчики выпускаются в виде первичных преобразователей с выходными электрическими сигналами:



1. Частотным импульсным с взвешенным значением импульса и частотой, пропорциональной величине объемного расхода.
2. Цифровым интерфейсным с типом интерфейса RS 485 и протоколом MODBUS RTU:
  - скорость – 4800, 9600, 19200, 38400 бод.
  - четность – нет четности (none), нечет (even), метка (mark), пробел (space), адрес 1...247, стоп-бит-1.

Высокая чувствительность и малая инертность - важное преимущество перед другими турбинными преобразователями. Практически мгновенный отклик ротора на малейшее изменение расхода жидкости обеспечивает высокую точность в быстроменяющихся условиях работы счетчика.

Использование в конструкции турбинок позволяет:

- улучшить метрологические характеристики (класс точности 0,15);
- увеличить диапазон измерения (соотношение минимального расхода к максимальному =1:50);
- использовать счетчик на вязких средах (до 300 сСт);
- допускать работу счетчика на сильно загрязненных жидкостях без фильтрующего элемента (с частицами до 500 мкм), что является большим плюсом, по сравнению с камерными счетчиками жидкости, за счет доработанной конструкции подшипников и наличия струевыпрямителя.

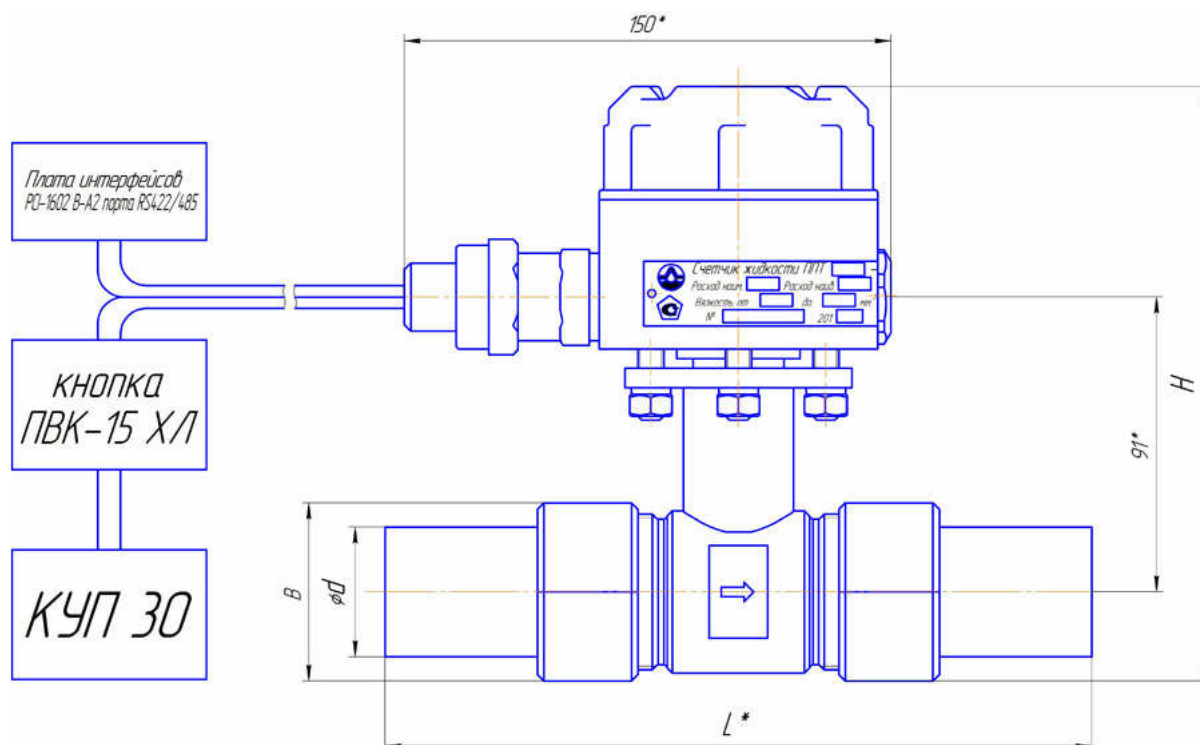
Самым основным приоритетом турбинных счетчиков является простота ее конструкции. А всем известно, что чем проще конструкция, тем она надежнее и долговечнее.

