



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

В.Н. Яншин

20 *сентября* 2005 г.

Системы автоматизированные управления и диспетчеризации АСУД-248	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24190-05 Взамен № 24190-02
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4232-001-49276653-05.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы автоматизированные управления и диспетчеризации АСУД-248 (далее – системы АСУД-248) предназначены для автоматизированного измерения электрической энергии, тепловой энергии и количества теплоносителя, газа, воды за заданные промежутки времени, приема и обработки сигналов от инженерного оборудования, формирования сигналов управления инженерным оборудованием зданий (лифтов и др.), регистрации заявок жителей, передачи принятой и обработанной информации соответствующим службам.

Системы АСУД-248 применяются для диспетчеризации работы служб коммунального хозяйства, в том числе для коммерческого учета потребления энергоресурсов в коммунальном хозяйстве зданий и сооружений.

ОПИСАНИЕ

Системы АСУД-248 предусматривают выполнение следующих функций:

- измерение потребления энергоресурсов и воды по отдельным объектам за учетный период;
- дистанционный многотарифный коммерческий учет и контроль потребления энергоресурсов;
- поквартирный и домовый поценовой учет электроэнергии в многотарифном режиме, потребления горячей и холодной воды, тепловой энергии и объема газа, в том числе с возможностью учета тарифов и выписки электронных счетов абонентам для оплаты потребления энергоресурсов и воды;
- дистанционное измерение температуры;
- измерение давления с помощью датчиков давления;
- прием и обработку информации, поступающей от датчиков (давления и т.п.) с выходным сигналом постоянного тока в диапазонах 0-20 мА, 4-20 мА;
- прием, накопление и обработку информации, поступающей в дискретном виде или по интерфейсам RS485/422, RS232, CAN от аппаратуры лифтов, счетчиков электроэнергии, водосчетчиков, теплосчетчиков и других устройств;
- предоставление данных автоматизированного коммерческого учета потребления энергоресурсов, результатов измерений и контроля параметров тепло- и водоснабжения пользователям;
- световую (на мониторе) и звуковую (в виде речевого сообщения и тонального сигнала, воспроизводимых компьютером) сигнализацию о вызове оператора на переговорную связь (далее ПС) из кабин лифтов, машинных помещений и других помещений здания;

- управление инженерным оборудованием зданий в режиме включение-отключение, управление освещением зданий;
- прием аварийных сигналов пожарного оборудования;
- прием, регистрацию в автоматическом режиме и документирование информации об отказах оборудования лифтов и другого инженерного оборудования, несанкционированном вскрытии дверей и люков;
- запись всех переговоров диспетчера с жителями, сотрудниками, регистрацию заявок жителей;
- непрерывный автоматический контроль состояния системы и ее линий связи, дистанционный контроль исправности аппаратуры;
- отображение на мониторе ситуационного плана обслуживаемого района, аварийных сигналов от оборудования, состояния линий связи и концентраторов, исправности аппаратуры освещения и результатов отработки команд АСУД-248;
- возможность наращивания функций без изменения общей структуры АСУД, установленных на объектах учета.

Системы АСУД-248 относятся к проектно-компоновемым изделиям и состоят из:

- датчиков, электро-, водо-, газо-, теплосчетчиков и т.п. в соответствии с проектом;
- концентраторов тепловых пунктов КТП, предназначенных для преобразования в цифровую форму токовых сигналов, поступающих с выходов датчиков давления и других измерительных устройств с токовым выходом, обработки и передачи на пульт в цифровом виде информации датчиков температуры DS18S20;
- концентраторов цифровых сигналов КЦС, предназначенных для обмена информацией с теплосчетчиками, электросчетчиками и др. по интерфейсам RS485/422, RS232, CAN;
- концентраторов универсальных КУН-2 и КУН-4, концентраторов управляющих КУП, концентраторов измерителей расхода КИР, концентраторов дополнительного питания КДП и др.;
- персонального компьютера типа IBM PC,
- пульта, подключаемого к компьютеру или контроллеров инженерного оборудования КИО-3 и КИО-4, выполняющих функции пульта и подключаемых к компьютеру через компьютерную сеть.

На рабочем месте диспетчера объединенной диспетчерской службы устанавливается АРМ оператора в составе персонального компьютера и пульта системы АСУД-248. Концентраторы устанавливаются на обслуживаемых объектах и соединяются линиями связи с пультом или контроллерами инженерного оборудования. АСУД-248 снабжена специализированным программным обеспечением.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ измерительных каналов (ИК) системы

Виды ИК	Диапазоны измерений*	Пределы допускаемой основной погрешности ИК	Примечание
Открытый вход: измерение входного сигнала силы постоянного тока* от датчиков	0...20 мА, 4...20 мА	±0,25 % диапазона	В составе КТП
- температуры с датчиками температуры типа DS18S20	- 45 ... + 125 °С	±0,5 °С в диап. - 10...+85 °С; ±2 °С в диапазонах (- 45...-10) и (85...125) °С	С концентратором КТП
- избыточного давления (с	0...100 МПа	±0,75 % с датчиками дав-	С концентраторо-

