



КАТАЛОГ **ТЕХНОАС**[®]

РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО и ПОСТАВКА
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

ОБОРУДОВАНИЕ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ
ПОИСКОВО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА
ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭНЕРГОАУДИТА

www.technoac.ru





ООО "ТЕХНО-АС" -
РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ



РАЗРАБОТКА

работа в конструкторском отделе
и полевые испытания новых разработок



ПРОИЗВОДСТВО

работа в механическом и сборочном цехах



ОТДЕЛ СБЫТА

отправка продукции



ОТДЕЛ ОТК

проверка качества продукции



**Наши приборы с успехом применяют
в России, Австралии, Мексике, Южной Корее,
Монголии, Болгарии, Индии, Беларуси,
Казахстане, Грузии, Украине, Армении.**



От разработки и производства приборов до их применения!



Добро пожаловать на страницы каталога фирмы ООО «ТЕХНО-АС»!

Дорогие друзья! Мы рады новой встрече с Вами.

Фирма ООО «ТЕХНО-АС» перешагнула 20-летний рубеж. За это время мы прошли огонь, воду и медные трубы. Самыми сложными моментами в работе были хаос в законодательстве и криминальные наезды, финансовые кризисы и прессинг налоговых органов, внутренние кризисы и всплески роста продаж, когда не хватало ресурсов и сил. Несмотря на сложности, мы постоянно росли и развивались. Ежегодно запускались и запускаются в производство новые изделия. Были разработаны уникальные приборы, не имеющие аналогов в мире – много-спектральные пирометры, тече-трассо-кабелепоисковые комплексы и др.

Уникален опыт предприятия в области сочетания производства и услуг. Выполняя работы по энергоаудиту, тепловизионному обследованию, поиску утечек воды и трассировке трубопроводов, наши специалисты изучают и совершенствуют производимое оборудование. Все новшества включаются в новые разработки.

Эффективность использования приборов в производстве во многом зависит от подготовленности персонала. Система обучающих семинаров и вебинаров на нашей фирме охватывает до 3000 человек в год. Наши специалисты, кроме обучающих семинаров в Коломне, читают лекции и проводят практические занятия в ведущих учебных заведениях страны.

В настоящее время на фирме внедряется система «Бережливого производства» и система качества на ее основе. Система качества распространяется на все подразделения предприятия. Более 70 внутренних стандартов охватывают базовые направления деятельности. В основе организации работы, в том числе по системе качества, постоянные улучшения всех сфер деятельности.

На большинство производимых нами изделий установлен гарантийный срок – 2 года. Качество и эффективность создаваемой нами продукции подтверждают наши партнеры, продающие ее на зарубежных рынках – в Австралии, Мексике, Индии, Южной Корее, Болгарии, в странах СНГ и 79 регионах России.

Фирма награждена более чем 300 дипломами и медалями, имеет более 20000 пользователей нашей продукции.

Мы благодарим всех, кто работал вместе с нами все это время, и надеемся на продолжение успешного сотрудничества!

*С уважением, генеральный директор, к.т.н.,
заслуженный изобретатель РФ,
заслуженный работник промышленности М.О.
СЕРГЕЕВ Сергей Сергеевич*



СОДЕРЖАНИЕ КАТАЛОГА-СПРАВОЧНИКА

ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРОВ

Строительная отрасль	4
ЖКХ, жилищные кооперативы, управляющие компании ...	5
Водоканал	6
Теплоэнергетика	7
Электроэнергетика	8
Нефтегазовая промышленность	9
Машиностроение	10
Металлургия и металлообработка	11
Энергоаудит	12
Энергосервис	13
Метрология	14
Транспорт	15
Сельское хозяйство	16
Пищевая промышленность	17

