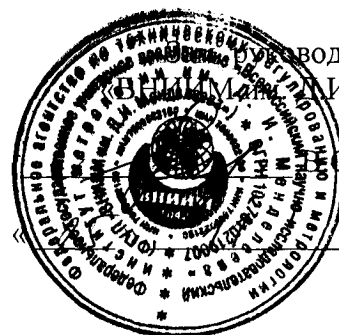


СОГЛАСОВАНО



руководителя ГЦИ СИ
И. Менделеева»

С. Александров

2008 г.

Система измерений расхода и объема охлаждающей воды Пермской ГРЭС	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39398-08</u>
---	---

Изготовлена по технической документации ООО "Пром-А", г. Пермь.
Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений расхода и объема охлаждающей воды Пермской ГРЭС, зав. № 01, далее – система, предназначена для измерений расхода и объема охлаждающей воды сбрасываемой в реку Кама, поступающую из теплообменников технологического оборудования в отводящий канал Пермской ГРЭС.

Область применения – метрологическая служба Пермской ГРЭС филиал ОАО "ОГК-1".

ОПИСАНИЕ

В основу принципа действия системы положен метод измерений скорости и уровня потока измеряемой среды.

Расход и объем потока жидкости в отводящем канале измеряется расходомером ультразвуковым NivuChannel, первичные преобразователи которого расположены на противоположных сторонах канала. Поперечное сечение отводящего канала в пристанционном узле представляет собой прямоугольное сечение с небольшими фасками в районе дна.

Первичные преобразователи расходомера ультразвукового NivuChannel образуют 4 пары измерительных лучей, которые пересекают канал в поперечном направлении под углом 45°. Первый луч располагается на расстоянии 0,8 м от дна, второй луч на расстоянии 1,52 м, третий на расстоянии 2,28 м, четвертый луч на расстоянии 3,04 м.

Для измерений уровня жидкости в отводящем канале применяется внешний гидростатический датчик NivuBar Plus из комплекта NivuChannel.

По значениям уровня жидкости и скорости потока в канале определяются значения расхода и объема. Имеется возможность автоматического учёта иловых отложений на дне канала в месте измерений.

Измерительная информация отображается на жидкокристаллическом дисплее вычислителя NivuChannel (графический дисплей 128x128 пикселей), хранится во внутренней памяти прибора, может автоматически записываться во внешнюю карту памяти и одновременно передаваться на РС (персональный компьютер), в сеть Ethernet, кроме того, имеются программируемые аналоговые выходы измерительной информации (0(4)-20 mA) и 5 релейных выходов (нагрузка контактов до 2А при напряжении 220 В переменного тока).

С помощью сервисной программы "NivuDat V 2.0" под управлением операционной системой Windows XP / Windows 2000 измерительная информация представляется в виде таблиц и графиков для формирования отчетов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значения характеристики
Диапазон измерений скорости водного потока, м/с	от 0,15 до 1,5
Ширина отводящего канала, м	19,918
Максимальный уровень жидкости в отводящем канале, м	4,5
Количество пар первичных измерительных преобразователей (скорости) расходомера ультразвукового NivuChannel	4
Наибольший расход, м ³ /ч	486000
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода и объема жидкости, %	±5
Напряжение питания, В	100-240 переменного тока 47-63 Гц
Потребляемая мощность, Вт	Не более 20
Габаритные размеры вычислителя NivuChannel (длина, высота, ширина), мм	250; 312; 185
Масса (вычислителя NivuChannel), кг	Не более 2,9
Диапазон рабочих температур измеряемой среды °С: для ультразвуковых преобразователей; для ультразвукового датчика уровня	от 0 до 50 от 0 до 60
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха для вычислителя, °С	от 10 до 50
Относительная влажность окружающего воздуха, %	до 90 без конденсации
Степень влагозащиты с закрытой верхней крышкой	IP67
Средний срок службы, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию типографским способом и на вычислительный блок системы в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект системы входят:

Расходомер NivuChannel	1 шт.;
Датчики скорости	4 пары;
Датчик уровня NivuBar Plus	1 шт.;
Коробка адаптера	1 шт.;
Карта памяти	1 шт.;
Монтажный комплект	4 компл.;
Программное обеспечение "NivuDat V 2.0"	1 шт.;
Паспорт	1 экз.;
Методика поверки МП 2550-0093-2008	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка система измерений расхода и объема охлаждающей воды Пермской ГРЭС, зав. № 01, проводится в соответствии с документом МП 2550-0093-2008 "Система измерений расхода и объема охлаждающей воды Пермской ГРЭС, зав. № 01. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 24.11. 2008 г.

Основные средства поверки:

- установка эталонная типа ГДУ-400/0,5 (максимальный расход 190 м³/ч, погрешность ±0,3 %);
 - установка уровнемерная УЭГ-100 (максимальный уровень 6000 мм, погрешность ±1 мм);
 - рулетка измерительная металлическая L=20 м 2-го класса точности по ГОСТ 7502-98.
- Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.510-2002 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости".

ГОСТ 8.477-82 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

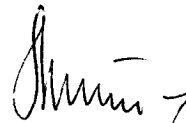
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерений расхода и объема охлаждающей воды Пермской ГРЭС, зав. № 01, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Пром-А», г. Пермь.
Адрес: 614000, г.Пермь, ул. Крупской, 30.
Тел/Факс (342) 224-22-32.

Руководитель НИО ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



М.Б.Гуткин

Директор ООО «Пром-А»



(подпись, М.П.)

Гусев Михаил Юрьевич, директор
(фамилия, имя, отчество подписавшего, должность)