Виды ИК	Диапазоны измерений*	Пределы допускаемой основной погрешности ИК	Примечание
датчиками КРТ-1, КРТ1А)		ления кл. точности 0,5; ±1,25% с датчиками давления кл. точности 1,0	ром КТП
- объема воды (со счетчиками воды ВМГИ, ВМХИ, СГИ, СХИ, ВСХд, ВСГд)	0,6...60; 1...90; 1,4...140; 2...200; 4,5...500 м ³ /ч	±2,0 % измеренного значения	С концентратором КИР
-электрической энергии (со счетчиками электроэнергии СТЭ560, СОЭ-5, СЭТЗ, МЕРКУРИЙ 200, 201, 230)	3-фазные 380/220 В, 5-50 А, 47-53 Гц	±(0,5 - 2,0) % измеренного значения в зависимости от класса точности счетчика	С концентратором КИР
- количества теплоты			
с теплосчетчиками ТЭМ-05М1, ТЭМ-05М2, ТЭМ-05М3	температура теплоносителя 5-150 °С, расход теплоносителя 0,005..400 м ³ /ч	От ±4,0 до ±6,0 % измеренного значения	С концентратором КЦС
с теплосчетчиками SA-94/1, SA-94/2М)	температура теплоносителя 5-150 °С, расход теплоносителя 0,01..4000 м ³ /ч	От ±4,0 до ±6,0 % измеренного значения	
-с теплосчетчиком ОМЕГА-ТР	температура теплоносителя 0-150 °С, расход теплоносителя 0,012..2500 м ³ /ч	От ±2,0 до ±6,0 % измеренного значения	
-с теплосчетчиком ВИС.Т	температура теплоносителя 0-150 °С, расход теплоносителя 0,001..2500 м ³ /ч		
-с теплосчетчиками ТРЭМ, КМ-5, ТСК-7	температура теплоносителя 0-150 °С, расход теплоносителя 0,0025..2500 м ³ /ч		
-с теплосчетчиком ПРАКТИКА	температура теплоносителя 1-160 °С, расход теплоносителя 0,001..2500 м ³ /ч		
- электрической энергии с электросчетчиками МЕРКУРИЙ 200, 230, СТС 5605, СА4-4493М, Альфа и др.	3-фазные 380/220 В, 5-50 А, 47-53 Гц	От ±0,2 до ±2,0 % измеренного значения в зависимости от класса точности счетчика	С концентратором КЦС
- объема газа со счетчиком СГ-1 Бетар	С расходом газа от Q _{min} = 0,04 м ³ /ч до Q _{max} = 1,2 м ³ /ч	±3% измеренного значения в диапазоне от Q _{min} до 0,2 Q _{max} ±2% измеренного значения в диапазоне от 0,2 Q _{max} до Q _{max} .	С концентратором КИР

*) отображается на АРМ оператора в виде измеренного физического параметра датчика.

Рабочие условия применения АСУД-248.

Концентраторы, пульт, контроллеры инженерного оборудования, компьютер:

- температура окружающего воздуха (нормальная температура 25 °С) пульта, концентраторов КТП и компьютера от + 5 °С до + 40 °С; для остальных концентраторов от + 5 °С до + 55 °С;
 - относительная влажность 30..80 % во всем диапазоне рабочих температур;
 - напряжение питания 220 $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ В частотой (50 ± 1) Гц;
 - магнитное поле напряженностью не более 400 А/м;
 - синусоидальные вибрации амплитудой 0,075 мм и частотой 10 - 57 Гц.
- Датчики физических параметров: по технической документации на них.

Условия транспортирования и хранения – по группе УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150.

Габаритные размеры и масса системы АСУД-248:

Наименование компонентов АСУД-248	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
Пульт	420	190	360	20
КИО-3	500	500	90	15
КИО-4	420	190	360	20
Телефонный аппарат	250	100	100	1,5
КУН-2, КЦС	300	250	120	2
КУН-4, КТП, КИР	300	250	120	2,5
КУП	250	170	100	0,8
КДП	300	250	120	4
Микрофон электретный	70	40	20	0,1
Датчик температуры DS18S20	15	15	45	0,1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку АСУД-248 и титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплектность системы АСУД-248 входят:

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
	ПЭВМ	1
	Монитор 17 - 22"	1
ТЕКС 2.087.100-02	Пульт	1
ТЕКС 2.390.100-03	КИО-3	*
ТЕКС 2.390.100-04	КИО-4	*
	Устройство бесперебойного питания UPS-1500/3000 V/A	1
ТЕКС 3.035.216-02.1.1.	КУН-2	*
ТЕКС 3.035.216-04.1.1	КУН-4	*
ТЕКС 3.220.201-01	КУП	*
ТЕКС 3.220.208	КУП-8	*
ТЕКС 3.035.221	КИР	*
ТЕКС 3.035.215-02	КТП	*
ТЕКС 3.035.217-01	КЦС	*
ТЕКС 3.035.218	КДП	*

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
ТЕКС 3.842.230-01	Микрофон электретный	*
ТЕКС 3.210.201 (DS 18S20)	Датчик температуры	*
421725-003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
421725-003 МИ	Методика поверки	1
421725-003 ИО	Инструкция оператора	1
Датчики (первичные преобразователи) – согласно заказу		*

* - Количество и обозначение определяются заказом.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы систем автоматизированных управления и диспетчеризации АСУД-248, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка систем проводится в соответствии с 421725-003 МИ «Системы автоматизированных управления и диспетчеризации АСУД-248. Методика поверки измерительных каналов», согласованной с ВНИИМС 29 ноября 2002 г.

Перечень основного оборудования для поверки вторичной части системы: калибратор многофункциональный TRX-R или аналогичный, генератор импульсов ГЗ-34, частотомер ЧЗ-63.

Межповерочный интервал вторичной части системы – 3 года.

Поверка и межповерочные интервалы датчиков – в соответствии с технической документацией на них.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 26.205-88 Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия

ГОСТ Р МЭК 870-4-93. Устройства и системы телемеханики. Технические требования

ВСН 60-89. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилья и общественных зданий. Нормы проектирования

Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем автоматизированных управления и диспетчеризации АСУД-248 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель - ООО НПО «Текон-Автоматика»,

123181, г. Москва, ул. Исаковского, д.12, корп. 1 т/ф. (095) 534-44-49.

Директор ООО НПО «Текон-Автоматика»



А.Ю. Лукичев