

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплексы измерительно-управляющие NEYRPIC T.SLG

#### Назначение средства измерений

Комплексы измерительно-управляющие NEYRPIC T.SLG (далее – ИУК) предназначены для измерения параметров силы электрического тока, напряжения, частоты, а так же для мониторинга состояния объекта и средств измерений, оперативного диспетчерского и автоматического контроля и управления компрессорами, турбинами и другими турбоагрегатами.

#### Описание средства измерений

Принцип действия ИУК заключается в сборе и обработке сигналов, поступающих от первичных измерительных датчиков, посредством контроллеров NEYRPIC T.SLG UPC и NEYRPIC T.SLG SPC, отображении и хранении полученной информации, формирования на ее основе сигналов управления турбинами различного типа.

ИУК обеспечивает выполнение следующих функций:

- измерение и обработку выходных сигналов от первичных измерительных преобразователей;
- вычисление и передачу в систему телемеханики текущих, средних, нарастающих, накопленных значений учетных параметров за отчетный период;
- автоматический контроль, индикацию и сигнализацию предельных значений учетных параметров.



Внешний вид комплексов измерительно-управляющих NEYRPIC T.SLG

ИУК является проектно-компоновочным изделием. Конструктивно ИУК представляет собой приборный шкаф напольного или навесного исполнения, который в зависимости от конфигурации может включать в себя разное количество контроллеров.

ИУК может быть оснащен сенсорной панелью, которая выполняет следующие функции:

- визуализация в реальном времени до 4 точек измерения;
- наблюдение и настройку параметров;
- наблюдение и регистрацию неполадок;

- доступ к эксплуатационным режимам и к некоторым функциям.

Сенсорная панель используется в качестве человеко-машинного интерфейса – ЧМИ. Связь между ЧМИ и контроллерами осуществляется по интерфейсу связи RS485.

С помощью сети Ethernet возможно управление с автоматизированных рабочих мест операторов (АРМ).

### Программное обеспечение

Идентификационные данные по программному обеспечению:

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм цифрового идентификатора ПО
Автономное программное обеспечение ИУК NEYRPIС T.SLG	Software	V.1.00.xx	-	-
Встроенное программное обеспечение контроллера UPC	BOOTLOADER	Не ниже v.0.8	-	-
Встроенное программное обеспечение контроллера SPC	Firmware	Не ниже V. 1.11/1.4	-	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений по МИ 3286-2010 – «С».

### Метрологические и технические характеристики

Количество контроллеров в составе ИУК	до 10
Количество дискретных входов	до 20
Количество выходных реле	до 18
Количество аналоговых входов	до 6
Количество аналоговых выходов	до 6
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 0 до 22 от 4 до 20
Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока, мА	± 0,05
Диапазон измерений напряжения, В	от минус 10 до плюс 10
Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения, В	± 0,05
Диапазон измерений частоты	от 10 до 150 Гц от 0 до 3,5 кГц
Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты, Гц	
- в диапазоне измерений частоты от 10 до 150 Гц, Гц	± 0,05
- в диапазоне измерений частоты от 0 до 3,5 кГц, Гц	± 0,0015

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока при изменении температуры окружающей среды, %/1 °С	± 0,01
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений напряжения при изменении температуры окружающей среды, %/1 °С	± 0,01
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений частоты при изменении температуры окружающей среды, %/1 °С	±0,0001
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 25 до плюс 55
- относительная влажность воздуха, не более, %	от 5 до 93 (без конденсации)
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Электропитание оборудования ИУК:	
- напряжение, В	220±20 %
- частота, Гц	50±1
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации на ИУК типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплекс измерительно-управляющий NEYRPIC T.SLG (согласно заказу)	1 шт.;
Паспорт	1 экз.;
Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 51252-12 «Комплексы измерительно-управляющие NEYRPIC T.SLG». Методика поверки, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июле 2012 г.

Основные средства поверки:

- калибратор-измеритель тока и напряжения Fluke 773 (производства «Fluke Corporation», США):

диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока от 0 до 10 В;  
пределы допускаемой абсолютной погрешности  $\pm (0,002 \cdot U + 2 \text{ е.м.р.})$ ;  
диапазон воспроизведения силы постоянного тока от 0 до 24 мА;  
пределы допускаемой абсолютной погрешности  $\pm (0,002 \cdot I + 2 \text{ е.м.р.})$ .

- генератор сигналов сложной формы AFG3022B (производства «Tektronix Inc.», США):  
диапазон частот генерируемых сигналов синусоидальной формы от 1 мГц до 25 МГц;  
диапазон частот генерируемых сигналов другой формы от 1 мГц до 250 кГц;  
пределы допускаемой относительной погрешности установки  $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ .

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений приведены в паспорте, раздел «Методики (Методы) измерений».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительно-управляющим NEYRPIC T.SLG

1. Техническая документация изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

**Изготовитель**

«ALSTOM HYDRO FRANCE», Франция  
3 Avenue Andre Malraux  
92309 Levallois Perret, France  
Tel: +33 (14) 149-20-00  
Fax: +33 (14) 149-24-85

**Заявитель**

ООО «АЛЬСТОМ», Москва  
115093, г. Москва, ул. Щипок, д. 18, стр. 2  
Тел.: (495) 231-29-49  
Факс: (495) 231-29-46

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел.: (495) 781 48 99  
Факс: (495) 437 56 66  
Аттестат аккредитации № 30004-13 действует до 01 июля 2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.