



# СЧЕТЧИК ВОДЫ ТУРБИННЫЙ «ARAD» WST 50. ПАСПОРТ

Артикул	Наименование
13311529	Woltman Turbo WST 2" 3G m3 3p 50mm

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики холодной воды турбинные типа «Arad» WST 50, изготовленные фирмой «ARAD», предназначены для измерений объемного расхода сетевой воды, протекающей в системах холодного водоснабжения. Счетчики «Arad» WST 50 изготавливаются на диаметр условного прохода (Ду) 50мм. Они эксплуатируются в диапазоне температур рабочей среды до +60 °С и выпускаются на максимальное рабочее давление в системе 16 бар, которое указывается на лицевой панели счетчика.

Счетчики типа WST 50 - сухходные, имеют счетную головку с роликовым индикатором и показывают объем прошедшей через счетчик воды в м<sup>3</sup>.

Счетчики «Arad» WST 50 могут комплектоваться:

- устройством отображения на основе жидких кристаллов (ЖКИ);
- радиомодулем системы Dialog 3G, предназначенным для передачи результатов измерения объема воды во внешние информационные системы;
- импульсным выходом (сухой контакт).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

минимальный расход $Q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6
переходный расход $Q_t$ , м <sup>3</sup> /ч	1
номинальный расход $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч	15
максимальный расход $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	65
Максимальная температура рабочей среды, °С	65
Порог чувствительности, не более, м <sup>3</sup> /ч	0,35
Цена деления сумматора, л	1
Емкость сумматора, м <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>

Примечания.

1. Порог чувствительности - расход, при котором начинается непрерывное вращение крыльчатки счетчика.
2. Минимальный расход  $Q_{min}$  - нижний предел измерений счетчика с относительной погрешностью, не превышающей  $\pm 5\%$ .
3. Переходный расход  $Q_t$  - нижний предел измерений счетчика с относительной погрешностью, не превышающей  $\pm 2\%$ .

2.2. Пределы допускаемых значений относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства или ремонта составляют:

в диапазоне измерений с  $Q_{min}$  до  $Q_t$  -  $\pm 5\%$ ; в диапазоне измерений с  $Q_t$  до  $Q_{max}$  :  $\pm 2\%$

2.3. Основные размеры и масса указаны в таблице 2 (см. рис. 1).

Модель		WST
Присоединительная резьба	дюйм	2"
B	мм	165
L	мм	200
H	мм	214
h	мм	70
Масса	кг	12
Пределы допускаемой относительной погрешности, %		

Arad Ltd.

Dalia - Ramot Menashe

☒ 19239 Dalia, Israel. Tel. (972) 4-9897911

Fax: (972) 4-9897965. Export Dept: (972) 4-9897956

E-mail: [arad@arad.co.il](mailto:arad@arad.co.il) <http://www.arad.co.il>



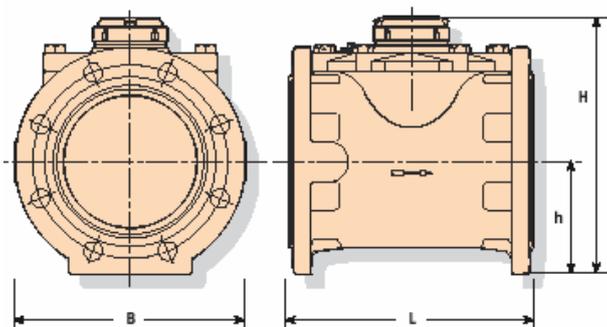


Рис. 1

в диапазоне $Q_{min} \leq Q < Q_t$		$\pm\%5$
в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$		$\pm\%2$
Максимальное рабочее давление	МПа	1,6
Максимальная рабочая температура	С	60
Класс защитного исполнения		IP68*

\*Погружное исполнение, кроме счетчиков с импульсным выходом

Таблица 2

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- счетчик 1 шт.
- паспорт 1 экз.
- упаковка 1 шт.

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Счетчики холодной воды турбинные типа Arad WST 50 состоят из чугунного корпуса с фланцевыми соединениями и взаимозаменяемого измерительного механизма (измерительный узел с турбиной, крышка корпуса, отсчетное устройство с магнитной передачей и механическим сумматором, смонтированные вместе).

Дополнительно, для дистанционного снятия показаний, счетчик может комплектоваться проводным или беспроводным (радиопередающим), импульсным и/или индуктивным бесконтактным датчиком.

4.2 Принцип работы счетчика заключается в измерении числа оборотов турбины, вращающейся под действием протекающей воды. Поток воды попадает в корпус счетчика и далее в измерительный механизм, в опорах которого в горизонтальном положении установлена турбина, закрепленная на двух осях из нержавеющей стали. Вода, пройдя через измерительный механизм, поступает в выходной патрубок. Скорость вращения турбины пропорциональна расходу воды.

4.3 В конструкции измерительного механизма реализованы принципы статического и гидродинамического равновесия турбины. Статическое равновесие, исключающее вертикальную нагрузку на опорные подшипники, обеспечено изготовлением турбины из материала, плотность которого равна плотности воды. Гидродинамическое равновесие (точная балансировка вращающейся турбины в продольном направлении) обеспечено теоретическими и экспериментальными исследованиями оптимальной формы входного и выходного конусов турбины. Реализация этих принципов практически исключила трение в опорах измерительного механизма и обеспечила существенно более высокие чувствительность, метрологическую надежность и долговечность счетчика.

4.4 Сумматоры счетчиков типа «Arad» WST 50 с магнитной передачей 6-разрядные механические, обеспечивающие индикацию измеренного объема воды в м<sup>3</sup> x10 и 3-мя нумерованными дисками с ценой деления шкалы 10л, 100л, 1000л, и стробоскопическим диском индикации вращения крыльчатки.

4.5 Сумматоры счетчиков типа «Arad» WST 50 могут быть оснащены число импульсными выходами и устройствами для дистанционной передачи показаний Dialog 3G.

### 5. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

5.1 Счетчики устанавливаются в отапливаемых помещениях или специальных павильонах с температурой окружающего воздуха от +5 до +50 °С.

К счетчикам должен быть обеспечен свободный доступ для осмотра в любое время года. Место установки счетчика должно гарантировать его эксплуатацию без возможных механических повреждений. Установка счетчиков в холодных помещениях и подземных теплофикационных камерах не допускается.

5.2 Счетчик извлекается из упаковочного ящика непосредственно перед его монтажом, после чего следует произвести его внешний осмотр.

При внешнем осмотре счетчика необходимо убедиться в целостности корпуса и отсчетного устройства, а также проверить целостность пломб измерительного механизма и отсчетного устройства и комплектность счетчика согласно паспорту.

Счетчик без пломб с клеймом, а также с просроченным клеймом к эксплуатации не допускается.

5.3 При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие требования:

- место расположения счетчика должно быть выбрано таким образом, чтобы он всегда был заполнен водой;
- счетчик устанавливают на вертикальном, горизонтальном или наклонном участках трубопровода; не устанавливать счетчик в зоне засасывания насоса;

#### Arad Ltd.

Dalia - Ramot Menashe

☒ 19239 Dalia, Israel. Tel. (972) 4-9897911

Fax: (972) 4-9897965. Export Dept: (972) 4-9897956

E-mail: [arad@arad.co.il](mailto:arad@arad.co.il) <http://www.arad.co.il>





- при установке счетчика после фильтра, запорной арматуры или сужающего конического перехода, необходимо предусмотреть непосредственно перед счетчиком прямой участок трубопровода длиной не менее 3 Ду, а при установке после Т-образного соединения или колена – не менее 5 Ду; после счетчика – не менее 1 Ду;
- счетчик должен быть расположен так, чтобы направление, указанное стрелкой на корпусе счетчика, совпадало с направлением потока воды в трубопроводе;
- между фланцами счетчика и трубопровода устанавливаются и затягиваются болтами прокладки; не допускается уменьшение поперечного сечения потока на входном и выходном патрубках счетчика;
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать максимальное рабочее давление в водопроводной сети, но не превышающей значений, указанных в таблице 1;

5.4. Рекомендуется установка фильтра перед счетчиком, после запорной арматуры, но до зоны прямолинейного участка трубопровода. В трубопроводах промышленной или неочищенной воды установка фильтра обязательна.