ОБУЧЕНИЕ

Семинары-практикумы	18
---------------------------	----

1. КОНТАКТНОЕ И БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Контактные термометры	20
- термометры с несменными зондами	22
- термометры с взаимозаменяемыми зондами ...	23
- термометр взрывозащищенный	24
- комплект «Нефтяник»	24
- виды подключаемых зондов и термопар	26
Пирометры бесконтактные	28
- пирометры низкотемпературные	30
- пирометры высокотемпературные	32
Измерители регистраторы	34
- комплект «ЦТП»	39
- комплект «Электромонитор-1»	39
- виды подключаемых датчиков	40
Тепловизионные комплексы (тепловизоры)	41
- мобильные	42
- стационарные	46
Термоанемометры	47
Терморегуляторы	48
Калибраторы, термостаты и криостаты	49
Прецизионные приборы	49
- логгеры	49
- термогигрометры	50
- термометры	50

2. ПОИСК ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И ИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Кабелеискатели	52
Трассокабелеискатели	57
Комплекты для поиска поврежденных кабеля акустическим методом	63
Генераторы	64
Генераторы для поиска неисправности кабелей	65
Аппараты для испытания силовых кабелей и диэлектриков	66
Течеискатели	67
Трассотечеискатели	71
Дополнительное оборудование	76
Программа прогнозирования безаварийной эксплуатации трубопроводов в ЖКХ «ТЕХНОАС-ИНФОАНАЛИТИК»	77
Металлоискатели	78

3. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

Анализаторы качества электрической энергии	80
--	----

Вольтамперфазометры	81
Многофункциональные измерители параметров электроустановок	81
Клещи электроизмерительные	82
Омметры/микроомметры	82
Мегаомметры	83
Рефлектометры	84
Измерители сопротивления заземления	84
Измерители параметров петли КЗ и УЗО	85
Аппараты для испытания жидких диэлектриков	85

4. НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

Дефектоскопы	87
Эндоскопы	87
Толщиномеры	88
- магнитные	88
- ультразвуковые	88
Расходомеры	89
- портативные	89
Приборы для измерения прочности бетона и адгезии	90
Измерители теплопроводности и плотности тепловых потоков	90
Измерители влажности материалов	91

5. КОНТРОЛЬ ВОЗДУХА В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ, СОСТАВА ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ, ПОИСК УТЕЧЕК ГАЗОВ

Газоанализаторы воздуха рабочей зоны	93
- стационарные	93
- переносные	93
Газоанализаторы промышленных выбросов	95

6. КОНТРОЛЬ ВОДНО-ХИМИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ

Анализаторы растворенных газов и водорода	97
Кондуктометры	98
pH-метры	98

7. ТОПОСЪЕМКА И ГЕОЛОКАЦИЯ

Георадары	100
Дальномеры	100
Лазерные построители плоскостей	101
Нивелиры	101
Тахеометры	102
Теодолиты	103
Геодезические спутниковые системы	103

8. АВТОЛАБОРАТОРИИ

.....	104
-------	-----

9. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Установки компенсации реактивной мощности	106
Частотные преобразователи	106
Стабилизаторы напряжения	107
Светодиодные светильники	108
Устройства плавного пуска	108
Ветрогенераторы	109
Солнечные коллекторы	109
Расходомеры	110
Инверторно-аккумуляторная система	111
Тепловые насосы	111

10. УСЛУГИ

Энергоаудит	112
-------------------	-----



Более подробная информация о приборах и методиках их применения на нашем сайте www.technoac.ru

ТЕХНО-АС Контрольно-измерительные приборы - разработка, производство, поставка - Mozilla Firefox

Файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

ТЕХНО-АС Контрольно-измерительные пр... +

www.technoac.ru

Часто посещаемые Начальная страница Лента новостей Customize Links Free Hotmail Windows Marketplace Windows Media Windows

ТЕХНОАС
НАМ 20 ЛЕТ
РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДСТВО ПОСТАВКА
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

YouTube Twitter Facebook
E-mail: marketing@technoac.ru
Тел./факс: +7 (496) 615-16-90
+7 (495) 967-74-40

ГЛАВНАЯ О ФИРМЕ НОВОСТИ ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖКА ОБУЧЕНИЕ КОНТАКТЫ Поиск введите фразу... Найти

Заказчику

- Каталог продукции
- Услуги
- Прайс-лист
- Паспорта
- Участие в тендерах
- Заказать прибор
- Схема проезда

Кабелеискатели, трассоискатели, течеискатели и течетрассоискатели

Определение места повреждения кабельных линий, поиск нарушения изоляции газо- и нефтепроводов, определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций, определение места пересечения трубопровода с обесточенным кабелем и кабелем под напряжением.