### **Технические характеристики**

Характеристики	Значения						
	СЖ-ППТ10	СЖ-ППТ20	СЖ-ППТ32	СЖ-ППТ65	СЖ-ППТ80	СЖ-ППТ100	СЖ-ППТ150
Модель							
Условный проход, мм	10	20	32	65	80	100	150
Класс точности, %	±0,5; ±1						
Давление жидкости, МПа, не более	6,4			1,6; 6,4			
Диапазоны вязкости измеряемой жидкости, мм <sup>2</sup> /с	0,55-1,1; 1,1-6,0; 6-60; 60-300						
Диапазон расходов, м <sup>3</sup> /ч	0,3/.../3,6	1/.../10	1/.../25	5/.../55	12/.../100	15/.../180	30/.../420
Температура окружающей среды, град.С	от минус 40 до плюс 50						
Температура измеряемой жидкости, град.С	от минус 40 до плюс 50; от плюс 50 до плюс 120						
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,03	0,07	0,2	0,6	0,8	1	1,2
Наименьшее количество жидкости, м <sup>3</sup>	0,025	0,04	0,05	1	3	5	5
Потеря давления на наибольшем расходе, МПа, не более	0,02						
Тип отсчетного устройства	ЛУЧ; КУП; ЦБУ; Персональный компьютер						
Присоединение к трубопроводу	Штуцерное			Фланцевое по ГОСТ 12821-80			
Масса счетчика без вторичного прибора, кг, не более	3,5	4	4	11	12	15	32

