

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ ГУП

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

_____ 2000 г.



Комплексы средств контроля и управления МСКУ-СС 4510	и	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15916-97 Взамен № _____
--	---	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4217-071-35481786-96.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы средств контроля и управления МСКУ-СС 4510 предназначены для контроля и автоматизированного управления технологическим оборудованием, в том числе и на предприятиях, подведомственных Госгортехнадзору.

Измерительные каналы комплекса обеспечивают преобразование выходных сигналов термопреобразователей сопротивления по ГОСТ Р 50353, выходных сигналов термоэлектрических преобразователей по ГОСТ Р 50431, сигналов силы и напряжения постоянного тока по ГОСТ 26.011, сигналов частоты переменного напряжения в цифровой код, линейно зависящий от значения контролируемого параметра.

По эксплуатационной законченности комплекс относится к изделиям третьего порядка по ГОСТ 12997.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления - группа исполнения Р1 по ГОСТ 12997.

По устойчивости к механическим воздействиям - исполнение виброустойчивое, группа исполнения F3 по ГОСТ 12997.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха:

исполнение комплекса в приборном блок-боксе С4 по ГОСТ 12997 (диапазон температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С, верхнее значение

относительной влажности 95 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги),

исполнение комплекса в шкафу приборном В4 по ГОСТ 12997 (диапазон температуры окружающего воздуха от 5 до 50 °С, верхнее значение относительной влажности 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги).

По устойчивости к воздействию электромагнитных помех - степени жесткости 3 по ГОСТ Р 50007, по ГОСТ 29156, по ГОСТ 29191 и ГОСТ 29254.

По защищенности от воздействия окружающей среды - исполнение пылевлагозащищенное со степенью защиты IP54 по ГОСТ 14250.

Комплексы имеют входные искробезопасные электрические цепи уровня ia, соответствующие требованиям ГОСТ 22782.5 и предназначенные для установки вне взрывоопасных помещений и наружных установок.

ОПИСАНИЕ

В состав комплекса средств контроля и управления МСКУ-СС 4510 входят:

средства связи с объектом аналоговые;

средства связи с объектом дискретные;

средства обработки информации;

комплект кабелей;

комплект ЗИП.

Комплекс средств контроля и управления МСКУ-СС 4510 построен с применением средств обработки информации micro-PC фирмы Octagon Systems.

Технические средства комплекса, выполненные в виде блоков и модулей, могут быть размещены в специальном приборном блок-боксе, предназначенном для эксплуатации на открытом воздухе или под навесом, или в шкафу приборном, предназначенном для размещения в закрытых отапливаемых помещениях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Комплекс средств контроля и управления МСКУ-СС 4510 содержит измерительные каналы, осуществляющие преобразование аналоговых сигналов (выходных сигналов датчиков) в цифровой код. Основные технические характеристики измерительных каналов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Номинальная статическая характеристика преобразования	Диапазон измерений	Диапазон изменения входного сигнала	Пределы основной приведенной погрешности	Пределы дополнительной погрешности на каждые 10 °С
ГОСТ Р50353-92	минус 100-плюс 100 °С; 0-100 °С; 0-200 °С; минус 50-плюс 350 °С	в соответствии с обозначениями НСХП 100П 100М 50П 50М	±0,5 %	0,25 %
ГОСТ Р50431-92	минус 100- плюс 1350 °С	в соответствии с обозначениям и НСХП	±0,5 %	0,25 %
Линейная	Любой, отображаемый четырьмя десятичными разрядами	4-20 мА; 0-5 В; 0-100 мВ; 1-5 В	±0,5 %	0,15 %
Линейная	Любой, отображаемый пятью десятичными разрядами	0-15000 Гц	±0,1 %	0,05 %

Пределы допускаемых значений основной погрешности преобразования нормированы для следующих нормальных условий:

температура окружающего воздуха от 15 до 35 °С;

относительная влажность воздуха до 95 %;

атмосферное давление от 84 до 107 кПа.

2. Комплекс обеспечивает передачу информации на средства отображения и регистрации по стандартным интерфейсам типа Ethernet, RS-232 TTY или RS 422/RS485.

3. Комплекс обеспечивает выдачу сигналов силы постоянного тока 4-20 мА с пределами основной погрешностью, выраженные в процентах от диапазона изменения выходного сигнала $\pm 0,3 \%$.

4. Комплекс обеспечивает прием двухпозиционных сигналов типа "сухой контакт", соединенных с отрицательным выводом источника питания постоянного тока 24 В.