подробнее >

Каталог контрольно-измерительных приборов

	ВЛАГОМЕРЫ, ГИГРОМЕТРЫ Измерение влажности воздуха, строительных материалов, почвы, пищевых продуктов и т.д.		ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ Измерение состава, контроль и сигнализация токсичных и взрывоопасных газов.		ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Выполнение картографических работ, геофизики, сейсмологии.
	ИЗМЕРИТЕЛИ РЕГИСТРАТОРЫ Индикация, регистрация и хранение данных различных физических величин		ИЗМЕРИТЕЛИ РЕГУЛЯТОРЫ Измерение и регулирования различных физических величин		ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Испытание силовых кабелей, твердых диэлектриков, и др.
	КАБЕЛЕ-ТЕЧЕ-ТРАССОИСКАТЕЛИ Определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций, поиск утечек		МАНОМЕТРЫ Измерение давления и разрежения жидкостей, газа, пара		МЕТАЛЛОИСКАТЕЛИ Поиск и идентификация металлических предметов
	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Калибровка и поверка различных типов средств измерения.		ПИРОМЕТРЫ Бесконтактное измерение температуры объектов по их инфракрасному излучению.		ПРИБОРЫ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ Оценка условий труда на рабочих местах.
	ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ВОДНО-ХИМИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ На объектах теплотенергетики, очистных сооружениях и т.д.		ПРИБОР КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ Метеорологические измерения на суше, море, шахтах, рудниках.		ПРИБОРЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ Приборы для контроля качества строительства и производства.
	РАСХОДОМЕРЫ Измерение количества и расхода жидкости, пара, газа		СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПЯЖЕНИЯ Обеспечение защиты и стабильной работы различного оборудования		ТАХОМЕТРЫ Измерение частоты вращения деталей машин и механизмов
	ТЕПЛОВИЗОРЫ Бесконтактный контроль температуры; запись и обработка термограмм.		ТЕРМОМЕТРЫ КОНТАКТНЫЕ Измерение температуры, относительной влажности воздуха, точки росы		ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ Измерение температуры различных объектов.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ



- ✓ Производство стройматериалов
- ✓ Капитальное строительство
- ✓ Контроль качества строительных работ

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Трассоискатель «Успех АГ-309.20»



Определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельные линии, трубопроводы из электропроводных материалов) на глубине до 6 м и удалении до 3 км от места подключения генератора; определение мест повреждения кабельных линий, обследование участков местности перед проведением земляных работ; трассировка коммуникаций без непосредственного подключения.

Термометры контактные ТК-5.04 и ТК-5.06



Применяются при оперативном контроле температурного режима при производстве и укладке асфальта, заливке бетона, мониторинге микроклимата в производственных и складских помещениях.

Влагомер строительных материалов МГ4У



Предназначен для оперативного контроля влажности древесины по ГОСТ 16588 и широкой номенклатуры строительных материалов, в том числе в изделиях, конструкциях и сооружениях по ГОСТ 21718.

Прибор обеспечивает возможность контроля влажности сыпучих и волокнистых материалов (песок, грунты, утеплитель), твердых материалов (бетон, растворная стяжка, штукатурка, кирпич) и древесины в лабораторных, производственных и натуральных условиях.

Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.01



Предназначен для оперативного неразрушающего контроля прочности и однородности бетона и раствора методом ударного импульса по ГОСТ 22690. Применяется для определения прочности бетона, раствора на предприятиях строительной индустрии и объектах строительства, при обследовании эксплуатируемых зданий и сооружений.