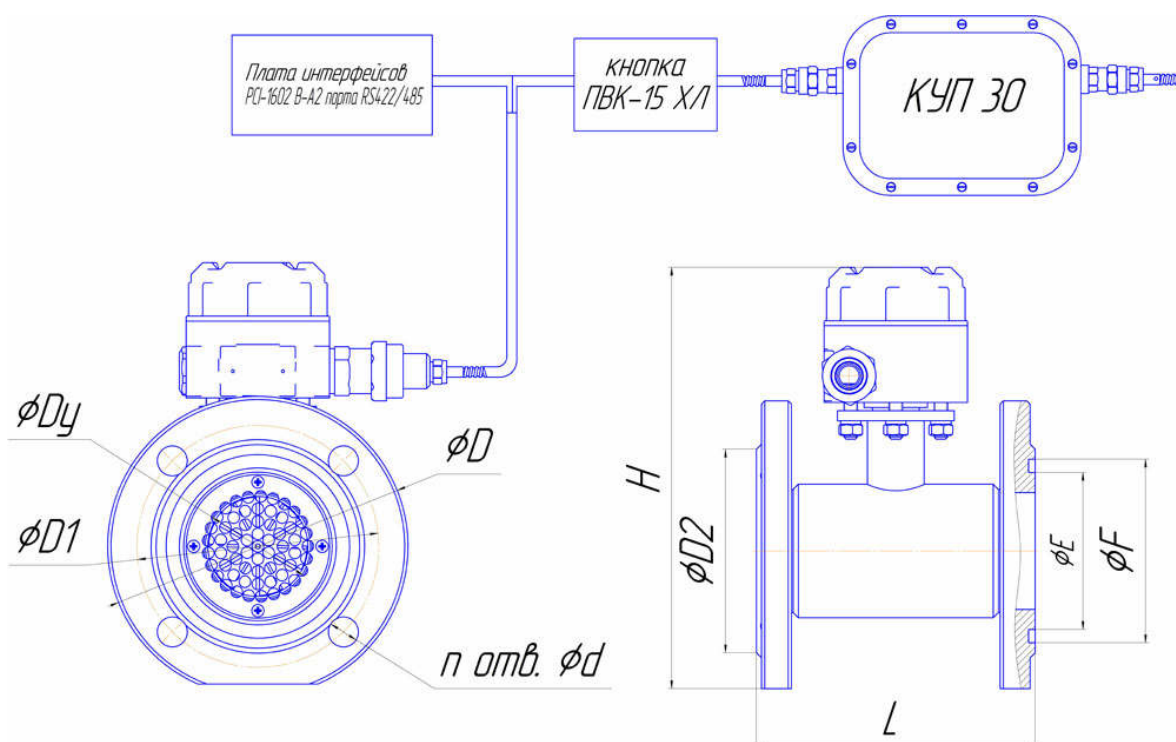
### **Чертеж**

Счетчики жидкости ППТ с диаметрами внутреннего условного прохода 10, 20 и 32 мм состоят из следующих составных частей: корпуса, направляющей с опорами, турбинки, датчика, соединительной коробки и ниппелей.



Краткое условное обозначение	Чертежное обозначение	Длина L, мм	Ширина гайки В, мм	Диаметр d, мм	Диаметр внутренний, мм	Высота H, мм
СЖ-ППТ-10/6,4	1184.00.00.00.00-02	124	50	20	10	172,5
СЖ-ППТ-20/6,4	1184.00.00.00.00-01	198	50	26	20	176,5
СЖ-ППТ-32/6,4	1184.00.00.00.00	218	55	40	32	183,5

Счетчики жидкости ППТ с диаметрами внутреннего условного прохода 65, 80, 100 и 150 мм состоят из следующих составных частей: корпуса, направляющей с опорами, турбинки, датчика, соединительной коробки и фланцев.



Краткое условное обозначение	Чертежное обозначение	Размеры, мм, не более							
		Dy	L	H	D	D1	D2	d	n
СЖ-ППТ-65/1,6	1147.00.00.00.00	65	167	252,5	180	145	122	18	4
СЖ-ППТ-65/6,4	1148.00.00.00.00	65	213	262,5	200	160	122	22	8
СЖ-ППТ-80/1,6	1147.00.00.00.00-01	80	166	267,5	195	160	133	18	8
СЖ-ППТ-80/6,4	1148.00.00.00.00-01	80	215	275	210	170	133	22	8
СЖ-ППТ-100/1,6	1147.00.00.00.00-02	100	170	287,5	220	180	158	18	8
СЖ-ППТ-100/6,4	1148.00.00.00.00-02	100	224	302,5	250	200	158	26	8
СЖ-ППТ-150/1,6	1147.00.00.00.00-03	150	216	342,5	280	212	240	22	8
СЖ-ППТ-150/6,4	1148.00.00.00.00-03	150	284	367,5	340	280	212	33	8

### **Комплект поставки**

В состав счетчика жидкости турбинного (СЖ-ППТ) входят:

- преобразователь первичный турбинный (ППТ) с необходимым условным проходом с интеллектуальным датчиком ДИ-О-5 и клеммной коробкой, которая находится непосредственно на самом счетчике и служит для присоединения датчика;
- комплект монтажный (ответные ниппели и гайки) для счетчиков с диаметрами 10, 20 и 32 мм;
- датчик «ЛУЧ», в случае поставки счетчика с данным прибором;
- документация на счетчик с отметками;

По заказу поставляется:

- вторичный прибор (КУП или ЦБУ);
- плата интерфейсов 2 порта RS-422/485 с гальванической изоляцией и защитой от перенапряжения (Advantech PCI 1602B-AE) (или аналог) или преобразователь интерфейса (постоянно не рекомендуется использовать или только при настройке счетчика);
- комплект монтажный (фланцевый) для счетчиков с диаметрами 65, 80, 100 и 150 мм, состоящий из ответных фланцев, уплотнителей и крепежных деталей;
- пульт «Весна-ТЭЦ» (требуется в случае комплектации счетчика вторичным прибором КУП для корректировки и ввода тарифовых коэффициентов или передачи данных на компьютер по интерфейсу ИРПС-20мА или RS 232 (может обслуживать до 10 счетчиков или постов налива) ;
- программное обеспечение «Универсальный драйвер оборудования» (программный компонент для связи датчика ДИ-О-5, контроллеров КУП (через пульт «Весна-ТЭЦ») или ЦБУ с имеющейся у потребителя SCADA-системой или ПО верхнего уровня стороннего производителя);
- технологический модуль «АРМ оператора налива и слива» редакция для расходомеров (предназначен для дистанционного отслеживания с ПК технологическими процессами налива и слива нефтепродуктов в авто- и ж.д. цистерны, для учёта движения нефтепродуктов на нефтебазах по трубопроводам, а также для архивации данных и составления отчетности).

