

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» июня 2024 г. № 1463

Регистрационный № 92414-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Модули К-Н**

**Назначение средства измерений**

Модули К-Н (далее – модули) предназначены для измерений аналоговых сигналов, поступающих от датчиков с унифицированным выходом по току, а также от датчиков частоты вращения.

**Описание средства измерений**

Принцип действия модулей основан на измерении и обработке сигналов, поступающих от датчиков и сравнении полученных значений с установленными уровнями срабатывания (уставками).

Модули К-Н выпускаются в следующих модификациях:

- измерительные модули К-НFC02, предназначенные для измерений выходных сигналов датчиков частоты вращения и имеющие 4 входных измерительных канала;
- измерительные модули К-НАI04, предназначенные для измерений выходных сигналов датчиков с унифицированным выходом по току и имеющие 8 входных измерительных каналов;
- модули К-НАО01, предназначенные для формирования выходных унифицированным сигналов по току и имеющие 8 каналов.

Модули К-Н работают в составе контроллеров К-НСU12.

Измерительные модули представляют собой автономные электронные блоки с блоком контактов на задней панели для подключения к шасси контроллера. Подключение к датчику осуществляется через клеммник контроллера.

Модификация и заводской номер модулей, представленные в цифровом формате, наносятся боковую панель методами печати и наклейки.

Пломбирование модулей не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на модули не предусмотрено.

Общий вид модулей К-Н, место нанесения модификации и заводского номера приведены на рисунке 1.