Пирометры С-300.1, С-20



Контроль качества утепления оконных рам, дверных проемов, наличия сквозняков, качества работы приточных вентиляционных систем; контроль утечек тепла через окна и остекленные участки зданий в результате плохого монтажа, через конструкции и стыки цокольных этажей и чердачных конструкций, а также через системы вентиляции; поиск участков зданий с повышенным содержанием влаги, участков с плохой работой системы отопления и горячего водоснабжения.

Измерители регистраторы ИС-203.2, ИС-203.3, ИС-203.4



Мониторинг техпроцессов при производстве стройматериалов, выполнении строительных работ с целью измерения и регистрации различных физических величин с последующей передачей информации на компьютер с целью визуализации в виде таблиц и графиков.

Тепловизионный комплекс ТермоВед Строй К



Бюджетный комплекс. Для тепловизионных обследований зданий до 5-ти этажей включительно. Разрешение 160x120. В наличие встроенная видеокамера видимого изображения, функция записи голосовых комментариев к каждой записанной термограмме, а также лазерный целеуказатель. Измерение влажности воздуха и вычисление точки росы, позволяет в полной мере собрать и зафиксировать необходимую информацию об объекте строительства.

Тепловизионный комплекс ТермоВед Профи М



Тепловизионный комплект средней стоимости для обследования зданий до 14-ти этажей включительно. Разрешение 320x240. В наличии встроенная видеокамера видимого изображения, функция записи голосовых комментариев к каждой записанной термограмме, а также лазерный целеуказатель. Имеется функция измерения влажности воздуха и вычисления точки росы.



- ✓ Приборы учета
- ✓ Электроснабжение
- ✓ Теплоснабжение
- ✓ Водоснабжение
- ✓ Водоотведение

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Трассотечеискатель «Успех АТГ-425.20»



Определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельные линии, трубопроводы) на глубине до 6 м и удалении до 3 км от места подключения генератора; определение мест повреждения кабельных линий; обследование участков местности перед проведением земляных работ; обнаружение мест разгерметизации трубопроводов на глубине до 3 м.

Пирометр С-300.1



Обнаружение источников утечки горячей воды или тепла, измерение температуры в местах прохождения теплотрасс, определение температуры прямых и обратных трубопроводов, проверка качества теплоизоляции зданий.

Термометр контактный ТК-5.06 в комплекте с зондами



В соответствии санитарно-эпидемиологическим требованиям к жилым зданиям и помещениям в них должен поддерживаться благоприятный микроклимат. Показателями, характеризующими микроклимат в помещениях, являются: температура воздуха, температура поверхности, относительная влажность воздуха и т.д. Для оперативного измерения вышеуказанных параметров идеально подходят термометры контактные **ТК-5.06** в комплекте с зондами.

Измерительный комплекс «Теплотехник-1»



Позволяет обосновать выработку тепловой энергии котельной, потребление тепла теплопотребителем, рассчитать теплопроизводительность котлов. «Теплотехник-1» включает в себя измеритель регистратор ИС-203.2 в комплекте с накладными датчиками температуры и расходомер АКРОН-01 с первичным преобразователем ПП-1 и электронным блоком БЭ-2.

Анализатор качества электрической энергии MI 2392 PowerQ Plus



Благодаря встроенной запрограммированной процедуре измерения прямо на месте измерений, без наличия ПК может быть произведен анализ событий, происходящих в сети.

Клещи электроизмерительные СМР-1006



СМР-1006 – многофункциональные токоизмерительные клещи, разработанные для измерения основных электрических величин.

Комплект ЦТП



Контроль температуры и давления теплоносителя и архивирование измеренных результатов с целью их дальнейшего документирования и анализа. Контроль параметра теплоносителя, мониторинг давления и перепада давлений между подающим и обратным трубопроводом, фиксирование гидроударов.

Тепловизионный комплекс ТермоВед 600



Бюджетный комплекс. Предназначен для выявления теплопотерь зданий до 5-ти этажей включительно, контроля работы электрооборудования, электроразводки, трубопроводов горячего водоснабжения, отопления, теплых полов, месторасположения дефектов и утечек из трубопроводов системы отопления и ГВС, позволяет проводить обследование котельных. Разрешение 120x120. Диапазон контролируемых температур до +550 °С.