5.5. Не допускается проведение сварочных работ на трубопроводе после установки счетчика, так как высокая температура может повредить пластмассовые детали счетчика

## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

6.1. Заполнить водой трубопровод. Счетчики дают правильные показания только при заполнении водой всего сечения трубопровода.

6.2. При пуске, во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов, необходимо плавное заполнение счетчика водой. Перед началом работы проводится кратковременный пропуск воды через счетчик с целью удаления воздуха из системы.

**ВНИМАНИЕ ! Во время пуска счетчика в работу необходимо очень медленно открывать вентиль до тех пор, пока не выйдет весь воздух. Не допускается резкое открытие вентиля во избежание гидравлического удара по измерительному механизму, что может привести к его повреждению!**

6.3. Нормальная работа счетчика может быть обеспечена только при соблюдении следующих условий эксплуатации:

- \* монтаж счетчика на трубопроводе должен быть выполнен в соответствии с разделом 5;
- \* счетчик эксплуатируется при расходах, указанных в таблице 1;
- \* отсутствие в трубопроводе гидравлических ударов и вибрации, влияющих на работу счетчика;
- \* температура воды в трубопроводе не должна превышать 60 °С.

6.4. При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо прочистить входной фильтр от засорения.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

7.1. Счетчик не нуждается в особом уходе и при соблюдении требований к его монтажу и эксплуатации, изложенных в разделах 5 и 6, должен работать без отказа в течение многих лет.

7.2. В процессе эксплуатации счетчика необходимо:

- \* содержать в чистоте наружные поверхности счетчика;
- \* регулярно, но не реже одного раза в год, проводить осмотр счетчика, проверяя, нет ли течи в местах соединения трубопроводом. При появлении течи - заменить прокладки.

## 8. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

8.1. Поверка счетчиков проводится в соответствии с ГОСТ 8.156-83 или согласованной с ним методикой поверки, утвержденной в установленном порядке.

8.2. Периодичность поверки - 4 года.

## 9. УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТУ

### Arad Ltd.

Dalia - Ramot Menashe

☒ 19239 Dalia, Israel. Tel. (972) 4-9897911

Fax: (972) 4-9897965. Export Dept: (972) 4-9897956

E-mail: [arad@arad.co.il](mailto:arad@arad.co.il) <http://www.arad.co.il>





- 9.1. Ремонт счетчиков осуществляется предприятием, имеющим лицензию на ремонт счетчиков воды.  
 9.2. После ремонта счетчики подвергаются обязательной поверке. Счетчик представляется на поверку вместе с паспортом.



## 10. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

- 10.1. Счетчики должны храниться в упаковке предприятия - изготовителя согласно условий хранения 3 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении, в котором хранятся счетчики, не должен содержать коррозионно-активных веществ.  
 10.2. Транспортирование счетчиков должно соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69.

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 11.1. Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям, указанным в разделе 2, при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.  
 11.2. Гарантийный срок эксплуатации счетчиков - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.  
 11.3. Настоящая гарантия распространяется исключительно на стандартную замену или ремонт изделия или его части, по выбору Изготовителя.  
 11.4. Рекламации в период гарантийной эксплуатации счетчиков предъявляются торгующей организации.

## 12. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗДЕЛИЯ.

Дата	Подпись поверителя	Оттиск поверительного клейма

## 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик турбинный ARAD WST 50 , заводской номер                     ,

соответствует техническим требованиям и признан годным для эксплуатации.

Место оттиска клейма фирмы

## 14. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи

Подпись и печать  
торгующей организации

**Arad Ltd.**

Dalia - Ramot Menashe

☒ 19239 Dalia, Israel. Tel. (972) 4-9897911

Fax: (972) 4-9897965. Export Dept: (972) 4-9897956

E-mail: [arad@arad.co.il](mailto:arad@arad.co.il) <http://www.arad.co.il>