Варианты комплектации счетчиков (примеры):

1. - СЖ-ППТ-65/1,6-ЛУЧ-01

В данной комплектации поставляется турбинный счетчик жидкости с необходимым условным проходом в комплекте с электронным вторичным прибором «ЛУЧ-01», который предназначен для работы без внешнего источника питания за счет встроенной литиевой батарейки напряжением (3,6±0,6).

2. - СЖ-ППТ-65/1,6

- Плата интерфейсов

В данной комплектации поставляется турбинный счетчик жидкости с необходимым условным проходом в комплекте с интеллектуальным датчиком ДИ-О-5 (имеющий частотный и интерфейсный выход RS-485), клеммной коробкой, которая находится непосредственно на самом счетчике и служит для присоединения датчика, и по заказу потребителя плату интерфейсов, программное обеспечение (CD диск) и внешнюю соединительную коробку типа КП, предназначенную для соединения и разветвления гибких кабелей во взрывоопасных зонах. Персональный компьютер, в данном случае, имеется у потребителя.



### 3. - СЖ-ППТ-65/1,6

#### - Преобразователь интерфейса

В данной комплектации поставляется турбинный счетчик жидкости с необходимым условным проходом в комплекте с интеллектуальным датчиком ДИ-О-5 (имеющий частотный и интерфейсный выход RS-485), клеммной коробкой, которая находится непосредственно на самом счетчике и служит для присоединения датчика, и по заказу потребителя преобразователь интерфейсов, программное обеспечение (CD диск) и внешнюю соединительную коробку типа КП, предназначенную для соединения и разветвления гибких кабелей во взрывоопасных зонах. Персональный компьютер, в данном случае, имеется у потребителя.

### 4. - СЖ-ППТ-65/1,6 - КУП-30

В данной комплектации поставляется турбинный счетчик жидкости с необходимым условным проходом в комплекте с интеллектуальным датчиком ДИ-О-5 (имеющий частотный и интерфейсный выход RS-485), клеммной коробкой, которая находится непосредственно на самом счетчике и служит для присоединения датчика и контроллером универсально-программируемым (КУП) необходимой модификации: 1) КУП-30 (или 31) - предназначены для передачи данных о мгновенном, разовом и суммарном расходе жидкости. Напряжение питания - 220В (или от 9 до 27В). 2) КУП-46(40) - предназначены для управления и отображения процесса дозированного отпуска жидкости потребителем через установки, при наличии соответствующего оборудования согласованного с заводом-изготовителем, т.е. наличие электроклапанов, электроздвижек, электронасосов, различных датчиков и др. Напряжение питания - 220В.

При необходимости КУПы имеют выход для связи с персональным компьютером через ПДУ «Весна-ТЭЦ» по интерфейсу ИРПС-20мА или RS-232, а также их можно устанавливать как по месту, так и в любом удобном месте на расстоянии до 1000м. В данном случае тарифовочные коэффициенты внесены в датчик ДИ-О-5, изменение которых можно произвести с помощью программного обеспечения (CD диск) или с помощью универсального конфигуратора оборудования .

### 5. - СЖ-ППТ-65/1,6

В данной комплектации поставляется турбинный счетчик жидкости с необходимым условным проходом в комплекте с интеллектуальным датчиком ДИ-О-5 (имеющий частотный и интерфейсный выход RS-485), клеммной коробкой, которая находится непосредственно на самом счетчике и служит для присоединения датчика и по заказу потребителя программное обеспечение (CD диск) для связи с существующей у заказчика SCADA системой или ПО верхнего уровня.

Контроллер или иной вторичный прибор с поддержкой интерфейса RS-485, в данном случае, имеется у потребителя.