Тепловизионный комплекс Термограмма ТМ



Мощный комплекс высокого разрешения 640x480, позволяющий проводить съемку зданий любой высоты. Работает при экстремально низких температурах -40 °С. Возможность измерения и записи одновременно: инфокрасного изображения; видимого изображения; влажности воздуха; точки росы.

ВОДОКАНАЛ



- ✓ Контроль качества воды
- ✓ Эксплуатация трубопроводов
- ✓ Очистка
- ✓ Учет расхода воды

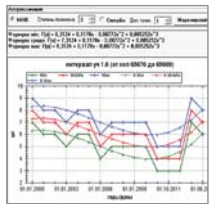
Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Трассотечеискатель Успех ТПТ-522



Определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (трубопроводов, кабельных линий) на глубине до 6 м и удалении до 10 км от места подключения генератора; трассировка коммуникаций, в т.ч. неметаллических (пластик); определение мест повреждения кабельных линий; обследование участков местности перед проведением земляных работ; обнаружение мест разгерметизации.

Система прогнозирования безаварийной эксплуатации трубопроводов в ЖКХ «ТЕХНОАС-ИНФОАНАЛИТИК»



- Оценка состояния трубопровода
- Прогноз срока службы трубопровода
- Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций
- Визуализация прогноза
- Подготовка обоснования для плановой замены трубопроводов

Тепловизионный комплекс Термовед АФТ



Контроль электрооборудования, подшипников насосов, щитов управления. Разрешение 160x120. Программа обработки информации в комплекте. Диапазон контролируемых температур до +550 °С. Имеет встроенную камеру видимого изображения.

Корреляционный течеискатель Искор-105



Определение корреляционным методом местоположения утечек из трубопроводов и создание информационной базы данных состояния трубопроводов и результатов диагностики трубопроводов. Применяются для систем водоснабжения и теплосетей (как для распределительных, так и магистральных), выполненных из чугунных и стальных труб.

Измерители регистраторы ИС-203.3



Измерители регистраторы ИС-203.3 в комплекте с датчиками избыточного давления – предназначены для контроля давления и архивирования измеренных результатов с целью их дальнейшего документирования и анализа. Основное предназначение комплекта — контроль параметра систем водоснабжения, мониторинг давления и фиксирование гидроударов, перепадов давлений в водопроводах.

Ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН-01



Предназначен для измерения расхода и количества звукопроводящих жидкостей, в том числе сточных вод, с низким содержанием газообразных включений в напорных трубопроводах систем водоснабжения и канализации.

Ультразвуковой толщиномер ТЭМП-УТ-1



Высокоточный прибор для измерения толщины объектов в строительстве, в промышленности, а также толщиномер применяется при диагностике ответственных объектов. Толщиномером ТЭМП-УТ1 можно измерять листы, стенки сосудов, котлов, труб, трубопроводов, изделия различного назначения, в том числе с окрашенными или корродированными поверхностями, в процессе их изготовления, эксплуатации или ремонта.

Люкоискатель ИЭМ-300



Люкоискатель ИЭМ-300 — автономный прибор для быстрого, удобного и безопасного определения местонахождения металлических люков, предметов из черных и цветных металлов, находящихся под слоем земли, асфальта, бетона, снега, льда и т. п. Прибор прост в эксплуатации и не требует специальных навыков и высокой квалификации специалистов.

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА



- ✓ Теплогенерация
- ✓ Учет теплотерь
- ✓ Эксплуатация трубопроводов

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Термометр контактный ТК-5.04 в комплекте с зондами



Термометры являются идеальным решением задач для измерения и контроля температур в теплоэнергетике и ЖКХ. С помощью специализированных зондов возможно измерение температуры воздуха, трубопровода, горячей воды и теплоносителя.

