Приложение к свидетельству
№ 40685 об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
директор ФГУ «Липецкий ЦСМ»

_____В.А. Жуков

«20» 04 2010 г.

Система автоматизированная учета сточной воды в ОАО «Новолипецкий металлургический завод» АСУ СВ ОАО «НЛМК»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 45097-10

Изготовлена по проектной документации ООО «Промэлектроника», г. Липецк. Заводской номер 001.

Назначение и область применения

Система автоматизированная учета сточной воды на ОАО «НЛМК» предназначена для учета сточной воды на выпуске из пруда № 7 в реку Воронеж в цехе водоснабжения ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (г.Липецк).

Описание

В соответствии с ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. «Метрологическое обеспечение измерительных систем» автоматизированная система учета сточных вод на ОАО «НЛМК» (далее АСУ СВ ОАО «НЛМК») определяется как измерительная система целевого применения, проектируемая под определенный объект и возникающая как законченное изделие непосредственно на объекте эксплуатации путем его комплектации из компонентов серийного изготовления и соответствующего монтажа и наладки, осуществляемых в соответствии с проектной документацией.

Система предназначена для измерения объемного расхода сточной воды в безнапорном трубопроводе на очистных сооружениях ОАО «НЛМК». Система имеет один измерительный канал.

АСУ СВ ОАО «НЛМК» решает следующие задачи:

- измерение объема сточной воды косвенным методом посредством измерения уровня воды, протекающей в безнапорном трубопроводе;

- периодический (1 раз в сутки) и /или по запросу автоматический сбор по единому календарному времени результатов измерений с заданной дискретностью учета;
- передача на сервер баз данных в систему «Энерго» ОАО «НЛМК» результатов измерений расхода сточной воды;
- хранение результатов измерений в специальной базе данных, защищенной от несанкционированного доступа;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне;
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АСУ СВ ОАО «НЛМК».

Измерение объема жидкости осуществляется косвенным методом посредством измерения уровня жидкости, протекающей в безнапорном трубопроводе, пересчете его в мгновенное значение расхода и интегрирования.

АСУ СВ ОАО «НЛМК» включает в себя технические и программные компоненты.
Нижний уровень АСУ СВ ОАО «НЛМК» содержит расходомер ЭХО Р-02, зав. № 4454 производства ПНП «Сигнур» , г. Москва.
Верхний уровень включает в себя контроллер программируемый «Деконт», зав. № 1499 производства компании «ДЭП», г. Москва, кабель МКЭШ, ПЭВМ. Для сбора данных в зоне переточной трубы установлен преобразователь первичный акустический АП расходомера ЭХО Р-2 Для расчета расхода и передачи данных на верхний уровень установлен преобразователь передающий измерительный ППИ-Р расходомера ЭХО-2 Сервер опроса опрашивает технические компоненты нижнего уровня, анализирует полученную информацию на достоверность, контролирует исправность и преобразует полученные сигналы в физические величины, организует архив и контролирует заданные предельные значения параметров.
Указанное оборудование работает в непрерывном круглосуточном режиме .

Программное обеспечение (ПО) АСУ СВ ОАО «НЛМК» позволяет решать прикладные задачи, например, учет сбрасываемой сточной воды; обработка данных , получение наглядных форм и графиков сброса сточной воды (суточные, месячные).
ПО работает в среде Windows 95/98/NT.
Для защиты от несанкционированных корректировок измеряемых параметров предусмотрен многоступенчатый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (индивидуальные пароли, программные средства для защиты файлов и баз данных).

Основные технические характеристики АСУ СВ ОАО «НЛМК»

1 Верхний предел измерения уровня жидкости в водоводе, м	0,7
2 Максимальная скорость потока, м/с	2,149
3 Диаметр трубопровода, м	1,187
4 Верхний предел измерения расхода,$м^3$/ч	10957,17
5 Пределы допускаемой основной относительной погрешности системы в диапазоне изменения уровня в пределах 20 - 100 % диапазона измерения уровня должны быть не более	± 3,5 %.
6 Питание СИ системы осуществляется от сети переменного тока	
напряжением, В	$220\ ^{+22}_{-33}$
частотой, Гц	(50 ± 1)
7 Мощность, потребляемая расходомером, ВА.	20

8 Температура окружающего воздуха:

	расходомера ЭХО Р-2, °С.	(- 30 до + 50)
	преобразователя Dekont и ПЭВМ, °С	(15 – 25)
9 Относительная влажность для расходомера ЭХО Р-2		до 95 %
10 Срок службы, лет		6
11 Средняя наработка на отказ, ч		25000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации на систему АСУ СВ ОАО «НЛМК»

Комплектность

Комплектность АСУ СВ ОАО «НЛМК» определяется технорабочим проектом на АСУ СВ ОАО «НЛМК», в который входит полный перечень технических средств, из которых комплектуется данная система.

Поверка

Поверку производят в соответствии с документом «Система автоматизированная учета сточной воды АСУ СВ ОАО «НЛМК». Методика поверки». Методика разработана и утверждена ГЦИ СИ ФГУ «Липецкий ЦСМ» в апреле 2010 г., входит в комплект документации на систему.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- расходомера ЭХО Р-2 - п.13 «Руководства по эксплуатации АЦПР.407154.012 РЭ»- «Поверка расходомера», согласованный с ГЦИ СИ «НИИ Теплоприбор»;
- информационно-измерительный управляющий комплекс «ДЕКОНТ» - по документу «ДЕПЛ.421457.301 МП» утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМС» в 2009 году.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ Р 8.596 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

МИ 2220-96 ГСИ. Расход сточной жидкости в безнапорных трубопроводах. Методика выполнения измерений.

Заключение

Тип системы автоматизированной учета сточной воды в ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» **АСУ СВ ОАО «НЛМК»** 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:

ОАО «Промэлектроника»
398531 Липецкая обл., Липецкий р-он, с. Ленино
Т (.4742) 22-71-12 ф. 22-76-03

Генеральный директор ООО «Промэлектроника» А.Б. Музылев