

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER CABINET COUNCIL
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2041

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 августа 2005 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 05-2002 от 23 июля 2002 г.) утвержден тип

**комплексы технических средств системы контроля
технологических параметров ВН2018,
ЗАО "Объединение БИНАР", г. Саров Нижегородской обл.,
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 99 1675 02** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
23 июля 2002 г.

Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

НТК 05-02 от 23.07.02
Ср. (Савиных)

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ СН
РФЯЦ – ВНИИЭФ



В.Н. Щеглов

01 2000 г.

Комплексы технических средств системы контроля технологических параметров ВН2018	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20073-00</u> Взамен № _____
----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается согласно ВН2018ТУ.

Назначение и область применения

Комплекс технических средств (КТС) системы контроля технологических параметров ВН2018 является проектно - компоновым изделием и предназначен для измерения и сбора информации о технологических параметрах объекта, обработки полученной информации, накопление и предоставление информации о текущем состоянии объекта оператору и системе верхнего уровня в виде мнемосхем, графиков, таблиц.

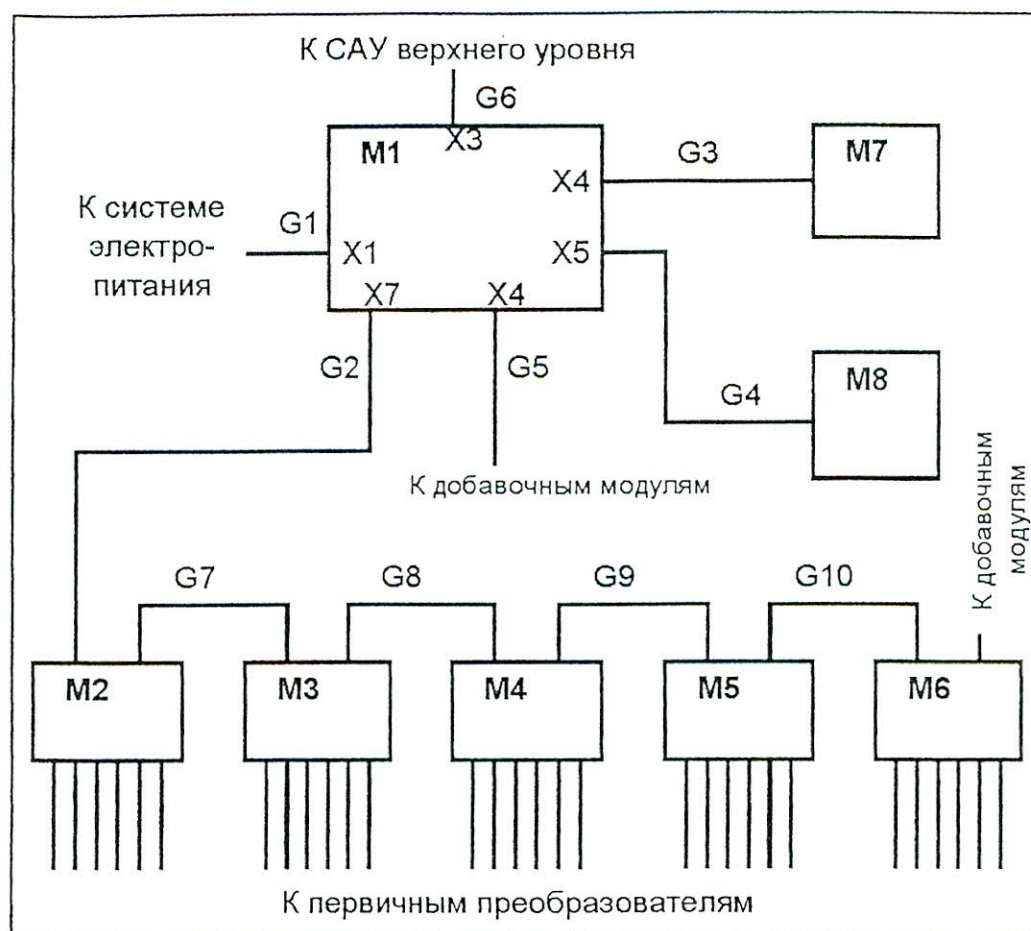
КТС может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений В-1а и наружных установок согласно гл.7.3. ПУЭ и др. документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах технологических объектов газовой, нефтеперерабатывающей промышленности.

КТС может применяться в составе агрегатной автоматики газомотокомпрессоров (ГМК) марок 10ГК, МК8, ДР-12, МКС-12 различных модификаций как по уровню автоматизации, так и по технологической обвязке.

Описание

1.1 Устройство и работа

Структурная схема КТС приведена на рис.1.



1. M1 - монитор графический промышленный МГП ВН2013.
2. M2-M6 – удаленный измерительный модуль УИМ ВН2014.
3. M7 - специализированный контроллер (ЭСЗ ВН1074).
4. M8 - специализированный контроллер (РО ВН2002).
5. G1-G10 - соединительные жгуты.

Рис. 1 Структурная схема

Монитор графический промышленный (МГП) ВН2013 является компьютером промышленного исполнения и выполняет одновременно функции программируемого логического контроллера и операторского интерфейса. К МГП по цифровым каналам связи RS485 подключены модули активного контроля сетевые УИМ ВН2014. К УИМ подключаются первичные преобразователи – термодатчики типа L, K и датчики температуры, давления, расхода, уровня с унифицированным выходным сигналом 4..20 мА. Кроме того, к МГП могут подключаться не входящие в комплект поставки специализированные контроллеры, снабженные цифровым интерфейсом RS485/RS422/RS232/ИРПС. Так, при использовании КТС в составе агрегатной автоматики ГМК, к МГП подключаются электронная система зажигания ГМК ВН1074 и электронный регулятор частоты вращения коленчатого вала ГМК ВН2002, производства Объединения БИНАР. Для связи с системой верхнего уровня (диспетчерской компрессорного цеха/станции) используется дуплексный канал цифровой связи RS422.

