

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

---



**СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ  
«ДУВС»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**РЭ 4213-406-18151455-06**



**г. Мытищи  
2006г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.  | Описание и работа _____  | 3 |
| 1.1 | Назначение «ДУВС» _____  | 3 |
| 1.2 | Основные параметры и характеристики _____                                  | 3 |
| 1.3 | Общие требования _____   | 4 |
| 1.4 | Устройство и работа «ДУВС» _____   | 4 |
| 1.5 | Маркировка и пломбирование _____   | 4 |
| 1.6 | Упаковка _____   | 5 |
| 2.  | Использование по назначению _____  | 6 |
| 2.1 | Эксплуатационные ограничения _____   | 6 |
| 2.2 | Подготовка «ДУВС» к использованию _____                                    | 6 |
| 2.3 | Монтаж электрической схемы _____   | 6 |
| 3.  | Транспортирование и хранение _____   | 7 |
| 3.1 | Транспортирование _____  | 7 |
| 3.2 | Хранение _____   | 7 |
| 4.  | Гарантии изготовителя _____  | 7 |
| 5.  | Свидетельство о приемке _____  | 7 |
| 6.  | Сведения о поверке _____   | 8 |
| 7.  | Сведения о периодической поверке<br>и поверке при выпуске из ремонта _____ | 8 |
| 8.  | Сведения о рекламациях _____   | 8 |

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики «ДУВС» и его модификаций. Кроме того, РЭ позволяет ознакомиться с его устройством и принципом работы.

Перед началом работы необходимо ознакомиться с настоящим РЭ.

К работе по монтажу, установке, проверке, обслуживанию и эксплуатации счетчиков допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по ТБ.

Перед началом эксплуатации «ДУВС» или при поступлении его на хранение следует проверить комплектность поставки, и осмотреть все составные части прибора, проверить сохранность и сроки действия пломб (клейм).

В случае передачи прибора на другое предприятие или в другое подразделение для эксплуатации или ремонта, его РЭ подлежит передаче вместе с прибором.

Все записи в РЭ должны проводиться чернилами или шариковой ручкой черного или синего цвета отчетливо и аккуратно. Записи должны быть заверены подписью и печатью.

## 1. Описание и работа

### 1.1 Назначение «ДУВС».

Областью применения прибора является дистанционный съём показаний с магнитоуправляемого выхода или выхода типа “открытый коллектор” первичных приборов (счетчиков воды), а так же возможность передачи данных о накопленном объеме по каждому счетчику воды на персональный компьютер через встроенный интерфейс RS485 (существуют модификации «ДУВС» с подключением к персональному компьютеру через опторазвязанный интерфейс RS232) при работе в системах дистанционного сбора данных.

Прибор является легким, компактным, полностью автономным. При работе в системе сбора данных питание прибора осуществляется от внешнего источника постоянного напряжения +5 вольт (источник питания поставляется по отдельному заказу).

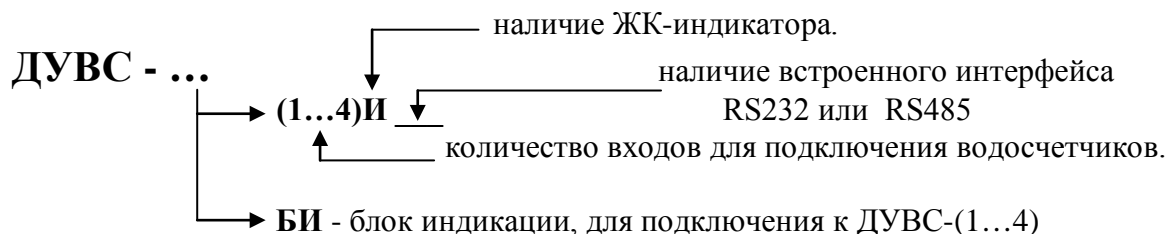
### 1.2 Основные параметры и характеристики.

