

ОКП 421321

ООО Производственно – коммерческая фирма  
«БЕТАР»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
техническому развитию

\_\_\_\_\_ А.В. Зайцев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.



СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ СВМ  
(СВМ-25, СВМ-25Д, СВМ-32, СВМ-32Д, СВМ-40, СВМ-40Д,  
СВМ-40С, СВМ-40СД)

## **Руководство по эксплуатации**

**ПДЕК.407223.001 РЭ**

**2016 г.**

## Содержание

	Лист
1 Назначение изделия .....	3
2 Технические характеристики .....	4
3 Комплектность .....	5
4 Устройство и работа .....	5
5 Подготовка счетчика к использованию .....	6
6 Использование счетчика .....	6
7 Техническое обслуживание .....	7
7.1 Общие указания .....	7
7.2 Указания мер безопасности .....	7
8 Текущий ремонт счетчика .....	8
8.1 Устранение отказов, повреждений и их последствий .....	8
9 Хранение .....	8
10 Транспортирование .....	8
11 Утилизация .....	9
12 Гарантии изготовителя .....	9
13 Сведения о рекламациях .....	9
14 Сертификация .....	10
15 Учет технического обслуживания .....	10
16 Свидетельство о приемке .....	10
17 Свидетельство о поверке .....	10
Приложение А Габаритные и присоединительные размеры счетчиков холодной и горячей воды СВМ .....	11

Перв. Примен.												
Справ. №												
Подп. и дата												
Изн. № дубл.												
Взам. инв. №												
Подп. и дата												
Изн. № годл.						ПДЕК.407223.001 РЭ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ СВМ (СВМ-25, СВМ-25Д, СВМ-32, СВМ-32Д, СВМ-40, СВМ-40Д, СВМ-40С, СВМ-40СД)  Руководство по эксплуатации					Лит.	Лист	Листов
Разраб.										Лит.	Лист	Листов
Пров.										Лит.	Лист	Листов
Н. контр.										Лит.	Лист	Листов
Утв.										Лит.	Лист	Листов
								ООО ПКФ «БЕТАР»				

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчиков холодной и горячей воды СВМ и содержит описание их принципа действия и сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

При покупке счетчика необходимо проверить:

- комплектность счетчика;
- наличие и целостность пломб;
- отсутствие механических повреждений;
- отметку магазина в руководстве по эксплуатации о продаже счетчика,

а также сверить номер счетчика с номером, указанным в руководстве.

Пояснение терминов, применяемых в настоящем руководстве по эксплуатации:

- под минимальным расходом понимается расход, на котором счетчик имеет погрешность не более  $\pm 5\%$  и ниже которого погрешность не нормируют;
- под переходным расходом понимается расход, на котором счетчик имеет погрешность не более  $\pm 2\%$ , а ниже которого не более  $\pm 5\%$ ;
- под номинальным расходом понимается расход, на котором счетчик может работать непрерывно (круглосуточно), равный половине максимального;
- под максимальным расходом понимается расход, при котором счетчик может работать не более 1 ч в сутки;
- под порогом чувствительности понимается расход, при котором приходит в непрерывное движение крыльчатка.

## 1 Назначение изделия

1.1 Счетчики холодной и горячей воды многоструйные крыльчатые СВМ с диаметром условного прохода 25, 32, и 40 мм (в дальнейшем - счетчики), изготовленные по техническим условиям ПДЕК.407223.001 ТУ, предназначены для измерения объемов питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-2001, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения при температуре от плюс 5 до плюс 90 °С и давлении до 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>).

Счетчик имеет индикаторное устройство с роликовыми и стрелочными указателями, показывающими измеренный объем в кубических метрах и долях кубического метра.

Счетчики СВМ–25Д, СВМ–32Д, СВМ–40Д, СВМ–40СД имеют дополнительный дистанционный импульсный выход показаний с ценой одного импульса 0,001 м<sup>3</sup>.

1.2 В эксплуатации счетчики не являются источником шума, электромагнитных помех, вибрации и загазованности.