5. Комплекс обеспечивает выдачу дискретных сигналов в виде состояния контактов выходных реле с коммутационной способностью:

сила тока до 0,5 А при напряжении постоянного тока 220 В;

сила тока до 5 А при напряжении постоянного тока 24 В;

сила тока до 1 А при напряжении переменного тока 220 В частотой 50 Гц.

6. Количество аналоговых и дискретных сигналов, принимаемых и выдаваемых комплексом, приведено в таблице 2.

Таблица 2

Исполнение комплекса	Количество аналоговых сигналов			Количество входных-выходных дискретных сигналов/ команд
	входных		выходных силы и напряжения постоянного тока	
	силы и напряжения постоянного тока, от ТП и ТС	частотных		
МСКУ-СС 4510	до 96	до 6	до 4	до 392

7. Электрическое питание комплекса осуществляется от двух независимых сетей энергоснабжения:

основной - напряжением переменного тока (220+22-33) В частотой (50±1) Гц;

резервной - напряжением постоянного тока (220+22-33) В.

8. Мощность, потребляемая комплексом, не превышает: от сети напряжении переменного тока, не более, В.А 1500

от сети постоянного тока не более, Вт 1000

9. Габаритные размеры для исполнения:

в приборном блок-боксе не более, мм:

ширина 2200

глубина 210

высота 2100

в шкафу приборном не более, мм:

ширина 2150

глубина 160

высота 600

10. Масса комплекса не превышает для исполнения:

в приборном блок-боксе не более, кг:

нетто 280

брутто 300

в шкафу приборном не более:

нетто	100
брутто	130

11. Средняя наработка на отказ типа "пропуск аварии" при работе комплекса в нормальных климатических условиях не менее, ч 100000

Под отказом понимается неисправность, заключающаяся в отсутствии любой из команд управления аварийным остановом на выходах комплекса при наличии любого аварийного сигнала на входах.

12. Средняя наработка на отказ типа "ложный аварийный останов" при нормальных условиях не менее, ч 20000

Под отказом понимается неисправность, заключающаяся в выработке любой команды управления аварийным остановом при фактическом отсутствии какого-либо аварийного сигнала на входе.

13. Средняя наработка на отказ типа "невыполнение функций управления" при нормальных условиях не менее, ч 20000

Под отказом понимается неисправность, заключающаяся в отсутствии на выходах комплекса команд управления исполнительными механизмами, предусмотренных алгоритмом управления.

14. Средняя наработка на отказ типа "невыполнение информационной функции" при нормальных условиях не менее, ч 20000

Под отказом понимается неисправность, заключающаяся в отсутствии передачи информации при сохранении функции автоматического управления.

15. Средняя наработка на отказ типа "невыполнение функции регулирования" при нормальных условиях не менее, ч 50000

Под отказом понимается неисправность, заключающаяся в нарушении алгоритмов регулирования или несоответствие статических и динамических характеристик канала регулирования заданным значениям.

16. Полный средний срок службы комплекса не менее, лет 12

17. Среднее время восстановления работоспособного состояния комплекса не более, ч 1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки комплекса приведен в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
38.024500.07	Комплекс средств контроля и управления МСКУ-СС 4510	1	
	Комплект эксплуатационной документации согласно ведомости ЭД	1	

ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов комплексов средств контроля и управления МСКУ-СС 4510 проводится в соответствии с «38.024500.07 Д22. Инструкция по поверке», согласованной ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25.12.1996 г.

Основные средства поверки приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Тип	Количество
Калибратор программируемый	П320	1
Магазин сопротивлений	Р4831	1
Генератор сигналов низкочастотный	ГЗ-117	1
Вольтметр цифровой	Щ1516	1
Термометр ртутный	0-50 °С	1

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4217-071-35481786-96 «Комплексы средств контроля и управления МСКУ-СС 4510».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы средств контроля и управления МСКУ-СС 4510 соответствуют требованиям ТУ 4217-071-35481786-96.

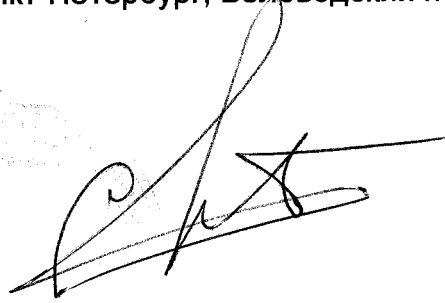
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель ЗАО «НПФ «Система-Сервис»

юридический адрес: 198005, г.Санкт-Петербург, ул.3-я Красноармейская, д.10А,
пом.2Н

фактический адрес: 194044, г.Санкт-Петербург, Беловодский пер., д.6

Генеральный директор
ЗАО «НПФ «Система-Сервис»



С.Д.Альтшуль