Переносной комплект расходомериста с накладными датчиками Лебедь КР-01



Измерение температуры и толщины стенки трубопровода, скорости потока, мгновенного расхода и количества жидкости в напорных трубопроводах систем теплоснабжения и канализации, определение распределения потоков без врезки в действующий трубопровод (Ду50 – 1600 мм). Термометр измеряет температуру поверхности трубопровода. Толщиномер измеряет толщину стенки трубопровода. Расходомер посылает ультразвуковые сигналы и по их прохождению вычисляет скорость потока в трубе по введенному внутреннему диаметру трубопровода, вычисляет объемный расход и непосредственно отображает его на экране прибора.

Переносной комплект расходомериста с накладными датчиками Лебедь КР-02



Технологические и коммерческие измерения, контроль и учет объемного и массового расхода количества воды и насыщенного водяного пара в системах холодного, горячего водоснабжения, теплоснабжения и водоотведения. (Ду20 – 1600 мм – вода; Ду20 – 700 мм – пар). Главное достоинство оборудования – необходимость ввести только внутренний диаметр трубопровода и температуру пара. На показания не влияет скорость прохождения ультразвука в измеряемой среде, т. к. для измерения используется эффект Доплера.

Комплект ЦТП



Комплект «ЦТП» состоит из четырехканального измерителя регистратора, позволяющего сохранить в памяти 15000 значений по каждому каналу с интервалом от 5 сек. до нескольких часов, что позволяет вести замеры и хранить данные за период до 1 года. Измерители регистраторы ИС-203.4 в комплекте «ЦТП» позволяют контролировать параметры подачи теплоносителя, температуры и давления.

Корреляционный течеискатель Искор-105



Предназначены для определения корреляционным методом местоположения утечек из трубопроводов и создания информационной базы данных состояния трубопроводов и результатов диагностики трубопроводов. Применяются для систем водоснабжения и теплосетей (как для распределительных, так и магистральных), выполненных из чугунных и стальных труб.

Пирометры С-300.1, С-20



Применяются для контроля целостности теплоизоляции трубопроводов, локализации мест утечек теплоносителя тепловым методом, контроля температуры теплоносителя в радиаторах отопления, контроля теплоизоляции основного и вспомогательного котельного оборудования, диагностики энергохозяйств предприятий.

Тепловизионный комплекс Термовед Энерго 600



Бюджетный комплекс. Предназначен для контроля работы электрооборудования, электроразводки, трубопроводов горячего водоснабжения, отопления, теплых полов, а также месторасположение дефектов и утечек из трубопроводов системы отопления и ГВС, позволяет проводить обследование котельных. Разрешение 120x120. Диапазон контролируемых температур до +550 °С.

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

- ✓ Генерация
- ✓ Передача
- ✓ Распределение
- ✓ Потребление
- ✓ Учёт

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Кабелетрассоискатель «Атлет АГ-319»



Комплект с мощным генератором с расширенной индикацией и визуализацией оси коммуникации. Предназначен для точного определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций (силовых и сигнальных кабелей, трубопроводов), поиска неисправностей кабельных линий. Широкое применение комплекта в энергетике с протяженными коммуникациями.



Энергомонитор 3.3Т1

Переносной эталонный счетчик, анализатор качества электроэнергии, прибор сравнения, регистратор, амплитудный вольтметр и осциллограф, позволяет производить измерения и регистрацию основных показателей качества электроэнергии (ПКЭ), установленных ГОСТ 13109-97 и EN 50160; поверку однофазных и трехфазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии на месте эксплуатации, а также для контроля метрологических характеристик счетчиков и правильности их подключения без разрыва токовых цепей.

Измеритель параметров электробезопасности электроустановок MPI-525



Предназначены для измерения: действующего значения фазного и междуфазного напряжения переменного тока; полного сопротивления цепи «фаза — нуль», «фаза — фаза», «фаза — фаза — защитный проводник» без отключения источника питания; полного сопротивления цепи «фаза — защитный проводник» без отключения источника питания и срабатывания УЗО; активного и реактивного сопротивления цепи «фаза — нуль», «фаза — фаза», «фаза — защитный проводник»; силы тока цепи «фаза-нуль», «фаза — фаза», «фаза — защитный проводник» и тд.