1.3 Счетчики холодной и горячей воды СВМ выпускаются в следующих исполнениях:

- Счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 25 мм СВМ-25;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изнв. №	Годн.
					Взам.	инв. №

ПДЕК.407223.001 РЭ

Лист

3

- Счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 25 мм и дистанционным выходом показаний СВМ – 25Д;
- Счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 32 мм СВМ-32;
- Счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 32 мм и дистанционным выходом показаний СВМ – 32Д;
- Счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 40 мм СВМ-40;
- Счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 40 мм и дистанционным выходом показаний СВМ – 40Д;
- Счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 40 мм, метрологического класса С СВМ-40С;
- Счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 40 мм, метрологического класса С и дистанционным выходом показаний СВМ – 40СД.

## 2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование, обозначение параметра	Обозначение счетчика			
	СВМ-25 СВМ-25Д	СВМ-32 СВМ-32Д	СВМ-40 СВМ-40Д	СВМ-40С СВМ-40СД
1	2	3	4	5
1 Метрологический класс	В	В	В	С
2 Диаметр условного прохода, Ду, мм	25	32	40	40
3 Расход воды, м <sup>3</sup> /ч				
Минимальный, q <sub>min</sub>	0,07	0,12	0,2	0,1
Переходный, q <sub>t</sub>	0,28	0,48	0,8	0,15
Номинальный, q <sub>n</sub>	3,5	6,0	10,0	10,0
Максимальный, q <sub>max</sub>	7,0	12,0	20,0	20,0
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,025	0,04	0,05	0,05
4 Максимальный объем воды, м <sup>3</sup>				
за сутки	87,5	150	250	250
за месяц	2625	4500	7500	7500
5 Емкость индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	99999,99	99999,99	99999,99	99999,99
6 Минимальная цена деления индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
7 Длина счетчика, L, мм	260	260	300	300
Длина счетчика со штуцерами, L <sub>1</sub> , мм	370	380	420	420
8 Высота, мм, не более	117	120	127	127
9 Ширина, мм, не более	105	115	140	140
10 Обозначение присоединительных размеров счетчика штуцеров	G1 1/4 G1-B	G1 1/2 G1 1/4	G2-B G1 1/2	G2-B G1 1/2
11 Масса без комплекта монтажных частей, кг, не более	2,7	2,8	3,9	3,9

Изн. № годп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

ПДЕК.407223.001 РЭ

Лист  
4

Изм Лист № докум. Подп. Дата

2.2 Передаточный коэффициент на телеметрическом выходе счетчиков СВМ-25Д, СВМ-32Д, СВМ-40Д, СВМ-40СД - 0,001 м<sup>3</sup>/имп. при параметрах коммутируемого внешнего сигнала:

- напряжение от 1 до 36 В постоянного или переменного тока;
- ток от 0,001 до 0,5 А.

2.3 Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта равны:

- ± 5% в диапазоне расходов от  $q_{min}$  до  $q_t$ ;
- ± 2% в диапазоне расходов от  $q_t$  до  $q_{max}$  включительно.

2.4 Давление измеряемой среды не более 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>).

2.5 Потеря давления на счетчике при максимальном расходе воды не должна превышать 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).

2.6 Температура измеряемой среды от плюс 5 до плюс 90 °С.

2.7 Средний срок службы счетчика – 12 лет.

2.8 Счетчик должен устанавливаться в рабочем положении на горизонтальном трубопроводе шкалой вверх.

### 3 Комплектность

- |                                |         |
|--------------------------------|---------|
| 1. Счетчик                     | – 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | – 1 шт. |
| 3. *Гайка                      | – 2 шт. |
| 4. *Прокладка                  | – 2 шт. |
| 5. *Штуцер                     | – 2 шт. |

\* Поставляется по заказу потребителя.

### 4 Устройство и работа

4.1 Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей через счетчик воды. Поток воды подается в корпус счетчика через фильтр и далее через тангенциальные отверстия направляющей камеры, находящейся внутри корпуса.

4.2 В камере на специальных опорах под действием потока воды вращается крыльчатка. Вода, пройдя по винтовой траектории зону вращения крыльчатки, поступает через выходные отверстия направляющей камеры в выходной патрубков. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекшей воды. Скорость вращения крыльчатки регулируется винтом, закрытым герметизирующей и опломбированной пробкой.

4.3 Непосредственно на крыльчатке имеется ведущая магнитная муфта, передающая вращение ведомой магнитной муфте, которая находится в счетном механизме.

Инв.№ годп.	Подп. и дата
	Изн.№ дубл.
Изн.№ годп.	Взам. инв.№
	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.001 РЭ	Лист
						5

4.4 На шкале счетного механизма имеется сигнальная звездочка (отражатель), обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика и используемая при поверке счетчика на измерительной установке с оптоэлектронным узлом съема сигналов.

4.5 Счетный механизм счетчиков СВМ-25Д, СВМ-32Д, СВМ-40Д, СВМ-40СД имеет дополнительно установленный магнитоуправляемый герметизированный контакт (геркон) для получения импульсного дистанционного сигнала.

## 5 Подготовка счетчика к использованию

5.1 Перед установкой счетчика необходимо проверить наличие пломбы с клеймом. Счетчик без пломбы с клеймом, а также с просроченным клеймом к применению не допускается.

5.2 Помещение для установки счетчика должно быть легко доступным с температурой окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 50 °С, верхнее значение относительной влажности 80%. Установка счетчика в колодцах не допускается.

5.3 Перед установкой счетчика трубопровод следует тщательно промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы.

5.4 Для установки счетчика необходимо:

- вставить штуцеры в гайки;
- штуцеры соединить с трубопроводом;
- установить прокладки между счетчиком и штуцерами;
- затянуть гайки.

5.5 Счетчик необходимо устанавливать на горизонтальном трубопроводе шкалой вверх без натягов, сжатий и перекосов так, чтобы **направление потока соответствовало стрелке на корпусе.**

5.6 Присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>).

5.7 Требования по прямым участкам трубопровода удовлетворены длиной штатных штуцеров, входящих в комплект поставки счетчика. При их отсутствии прямой участок до и после счетчика должен быть не менее 2Ду.

5.8 **При монтаже счетчика и после его установки проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается!**

## 6 Использование счетчика

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

- монтаж счетчика должен быть выполнен в соответствии с разделом 5;
- перед началом работы произвести кратковременный пропуск воды через счетчик при максимальном расходе с целью удаления воздуха из системы.

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.001 РЭ	Лист
						6

6.2 Счетчик дает правильные показания только при заполнении водой всего сечения прохода.

6.3 Счетчик должен использоваться для измерения объема воды в диапазоне объемных расходов от минимального до максимального с учетом требований таблицы 1.

6.4 Объем воды, пропущенный через счетчик за сутки, не должен превышать значения, указанного в таблице 1.

6.5 В трубопроводе не должны иметь место гидравлические удары и вибрации, влияющие на работу счетчика.

6.6 Счетчик должен находиться под постоянным заливом воды.

## 7 Техническое обслуживание

### 7.1 Общие указания

7.1.1 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в сети необходимо прочистить входной фильтр от засорения. Ориентировочная периодичность очистки фильтра должна быть не реже 1 раза в год.

7.1.2 Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте.

7.1.3 Не реже одного раза в неделю производить осмотр счетчика, проверяя при этом отсутствие течи в местах соединения штуцеров счетчика с трубопроводом. При появлении течи подтянуть резьбовые соединения или заменить прокладку.

7.1.4 Операции поверки:

7.1.4.1 При выпуске из производства счетчик должен быть поверен и опломбирован.

7.1.4.2 Периодичность поверки счетчиков при эксплуатации:

- при работе счетчиков на холодной воде – 6 лет;
- при работе счетчиков на горячей воде – 4 года.

Первый межповерочный интервал исчисляется с даты проведения первичной поверки при выпуске из производства, указанной в разделе 17 настоящего руководства по эксплуатации.

7.1.4.3 Поверка счетчиков производится согласно МИ 1592-2015 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

### 7.2 Указания мер безопасности

7.2.1 Безопасность эксплуатации счетчика обеспечивается выполнением требований разделов 5, 6 настоящего руководства по эксплуатации.

7.2.2 Безопасность конструкции счетчика обеспечивается выполнением требований ГОСТ Р 50193.1-92, ГОСТ Р 50601-93.

