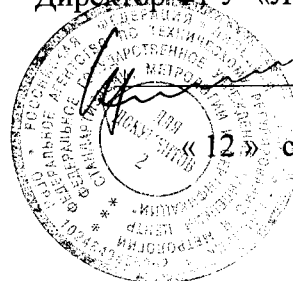


**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ  
Директор ФГУ «Липецкий ЦСМ»

В.А. Жуков

«12» сентября 2008 г.



<p>Установка массовая расходомерная «Нева-2»</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39212-08</u></p>
--	---

Изготовлена по технической документации ЗАО «НПФ Теплоком», г. Санкт-Петербург.  
Заводской номер 012.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка массовая расходомерная «Нева-2» (далее – УМР) предназначена для поверки, калибровки и испытаний преобразователей расхода и счетчиков массы воды с использованием средств измерений массового расхода, состоящих из устройства переключения потока с таймером – измерителем и весов. УМР обеспечивает поверку, калибровку и испытания массовых, объемных счетчиков и преобразователей расхода холодной и горячей воды с диаметром условного прохода (Ду) (15 ...150) мм.

Область применения установки – поверка и калибровка средств измерений объема, расхода и массы холодной и горячей воды методом статического взвешивания в ФГУ «Липецкий ЦСМ».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия УМР основан на измерении массы жидкости, протекающей через испытуемое средство измерений, за время измерения.

Для установки требуемого расхода в магистрали средства измерения массового расхода (СИМР) установлены технологические расходомеры (ТР) о Ду15 и Ду150.

На линии малых расходов магистрали СИМР установлена гребенка регулирования малых расходов, состоящая из трех параллельных линий, в каждой из которых установлено по два шаровых крана: один исполняет функцию задания расхода, а второй является запорным. С выхода гребенки регулирования расхода вода поступает на СИМР, предназначенное для прецизионного измерения массового расхода путем дозирования воды в соответствующую мерную емкость на соответствующих весах. Управление СИМР (задание времени наполнения мерной емкости) и съем информации о времени пролива может производиться по стандартному интерфейсу RS-232 или от внешнего задатчика.

Управление насосами производится через специальные пускатели, расположенные в силовом щите (СЩ).

Для обеспечения процесса калибровки и поверки расходомеров на установке установлен блок многоканального частотомера-счетчика импульсов (МЧСИ) и соответствующее программное обеспечение, предназначенное для автоматизации процесса калибровки и поверки. МЧСИ используется для ввода в персональный компьютер (ПК) информации от всевозможных датчиков с выходным частотным или числоимпульсным сигналом, а также измерения частоты, периода, числа импульсов по 16-ти каналам.

Передача информации и управление МЧСИ осуществляется по стандартному интерфейсу RS-232.

В состав УМР входят следующие средства измерений:

Таблица 1

Наименование СИ	Тип	Основные метрологические характеристики СИ		Номер в государственном реестре СИ	Кол-во, шт
		Диапазон измерений	Класс точности, погрешность		
Весы электронные	ВСН-2000/200-1,2	(4 – 100) кг (100 – 400) кг (400 – 2000) кг	ПГ ±0,2кг ПГ ±0,4 кг ПГ ±0,6 кг	27303-04	1
Весы электронные	ВСН-15/1	(0,05 – 1,00) кг (1,00 – 4,00) кг (4,00-15,00) кг	ПГ ±0,001 кг ПГ ±0,002 кг ПГ ±0,003 кг	27303-04	1
Термопреобразователь кварцевый с частотным выходом сигнала	ТЧК-0,1	(0 – 100) °С (100-200) °С	ПГ ±0,1°С ПГ ±0,2°С	14623-98	1
Датчик давления	КАРАТ - ДИ	(0 – 1,0) МПа	ПГ 1 %	25185-03	1
Манометр	ТМ 3	(0 – 1,0) МПа	КТ 2,5	25913-03	1

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№	Наименование характеристики	Значение
1.	Рабочая среда	вода по ГОСТ 27384
2.	Диапазон воспроизведения массового расхода воды, кг/ч	(0,05 – 360000)
3.	Пределы допускаемой относительной погрешности задания массового расхода, %	±0,1
4.	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени таймером перекидного устройства СИМР, с	±0,005
5.	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени за один цикл измерений таймером перекидного устройства для каждого сопла СИМР, с	±0,005
6.	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы, объема, массового и объемного расхода воды, %	±0,05
7.	Потребляемая мощность от сети переменного тока 380/220 В с частотой (50 ±1) Гц, кВт	38
8.	Давление воды в УМР, не более, МПа	1,0
9.	Объем бака оборотного водоснабжения, м <sup>3</sup>	9.3
10.	Габаритные размеры, не более, мм	8620×5370×3540
11.	Масса установки, не более, кг	2500
12.	Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,9
13.	Средний срок службы, лет	8

Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	20±5;
относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80;
атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Установка массовая расходомерная «Нева -2»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверку УМР осуществляют в соответствии с документом: «Установка массовая расходомерная «Нева-2». Методика поверки.» утвержденным ГЦИ СИ «ФГУ «Липецкий ЦСМ» 18.08. 2008 г.

Основные средства измерений (СИ), применяемые при поверке:

СИ в соответствии с методиками поверки СИ, входящих в состав УМР;

частотомер электронно-счетный ЧЗ-54, диапазон измерений ( $1 \cdot 10^{-6}$  -  $1 \cdot 10^2$ ) с,

относительная погрешность  $\pm 3 \cdot 10^{-3}$  %; секундомер механический СОСпр-26-2-000 диапазон измерений (0-30) мин. КТ2.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.510-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. «Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

Руководство по эксплуатации. Установка массовая расходомерная «Нева-2».

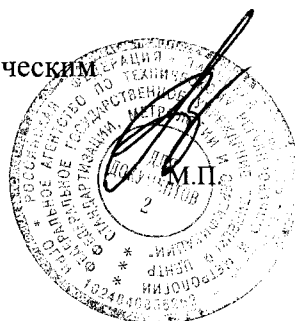
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки массовой расходомерной «Нева-2» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:  
ЗАО «НПФ Теплоком»,  
194044, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., 45.  
Тел/ф (812) 103-72-10.

Заявитель:  
ФГУ «Липецкий ЦСМ»  
398017 г. г. Липецк, ул. Гришина, 9а  
Тел. (4742) 43-12-82, факс (4742) 43-27-47

Зам. директора по метрологии и техническим  
вопросам ФГУ «Липецкий ЦСМ»



И.В. Комолов