- Диапазон частот входных импульсов .....от 0 до 1 Гц;
- предел допускаемой основной относительной погрешности .....±0,1 %;
- число разрядов жидкокристаллического индикатора для  
ДУВС-(1...4)И, ДУВС-БИ .....10;
- длина присоединительной линии к первичному прибору:  
до 15 метров двухпроводный кабель,  
до 100 метров двухпроводный экранированный кабель в металлорукаве;
- длина присоединительной линии от ДУВС-(1...4)  
к ДУВС-БИ до .....15 метров;
- сечение жилы кабеля .....от 0,2 мм<sup>2</sup> до 0,75 мм<sup>2</sup>;
- питание от литиевой батареи .....3,6 В;
- ток, потребляемый от литиевой батареи не более .....40 мкА;
- работоспособность литиевой батареи .....4 года;
- наработка на отказ не менее .....20 000 часов;
- средний срок службы .....10 лет;
- температура окружающей среды ..... + 5 °С ÷ + 40 °С;
- влажность .....до 75 % при t 30 °С;
- габаритные размеры .....114×80×34 мм;
- масса .....0,2 кг.

### 1.3 Общие требования

1.3.1 Прибор соответствует требованиям технических условий и комплекту конструкторской документации.

#### 1.3.2 Принцип обозначения прибора.



Примеры записи: **ДУВС-3**; **ДУВС-4И RS485**; **ДУВС-1 RS232**; **ДУВС-БИ**.

| Модификация                          | ДУВС-(1...4) | ДУВС-(1...4)И | ДУВС-БИ |
|--------------------------------------|--------------|---------------|---------|
| Разъём для подключения водосчетчиков | +            | +             | -       |
| ЖК-индикатор                         | -            | +             | +       |
| Разъём для подключения ДУВС-БИ       | +            | -             | -       |

#### 1.3.3 Количество входов:

ДУВС-(1...4), ДУВС-(1...4)И - от 1 до 4, для подключения первичных приборов;  
 ДУВС-БИ - 1, для подключения ДУВС-(1...4).

#### 1.3.4 Прибор обеспечивает:

- прием и обработку импульсов от первичных приборов (для ДУВС-(1...4), ДУВС-(1...4)И);
- индикацию результатов съема показаний на ЖК-индикаторе (для ДУВС-(1...4)И, ДУВС-БИ).

### 1.4 Устройство и работа «ДУВС».

Принцип работы прибора состоит в измерении количества замыканий выходного устройства первичного прибора. В зависимости от заказа выбирается тип «ДУВС». Прибор имеет автономное питание от литиевой батареи.

