



ГЭС-ИНЖИНИРИНГ

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ!



**КОМПЛЕКС
ПРОГРАММНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ
«ЭВЕРЕСТ»**

Эверест
КПТИ

- Автоматическое управление технологическими комплексами
- Обеспечение действия защит и блокировок
- Свидетельство об утверждении типа средств измерений
- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Лицензированное производство

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ «ЭВЕРЕСТ»



Назначение и область применения

Комплексы программно-технические измерительные «Эверест» предназначены для защиты, фиксации, контроля и управления технологическими параметрами электроустановок объектов энергетики и других отраслей промышленности путем:

- измерения, регистрации и обработки унифицированных сигналов напряжения, силы постоянного тока и сигналов от термометров сопротивления с выходов первичных измерительных преобразователей температуры, давления, расхода, уровня, положения, объема, анализа жидкости и др.
- формирования на их основе сигналов контроля и управления технологическими параметрами электроустановок.

Используются в качестве основы при создании автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП). Возможны применения в системах управления турбо- и гидроагрегатами, компрессорными установками, котельным оборудованием, системами водоподготовки питьевого водоснабжения, для автоматизации производственных линий и т.д.

Функции КПТИ «Эверест»

- **Автоматическое (автоматизированное) управление** технологическими комплексами (гидроагрегаты, турбоагрегаты, котлы, насосные станции, производственные линии) при работе в различных эксплуатационных и аварийных режимах (пуск, длительная работа с поддержанием заданных параметров, штатный или аварийный останов). Возможность задания оператором параметров автоматического режима и дистанционное управление отдельным оборудованием.

- **Обеспечение действия всех необходимых защит и блокировок** в соответствии с требованиями контролирующих органов, изготовителя оборудования и соответствующих руководящих документов. Ввод и вывод защит и блокировок осуществляется автоматически в соответствии с алгоритмом управления или с использованием накладок. Предусмотрен режим опробования защит.

- **Информационное обеспечение работы оператора-технолога:** аварийная и предупредительная сигнализации, регистрация необходимых параметров, предоставление текущей и архивной информации о состоянии оборудования и параметрах технологического процесса, распечатка отчетов (за смену, сутки, месяц) и графиков.

- **Регулирование технологических параметров** с помощью односвязных и многосвязных программных регуляторов, количество которых определяется проектом автоматизации. Регулирование осуществляется, с использованием дополнительных математических решений, улучшающих качество регулирования. Оператору-технологу предоставляется возможность в любой момент времени переводить отдельные регуляторы из автоматического режима работы в дистанционный и обратно. В дистанционном режиме имеется возможность управлять регуляторами с терминала ПТК.

- **Ведение архивов параметров и событий.** В архив параметров сохраняются показания всех необходимых аналоговых и дискретных сигналов, поступающих на входы ПТК. В архиве событий сохраняются все команды, выработанные ПТК или поданные оператором с терминала, информация об изменении положения всех исполнительных механизмов, информация о срабатывании защит и предупреждений, информация о неисправностях оборудования.

- **Реализация и поддержание отдельного архива по принципу «аварийного среза»,** в который с выбранной частотой заносятся данные о состоянии оборудования до и после аварии. Архив предназначен для проведения расследования в случае возникновения аварийных ситуаций. Глубина архива и количество аварийных срезов до и после аварии определяется требованиями заказчика.

- **Обмен информацией с АСУ предприятия.** Регламентация доступа к информации определяется на стадиях проектирования и внедрения ПТК.

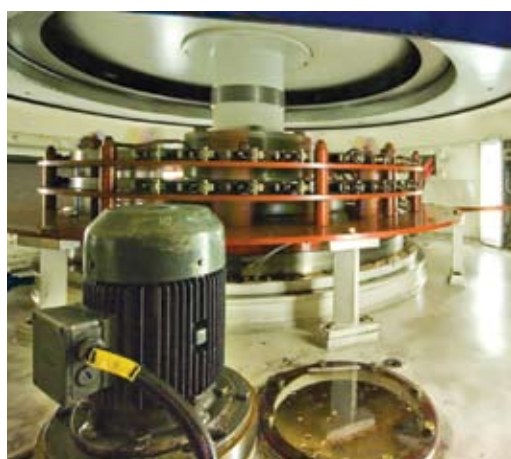
- **Диагностика подключенного оборудования и самодиагностика.** ПТК непрерывно проводит диагностику всего подключенного к нему оборудования и самодиагностику. При возникновении неисправности оператору выдается соответствующее сообщение.



КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ «ЭВЕРЕСТ»

Технические характеристики КПТИ «Эверест»

ТИП ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КАНАЛА	ДИАПАЗОН ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ	ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОЙ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ, % ОТ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЙ
ИК преобразования сигналов силы постоянного тока	4 – 20 мА	4 – 20 мА	± 0,3
ИК преобразования сигналов напряжения постоянного тока	0 – 5 В 1 – 5 В 0 – 10 В ± 10 В	0 – 5 В 1 – 5 В 0 – 10 В ± 10 В	± 0,2
ИК преобразования сигналов ТС, НСХ преобразования 100П, $W_{100}=1,3910$	29,82 – 266,78 Ом	минус 100 °С – 450 °С	± 0,2
ИК преобразования сигналов ТС, НСХ преобразования 50П, $W_{100}=1,3910$	14,91 – 133,39 Ом	минус 100 °С – 450 °С	± 0,2
ИК преобразования сигналов ТС, НСХ преобразования 100М, $W_{100}=1,4280$	78,46 – 185,6 Ом	минус 50 °С – 200 °С	± 0,2
ИК преобразования сигналов ТС, НСХ преобразования 50М, $W_{100}=1,4280$	39,23 – 92,8 Ом	минус 50 °С – 200 °С	± 0,2
ИК преобразования сигналов ТС, НСХ преобразования Pt100, $W_{100}=1,3850$	60,26 – 264,18 Ом	минус 100 °С – 450 °С	± 0,2
ИК преобразования сигналов ТС, НСХ преобразования NCV (градуировка 23), $W_{100}=1,4260$	41,71 – 93,66 Ом	минус 50 °С – 180 °С	± 0,2
Количество измерительных каналов	не ограничено, определяется заказной спецификацией		
ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ			
Температура, °С	от 0 до 55		
Относительная влажность, %	от 10 до 80 (без конденсации во всем диапазоне температур)		
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7		
Напряжение переменного тока, В	от 110 до 242		
Частота переменного тока, Гц	от 45 до 65		
Напряжение постоянного тока, В	от 24 до 220		
ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ			
Средняя наработка на отказ, ч	не менее 100 000		
Средний срок службы, лет	не менее 20		
КОНСТРУКЦИЯ			
Степень защиты	от 34 до 67 по требованию заказчика		
Габаритные и установочные размеры и масса	определяются заказной спецификацией		



КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ «ЭВЕРЕСТ»

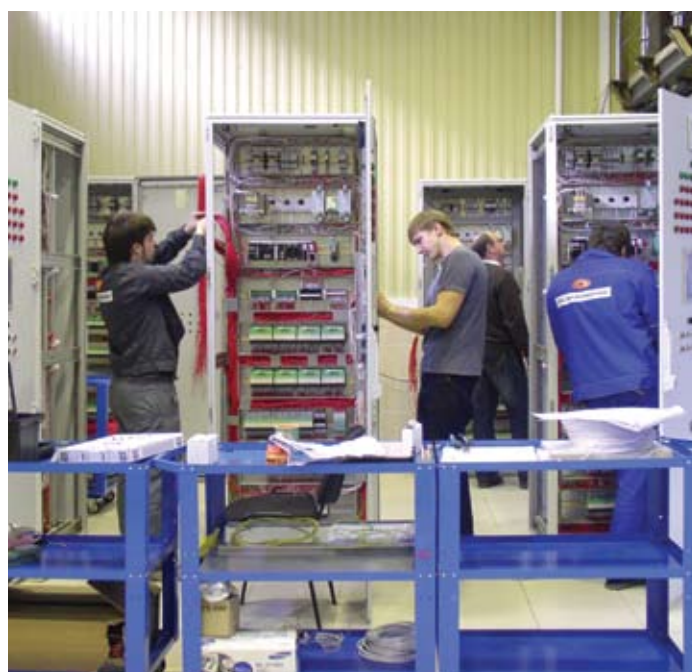
Сведения о сертификации КПТИ «Эверест»



- Свидетельство Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
- № RU.C.34.073.A № 42133 от 14.02.2011
- Об утверждении типа средств измерений для комплексов программно-технических измерительных «Эверест»
- Регистрационный номер 46369-11
- Срок действия по 14.02.2016г.



- Лицензия Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
- № 007482-ИР от 22.04.2011
- Для осуществления деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений для комплексов программно-технических измерительных «Эверест»
- Срок действия по 22.04.2016г.



Преимущества

- **Эффективность:** сокращение эксплуатационных издержек, повышение срока службы технологического оборудования, экономия топлива и ресурсов, снижение аварийности
- **Информативность:** полное информационное обеспечение работы с нужной глубиной детализации, накопление статистики, ведение любых форм отчетности
- **Открытость:** легкая интеграция в АСУ ТП предприятия, неограниченное количество портов и протоколов связи
- **Гибкость:** широкий спектр применения, возможность подбора индивидуальной конфигурации для решения нестандартных задач
- **Надежность:** контроль качества изготовления – сертифицированная система менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001:2008, комплектующие ведущих мировых производителей



ООО «ГЭС-инжиниринг»
Россия, 663091, Красноярский край,
г. Дивногорск, ул. Чкалова, д. 165
тел.: +7 (39144) 63-490, факс: +7 (39144) 63-407
<http://www.gesing.ru>, e-mail: ing@gesing.ru

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ!