

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС



Яншин В.Н.

10 "марта" 2005 г.

Система измерительно-информационная АСКУ ПВ	Внесена в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 29129-05 Взамен № _____
--	---

Изготовлена по технической документации "Emerson Process Management AG", Швейцария и ОАО «СПИК СЗМА», Россия. Заводской номер 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительно-информационная АСКУ ПВ на базе систем измерительно-информационных ProROC-M (Госреестр № 19048-04) (далее - система) предназначена для измерений тепловой энергии, температуры, давления и количества теплоносителя и химически очищенной воды в водяных и паровых системах теплоснабжения при технологических и учетно-расчетных операциях.

Область применения: учет тепловой энергии, теплоносителя и химически очищенной воды, получаемых ООО "КИНЕФ" от ОАО "Киришская ГРЭС", г. Кириши, Ленинградской области.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы состоит в измерении массовых расходов теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах водяной системы теплоснабжения, паропроводах, в трубопроводе химически очищенной воды, а также температур и давлений в трубопроводах системы теплоснабжения на границе балансовой принадлежности, температуры и давления в трубопроводе холодной воды и вычислении по результатам измерений значений тепловой энергии, количества теплоносителя, количества химически очищенной воды.

В состав системы входят:

- контроллеры измерительные ROC/FloBoss (мод. ROC 364, ROC 809) (Госреестр № 14661-02);

- расходомеры Mass ProBar (Госреестр № 27147-04), состоящие из трубки ANNUBAR DIAMOND II+ и преобразователей 3095 MV;
- преобразователи давления измерительные 3051 (Госреестр № 14061-04);
- преобразователи давления измерительные 2088 (Госреестр № 16825-02);
- термопреобразователи сопротивления платиновые ТСПТ (Госреестр № 16795-03) с преобразователями измерительными 644 к датчикам температуры (Госреестр № 14683-04);
- АРМ АСКУ ПВ;
- матричный принтер А4;
- принтер HP LaserJet А4.

Система работает следующим образом. Расходомеры Mass ProBar измеряют массовые расходы воды в трубопроводах водяной системы теплоснабжения, трубопроводе химически очищенной воды, в паропроводах. Преобразователи температуры и давления измеряют температуру и избыточное давление в трубопроводах водяной системы теплоснабжения и паропроводах на границе балансовой принадлежности, а также барометрическое давление и температуру воздуха. Результаты измерений поступают в контроллеры ROC по аналоговому входу 4...20 мА, где выполняются вычисления массы теплоносителя и химически очищенной воды, а также тепловой энергии. Измеренные и вычисленные значения передаются в компьютер АРМ АСКУ ПВ для отображения.

Система измеряет тепловую энергию по 1 тепловыводу системы водяного теплоснабжения и 6 паропроводам систем парового теплоснабжения без возврата конденсата (паропроводы 7 ата № 1, 2, паропроводы 14 ата № 1, 2, 3, 4), а также массу воды по трубопроводу химически очищенной воды. На АРМ АСКУ ПВ отображаются:

- дата и время включения системы, текущие дата и время, время непрерывной наработки системы за час, текущие и предыдущие сутки, текущий и предыдущий месяцы;
- текущие и средние за час, сутки, месяц значения давлений, температур, массовых расходов теплоносителя по всем трубопроводам, а также суммарных количеств отпущенного теплоносителя, тепловой энергии.

Система также обеспечивает:

- создание и хранение в часовых, суточных и месячных архивах результатов измерений и вычислений;
- создание и вывод на печать отчетов;
- индикацию аварийных ситуаций.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений:	массовых расходов, т/ч	температур, °С	давлений (избыточных), кгс/см ²
Вода:			
подающий трубопровод	150...500	+60 ... +120	6...10
обратный трубопровод	150...500	+30...+90	1...3
холодная вода	-	0...+30	2...12
химически очищенная вода	30...100	+15...+25	4...9
Пар:			
паропроводы 7 ата	37,5...125 60...200	+170...+225	5...6,5
паропроводы 14 ата	37,5...125 60...200	+250...+350	10...15

Пределы допускаемых погрешностей	
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы воды, %	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы пара, %	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры $t, ^\circ\text{C}$ вода: пар:	$\pm(0,5+0,002t)$ $\pm(0,9+0,002t)$
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении давления, %	$\pm 0,125$
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении времени, %	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении тепловой энергии, % вода пар	$\pm 4^*)$ $\pm 2,5$
Условия окружающей среды	
Температура окружающей среды, $^\circ\text{C}$ - РОС и центральный компьютер - преобразователи (температуры, давления, расхода)	$+15 \dots +35$ $+15 \dots +35$
Электропитание	
Напряжение питания: Компьютер АРМ АСКУ ПВ: РОС:	220 В $\pm 15\%$ с частотой 50 ± 1 Гц 12, 24 В постоянного тока

Примечания:

*) пределы погрешности приведены для отношений массовых расходов теплоносителя в обратном и подающем трубопроводах 0,65...0,95 и для разностей температур 35...55 $^\circ\text{C}$ и выше. Оценка погрешности в других режимах проводится в соответствии с Методикой выполнения измерений, утвержденной ВНИИМС.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Кол-во	Примечания
1.	Система измерительно-информационная АСКУ-ПВ в составе:	1	
1.1	АРМ АСКУ ПВ	1	IBM PC
1.2	контроллеры измерительные ROC/FloBoss мод. ROC 364 ROC 809	3 1	
1.3	расходомеры Mass ProBar	9	Ду 700 – 1 шт. Ду 600 – 2 шт. Ду 400 – 5 шт. Ду 150 – 1 шт.
1.4	термопреобразователи сопротивления платиновые ТСПТ	19	
1.5	преобразователи сопротивление-ток измерительные ПСТ	6	?
1.6	преобразователи измерительные 644 к датчикам температуры	4	
1.7	преобразователи давления измерительные 3051	9	
1.8	преобразователи давления измерительные 2088	1	
1.9	матричный принтер А4;		
1.10	принтер HP LaserJet А4;		
2	Методика поверки	1	
3	Эксплуатационная документация	1	
4	Паспорт	1	
5	Эксплуатационная документация и методики поверки на составные части системы	1 комплект	

ПОВЕРКА

Поверка системы измерительно-информационной АСКУ-ПВ проводится в соответствии с методикой поверки "Система измерительно-информационная АСКУ-ПВ. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 10.03.2005 г.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.596-2002 "Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения".

МИ 2412-97 "Рекомендация. Водяные системы теплоснабжения. Основные уравнения измерения тепловой энергии и теплоносителя".

МИ 2451-98 "Рекомендация. Паровые системы теплоснабжения. Основные уравнения измерения тепловой энергии и теплоносителя".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерительно-информационной АСКУ-ПВ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛИ

Фирма "Emerson Process Management AG", Швейцария.
Московское представительство,
Россия, 119048, г. Москва, ул. Малая Трубецкая, д. 8, корпус Б, 11 этаж
тел. (095) 232-69-68, факс (095) 232-69-70

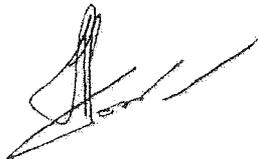
ОАО «СПИК СЗМА»,
Россия, 199155, г. Санкт-Петербург, пер. Каховского, д.10

Глава Московского представительства
Emerson Process Management AG



А.Н. Попов

Генеральный директор
ОАО «СПИК СЗМА»



А.А. Нозик