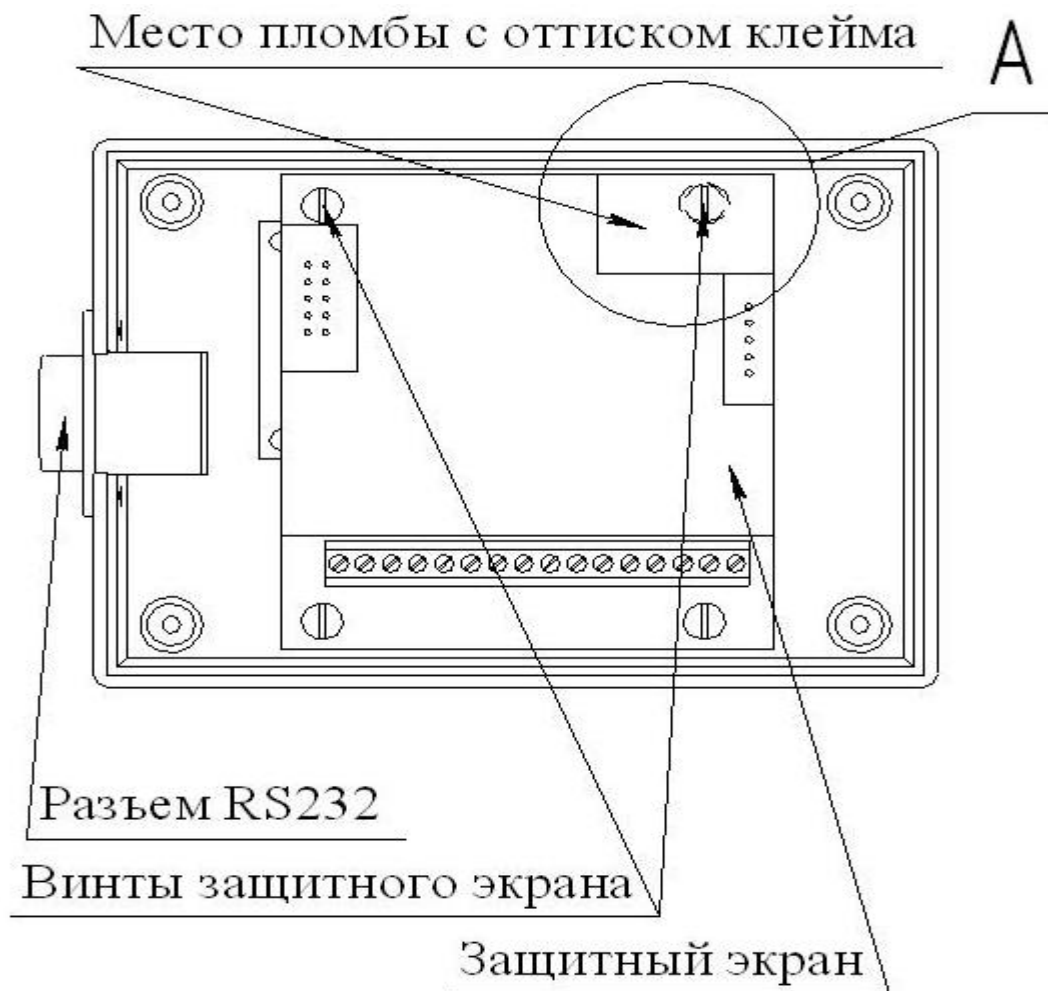
Индикация показаний прибора производится последовательно по каналам. В течение 0,5 секунды высвечивается номер канала, затем показание прибора, в соответствующих величинах, для соответствующего канала. Вес импульса прибора программируется (от 1 до 1000 ед/имп). Цифры после черточки означают десятые, сотые, тысячные доли единицы измерения.

### 1.5 Маркировка и пломбирование.

Маркировка прибора соответствует техническим требованиям сборочных чертежей.

Маркировка прибора содержит:

- товарный знак;
- наименование изделия;
- заводской порядковый номер;
- дата выпуска;
- знак утверждения типа.



Вид А

Наклейка, закрывающая крепежный винт  
защитной пластины



*Рис. 1 Пломбирование «ДУВС»*

#### 1.6 Упаковка.

Способ упаковки, подготовка к упаковке, потребительско-транспортная тара, материалы, применяемые при упаковке и порядок размещения, соответствуют комплекту конструкторской документации.

## 2. Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения.

Монтаж «ДУВС» должен производиться в закрытых отапливаемых помещениях с температурой окружающего воздуха от + 5 °С до + 40 °С и относительной влажностью до 75 %.

### 2.2 Подготовка «ДУВС» к использованию.

«ДУВС» не требует каких-либо дополнительных операций для установки. Перед использованием прибора необходимо произвести внешний осмотр, при котором должно быть установлено:

- соответствие комплектности прибора, указанной в настоящем РЭ;
- наличие и целостность действующих пломб (клейм);
- отсутствие механических повреждений.

### 2.3 Монтаж электрической схемы.

Монтаж электропроводов следует выполнять тщательно, квалифицированным персоналом.

Приступая к подключению электрических проводов в «ДУВС», следует:

- открутить винты, закрепляющие крышку;
- снять крышку;
- пропустить электрические провода в паз корпуса;
- ослабить винты крепления провода в разъеме;
- подобрать соответствующий конец провода и вложить его так, чтобы вся зачищенная длина провода поместилась в отверстие;
- затянуть винты, вызывая зажатие провода в разъеме;
- закрыть крышку;
- закрутить закрепляющие винты крышки.