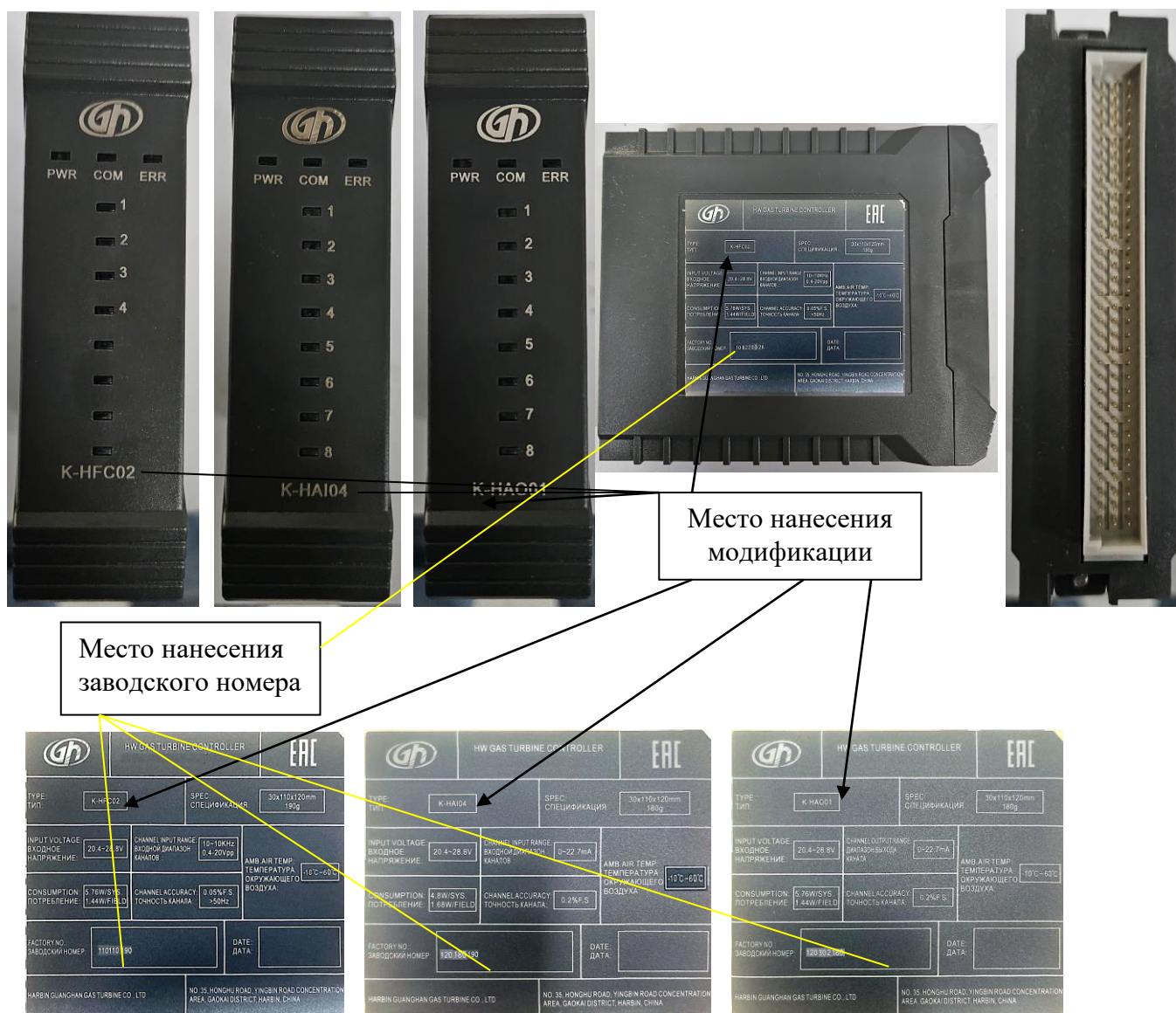


Рисунок 1 – Общий вид модулей К-Н с указанием мест нанесения модификации и заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) модулей К-Н служит для обработки и визуализации информации.

Конструкция исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию:

- отсутствует физический доступ к носителю информации;
- отсутствует программно-аппаратный интерфейс для изменения/замещения кода программы в процессе эксплуатации.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО модулей К-Н

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование	GTG&SIS_AT_654 SP2
Номер версии (идентификационный номер)	654 SP2
Цифровой идентификатор	1.0

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует по Р 50.2.077-2014 уровню «высокий».

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики модулей К-Н

Наименование характеристики	Значение
<b>Модуль К-НFC02</b>	
Диапазон измерений частоты входного сигнала, Гц	от 10 до 10000
Диапазон измерений напряжения входного сигнала (пик), В	от 0,5 до 50
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений частоты входного сигнала, %: - в диапазоне измерений частоты входного сигнала от 10 Гц до 50 Гц; - в диапазоне измерений частоты входного сигнала св. 50 Гц до 10000 Гц	1 0,05
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений частоты входного сигнала, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, %/°C	0,022
<b>Модуль К-НАI04</b>	
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, %	0,2
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, %/°C	0,022
<b>Модуль К-НАО01</b>	
Диапазон воспроизведения силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения силы постоянного тока, %	0,2
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности воспроизведения силы постоянного тока, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, %/°C	0,022

Таблица 3 – Основные технические характеристики модулей К-Н

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +20 до +25
Напряжение питания постоянного тока, В	24 (-15%- +20%)
Условия эксплуатации, °С	от -10 до +60
Габаритные размеры, мм, не более (длина×высота×ширина)	133×114×30
Масса, кг, не более	0,35

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Модуль	К-Н	1 шт.	
Контроллер	К-НСU12	1 шт.	по заказу
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	-	1 экз.	

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Оборудование ввода-вывода» Руководства по эксплуатации.

#### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Стандарт предприятия на Модули К-Н.

#### Правообладатель

«Harbin Guanghan Gas Turbine Co., Ltd.», Китай  
No.35 Honghu Road, Yingbin Road, Concentration Area, Gaokai District, Harbin  
Web-сайт: [www.ghturbine.com](http://www.ghturbine.com)  
E-mail: [lh@ghturbine.com](mailto:lh@ghturbine.com)

#### Изготовитель

«Harbin Guanghan Gas Turbine Co., Ltd.», Китай  
No.35 Honghu Road, Yingbin Road, Concentration Area, Gaokai District, Harbin  
Web-сайт: [www.ghturbine.com](http://www.ghturbine.com)  
E-mail: [lh@ghturbine.com](mailto:lh@ghturbine.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