7.2.3 При монтаже, эксплуатации и демонтаже счетчика необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

Изн.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.001 РЭ	Лист
						7

## 8 Текущий ремонт счетчика

### 8.1 Устранение отказов, повреждений и их последствий

Неисправности счетчика и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способы устранения	Примечание
1 Вода не проходит через счетчик.	Засорился входной фильтр.	Демонтировать счетчик, вынуть фильтр, очистить и промыть его. Установить фильтр.	
2 Вода проходит через счетчик (прослушивается шум текущей воды), а сигнальная звездочка и стрелки не вращаются.	Неисправность счетного механизма. Заклинивание крыльчатки.	Заменить счетный механизм. Заменить направляющую камеру с крыльчаткой.	Устранение неисправности производится на предприятии-изготовителе или в ремонтной мастерской с последующей поверкой и опломбированием поверителем.

## 9 Хранение

9.1 Счетчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя по группе условий хранения 3 ГОСТ 15150-69. Воздух помещения, в котором хранится счетчик, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

## 10 Транспортирование

10.1 Условия транспортирования счетчика в части воздействия климатических факторов по группе условий хранения 5 ГОСТ 15150-69. Срок пребывания в условиях транспортирования не более 6 месяцев.

10.2 Счетчики в упаковке транспортируются любым видом транспорта, в том числе и воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, упаковки не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки упаковки на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

Изн.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПДЕК.407223.001 РЭ

Лист

8

## 11 Утилизация

11.1 Счетчик утилизируется организацией, осуществляющей ремонт и обслуживание счетчика, имеющей право на проведение этих работ, без нанесения ущерба окружающей среде и в соответствии с требованиями законодательства.

## 12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок 18 месяцев со дня изготовления счетчика. Изготовитель не несет гарантийной ответственности, если качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-2001. В течении гарантийного срока устранение заводских дефектов производится бесплатно при условии сохранности пломбы и наличия руководства по эксплуатации. При отсутствии руководства по эксплуатации гарантийный срок прибора исчисляется с первого дня квартала, в котором он изготовлен и поверен.

## 13 Сведения о рекламациях

13.1 Изготовитель не принимает рекламаций, если счетчик вышел из строя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации, а также нарушения условий транспортирования и хранения.

13.2 Учет предъявляемых рекламаций рекомендуется вести в таблице 3.

Таблица 3

Дата предъявления	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации

13.3 По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков следует обращаться к предприятию-изготовителю или региональным представительствам.

Адрес предприятия-изготовителя:

Россия, Татарстан, 422980, г. Чистополь, ул. Энгельса, 129Т,

ООО ПКФ «БЕТАР»

тел./факс: 8-800-500-45-45 (звонок по России бесплатный), (84342) 5-69-69

e-mail: info@betar.ru

http://www.betar.ru

Региональные представительства:

Инь.№ годп.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Подп. и дата
Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПДЕК.407223.001 РЭ

## 14 Сертификация

14.1 Свидетельство об утверждении типа средств измерений \_\_\_\_\_  
удостоверяет, что счетчик воды СВМ внесен в Государственный реестр средств  
измерений под № \_\_\_\_\_.

14.2 Сертификат соответствия № \_\_\_\_\_.

## 15 Учет технического обслуживания

15.1 Дата ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Подпись лица, ответственного за ввод в эксплуатацию \_\_\_\_\_

15.2 Сведения о периодической поверке и поверке после ремонта:

## 16 Свидетельство о приемке

Счетчик воды СВМ \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_  
соответствует ГОСТ Р 50601-93, техническим условиям ПДЕК.407223.001 ТУ и  
признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Печать представителя службы  
мониторинга продукции ООО ПКФ «БЕТАР» М.П.

## 17 Свидетельство о поверке

Счетчик воды СВМ \_\_\_\_\_ на основании результатов первич-  
ной поверки поверочной лабораторией ООО ПКФ «БЕТАР», зарегистрированной  
в Реестре аккредитованных метрологических служб под № 1087, признан годным  
и допущен к эксплуатации.

Поверитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Знак  
поверки

\_\_\_\_\_  
(дата)

Изн.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Изн.№ дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	--------------

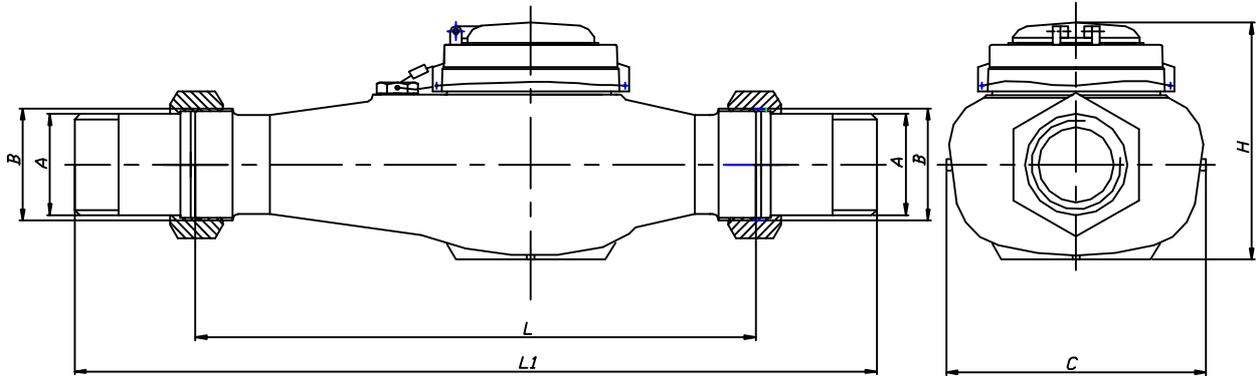
Изн.№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-------	------	----------	-------	------

ПДЕК.407223.001 РЭ

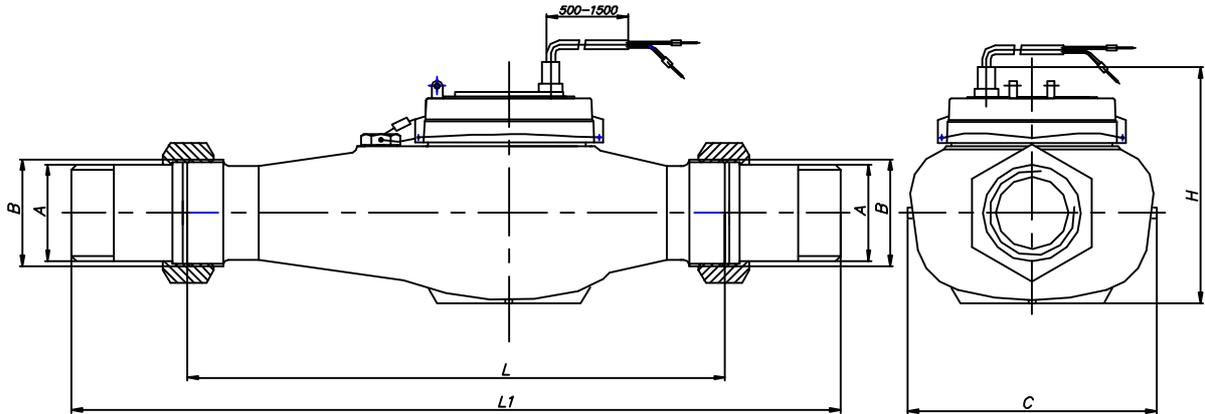
Лист  
10

## Приложение А

### Габаритные и присоединительные размеры счетчиков холодной и горячей воды СВМ



Наименование	H	L	L1	A	B	C
СВМ-25	117	260	370	G1-B	G1 ¼-B	105
СВМ-32	120	260	380	G1 ¼-B	G1 ½-B	115
СВМ-40	127	300	420	G1 ½-B	G2-B	140
СВМ-40С	127	300	420	G1 ½-B	G2-B	140



Наименование	H	L	L1	A	B	C
СВМ-25Д	131	260	370	G1-B	G1 ¼-B	105
СВМ-32Д	134	260	380	G1 ¼-B	G1 ½-B	115
СВМ-40Д	141	300	420	G1 ½-B	G2-B	140
СВМ-40СД	141	300	420	G1 ½-B	G2-B	140

ПДЕК.407223.001 РЭ

Лист

11

Подп. и дата

Изн.№ дубл.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Изн.№ подл.

Изм Лист № докум. Подп. Дата