Порядок подключения к клеммным колодкам прибора приведён на рисунке 2.

| 16        | 15 | 14 | 13  | 12             | 11 | 10 | 9 | 8                  | 7 | 6                  | 5 | 4                  | 3 | 2                  | 1 |
|-----------|----|----|-----|----------------|----|----|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|
| VSS (+5B) | B  | A  | GND | 5              |    | 3  | 2 | Первичный прибор 4 |   | Первичный прибор 3 |   | Первичный прибор 2 |   | Первичный прибор 1 |   |
| RS485     |    |    |     | Блок индикации |    |    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |

*Рис.2 Расположение клеммных колодок и порядок подключения к ним.*

Провода от первичных приборов не должны находиться в непосредственной близости от энергетического кабеля. Расстояние от них до проводов с напряжением до 220 В и более должно составлять не менее 0,3 м. Пересекать силовые кабели только под углом 90°.

С целью исключения влияния внешних электромагнитных полей (двигатели, трансформаторы, силовые кабели) провода от первичных приборов следует убирать в металлоорукав или в металлическую трубу.

### 3. Транспортирование и хранение

#### 3.1 Транспортирование

3.1.1 Для транспортирования прибор должен быть упакован.

3.1.2 Транспортирование прибора осуществляется при условиях:

- температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 75 %;

3.1.3 Допускается транспортирование прибора всеми видами транспорта (воздушным транспортом - в герметизированных отсеках), при условиях защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли.

#### 3.2 Хранение

Прибор допускает хранение в упаковке изготовителя в отапливаемом и не отапливаемом хранилищах при условиях:

- температура окружающего воздуха от -40 °С до +50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 75 %.
- атмосферное давление в диапазоне от 84 кПа до 106,7 кПа.

### 4. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента выпуска.

Действие гарантийных обязательств прекращается:

- при истечении гарантийного срока эксплуатации;
- при достижении гарантийной наработки;
- при нарушении условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- при нарушении пломбы (клейма) поверителя.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на период от подачи рекламации до введения прибора в эксплуатацию силами предприятия-изготовителя.

### 5. Свидетельство о приемке

**ЗАО "Тепломер"**

Счетчик импульсов программируемый типа "ДУВС" \_\_\_\_\_, заводской номер \_\_\_\_\_, вес импульсов по каналам 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ л/имп, соответствует техническим условиям ТУ 4213-406-18151455-01 и признан годным для эксплуатации.

МП

Дата выпуска: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Подпись лица, ответственного за приемку \_\_\_\_\_

**6. Сведения о поверке**

Счетчик импульсов программируемый типа "ДУВС" \_\_\_\_\_, заводской номер \_\_\_\_\_, вес импульсов по каналам 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ л/имп, на основании результатов первичной поверки согласно инструкции по поверке ИП 4213-406-18151455-01, признан годным и допущен к эксплуатации.

Межповерочный интервал - 4 года.

Дата следующей поверки: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Место оттиска клейма поверителя

Поверитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
/фамилия/ /подпись/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**7. Сведения о периодической поверке и поверке при выпуске из ремонта**

| Заводской номер и тип прибора | Вид поверки | Дата поверки | Результаты поверки | Срок следующей поверки | Должность, фамилия лица проводившего поверку | Подпись лица, проводившего поверку и место оттиска поверительного клейма |
|-------------------------------|-------------|--------------|--------------------|------------------------|--|--|
|                               |             |              |                    |                        |  |  |
|                               |             |              |                    |                        |  |  |
|                               |             |              |                    |                        |  |  |

**8. Сведения о рекламациях**

Изготовитель не принимает рекламации, если приборы вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в руководстве по эксплуатации, а также нарушение условий транспортирования транспортными организациями.

По вопросам, связанным с качеством приборов, следует обращаться к предприятию-изготовителю:

**Предприятие-изготовитель**

141008 Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 20, ЗАО "Тепломер"

Тел: (495) 728-90-11

Служба техподдержки: (495) 582-97-17

Адрес сайта в Интернете: [www.teplomer.net](http://www.teplomer.net)

E-mail: [prep@teplomer.net](mailto:prep@teplomer.net)

**Учет предъявленных рекламаций**

| Дата предъявления рекламации | Краткое содержание рекламации | Меры, принятые по рекламации |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                              |                               |                              |
|                              |                               |                              |
|                              |                               |                              |