Основные технические характеристики.

2.1 Количество измерительных каналов - от 7 до 35.. Каждый канал предназначен для работы с первичными преобразователями - датчиками преобразования физической величины в унифицированный сигнал постоянного тока 4-20 мА по ГОСТ 26.011, или термодатчиками типа К (ТХА), L (ТХК) по ГОСТ Р50431.

- 2.2 Каждый канал снабжен источником питания для датчиков. Напряжение источника питания $24 \pm 2,4$ В при токе нагрузки до 30 мА.
- 2.3 Предел приведенной основной погрешности измерения унифицированного сигнала постоянного тока 4-20 мА по ГОСТ 26.011, не более $\pm 0,05\%$.
- 2.4 Диапазон измерения температуры 100..1300 °С при использовании термопар типа К (ТХА) и 100..600 °С при использовании термопар типа L (ТХК) соответственно. Предел абсолютной основной погрешности измерения унифицированного сигнала термоэлектродвижущей силы (т.э.д.с.) по ГОСТ Р50431, не более $\pm 1^\circ\text{C}$.
- 2.5 Величина взаимного влияния каналов не менее 60 Дб.
- 2.6 Предел дополнительной погрешности при отклонении напряжения питания от номинального значения не более $\pm 0,2$ от величины основной погрешности соответствующего канала.
- 2.7 Предел дополнительной погрешности в рабочем диапазоне температур не более $\pm 0,2$ от величины основной погрешности соответствующего канала.
- 2.8 Предел дополнительной погрешности при воздействии магнитного поля не более $\pm 0,2$ от величины основной погрешности соответствующего канала.
- 2.9 Количество полудуплексных сегментов связи интерфейса RS485/RS232 со скоростью обмена 9600 Бод - 5.
- 2.10 Количество дуплексных сегментов связи интерфейса RS422/RS232 со скоростью обмена до 115 кБод - 1.
- 2.11 Связь между составными частями КТС осуществляется по симметричной экранированной витой паре с волновым сопротивлением 100 -120 Ом и погонной емкостью до 40 пФ/м. Длина соединительных жгутов - не более 200 метров.
- 2.12 Электропитание КТС осуществляется от промышленной сети 220+22В – 33Е переменного тока частотой 50 ± 1 Гц с обязательным применением систем бесперебойного питания. Потребляемый ток не превышает 0,7А.
- 2.13 Режим работы - непрерывный.
- 2.14 КТС предназначен для эксплуатации в условиях, нормированных для исполнения УХЛ, категории размещения 3 по ГОСТ 15150.
- 2.15 КТС работоспособен при воздействии:
- температуры окружающей среды от плюс 5 до плюс 50 °С;
 - относительной влажности при температуре 35 °С до 80 % без конденсации влаги;
 - переменного магнитного поля с частотой 50 ± 1 Гц и напряженностью до 60 А/м;
 - внешней синусоидальной вибрации (группа V2 по ГОСТ 12997) с амплитудой смещения - 0,16 мм в диапазоне 10 - 60 Гц и амплитудой ускорения $19,6 \text{ м/с}^2$ в диапазоне 60 - 150 Гц.
- 2.16 КТС работоспособен после воздействия:
- температур в диапазоне от минус 50°С до плюс 50°С;
 - относительной влажности $95 \pm 3\%$ при температуре плюс 35°С.
 - транспортной тряски в течении двух часов с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту или 15000 ударов в течение двух часов.
- 2.17 Степень механической прочности оболочек КТС - высокая по ГОСТ 22782.0.
- 2.18 Средняя наработка на отказ не менее 20000 часов.
- 2.19 Установленная безотказная наработка не менее 4000 часов.
- 2.20 Установленный срок службы не менее трех лет.
- 2.21 Полный срок службы не менее 10 лет.

2.22 Продление установленного срока службы до полного осуществляется пос. окончания установленного срока службы и проведения ремонтно-восстановительных работ.

2.23 Гарантийный срок службы при соблюдении требований настоящего документа - 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист ВН2018РЭ, ВН2018 ФО.

Комплектность

КТС поставляется в соответствии с таблицей:

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Монитор графический промышленный	ВН2013	1	В комплекте с жгутами
2	Модуль активного контроля сетевой	ВН2014	5	
3	Программный комплекс	ВН2018.13	1	
4	Руководство по эксплуатации	ВН2018РЭ	1	
5	Формуляр	ВН2018ФО	1	
6	Упаковка		1	

Поверка

Методика поверки КТС приведена в ВН2018РЭ и согласована ГЦИ СИ СН РФ ЯЛ ВНИИЭФ в январе 2000 года.

Межповерочный интервал – один год.

Основные средства поверки: калибратор постоянного напряжения и тока В1-13 мегаомметр Ф4102/1, пробойная установка УПУ-10.

Нормативные документы:

Основными нормативными документами на КТС являются ГОСТ 12997, ГОСТ 26.011, ГОСТ Р50431.

Заключение

КТС соответствует требованиям ВН2018ТУ.

Изготовитель: ЗАО Объединение БИНАР
Россия 607190, г. Саров Нижегородской обл.,
ул.Димитрова,1, тел.(83130)4-53-45
факс.(83130)5-94-47

Генеральный директор
АО Объединение БИНАР



В.М. Карюк