Пирометры C-20, C-300

Оперативный контроль перегрева токоведущих поверхностей, контактов, изоляции, частей электрооборудования и силовых кабелей; выявление неисправностей и предотвращение опасности возгорания, а также контроль исправности трансформаторов, генераторов, вентильных разрядников, ограничителей перенапряжений, конденсаторов.



Syscompact 2000/32

Компактная установка, обеспечивающая поиск неисправностей в кабельных линиях. Позволяет определить расстояние до места повреждения и обнаружить повреждение кабеля непосредственно на трассе как в случае повреждений типа «обрыв» и «короткое замыкание», так и в случае высокоомных повреждений и заплывающих пробоев. Оператору доступны различные методы поиска мест повреждения и возможность комбинирования Syscompact 2000/32 с другим вспомогательным оборудованием для поиска мест повреждения.

Комплект для поиска повреждений кабеля КАИ-3



Предназначен для поиска повреждения кабеля акустическим и индукционным методом. Основные функции и решаемые задачи: определение типа повреждения и расстояния до места повреждения кабеля; проведение трассировки кабельной линии; прожиг дефектной изоляции кабелей с последующим ее дожигом; поиск неисправностей кабельных линий индукционным методом; поиск неисправностей кабельных линий акустическим методом; испытание изоляции силовых кабелей и твердых диэлектриков.

НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



- ✓ Изыскания
- ✓ Добыча
- ✓ Транспортировка
- ✓ Переработка
- ✓ Распределение
- ✓ Хранение

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Кабелетрассопоисковый комплект Атлет АГ-319СКИ



Предназначен для точного определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций (силовых и сигнальных кабелей, трубопроводов) на глубине до 10 м и удалении до 10 км от места подключения генератора, поиска неисправностей кабельных линий, мест повреждения изоляции силовых кабелей, мест повреждения защитных покрытий газо-нефтепроводов с катодной защитой, а также позволяет в кратчайший срок и с большой надежностью проводить обследование местности перед производством земляных работ и предотвращать повреждение инженерных коммуникаций.

Предназначен для точного определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций (силовых и сигнальных кабелей, трубопроводов) на глубине до 10 м и удалении до 10 км от места подключения генератора, поиска неисправностей кабельных линий, мест повреждения изоляции силовых кабелей, мест повреждения защитных покрытий газо-нефтепроводов с катодной защитой, а также позволяет в кратчайший срок и с большой надежностью проводить обследование местности перед производством земляных работ и предотвращать повреждение инженерных коммуникаций.

Кабелетрассотечеискатель Атлет ТЭК-120ГАЗ-4



Поиск мест повреждения изоляции защитных покрытий газопроводов; поиск места повреждения силовых кабельных линий; обнаружение места прохождения скрытых коммуникаций (трубопроводов, кабельных линий) и глубины их залегания;

трассировка неэлектропроводящих трубопроводов; обследование зоны земляных работ перед вскрытием трассы; поиск мест разгерметизации трубопроводов.

Термометр контактный ТК-5.08 взрывозащищенный в комплекте с сменными зондами



Предназначен для предприятий нефте-газовой и химической промышленности, транспортировки нефтепродуктов, решения задачи любой сложности в области измерения температуры горючих жидкостей, сыпучих веществ, воздуха, взрывоопасных газовых смесей, поверхностей твердых тел и относительной влажности воздушно-газовой среды.

Измерители регистраторы ИС-203.3, ИС-203.4



Мониторинг технологических процессов с целью измерения и регистрации различных физических величин с последующей передачей информации на компьютер, для визуализации в виде таблиц и графиков.

Измерители регистраторы в комплекте с датчиками высокого давления применяются при строительстве нефте-газо-трубопроводов, испытаниях на герметичность, проведении пуско-наладочных работ.

Анализатор качества электроэнергии MI 2792



Измерение и регистрация показателей качества электрической энергии на нефтеперерабатывающих станциях, регистрация данных о провалах напряжения и временных перенапряжениях по каждому фазному и межфазному напряжению.

Толщиномер покрытий МТ-2007



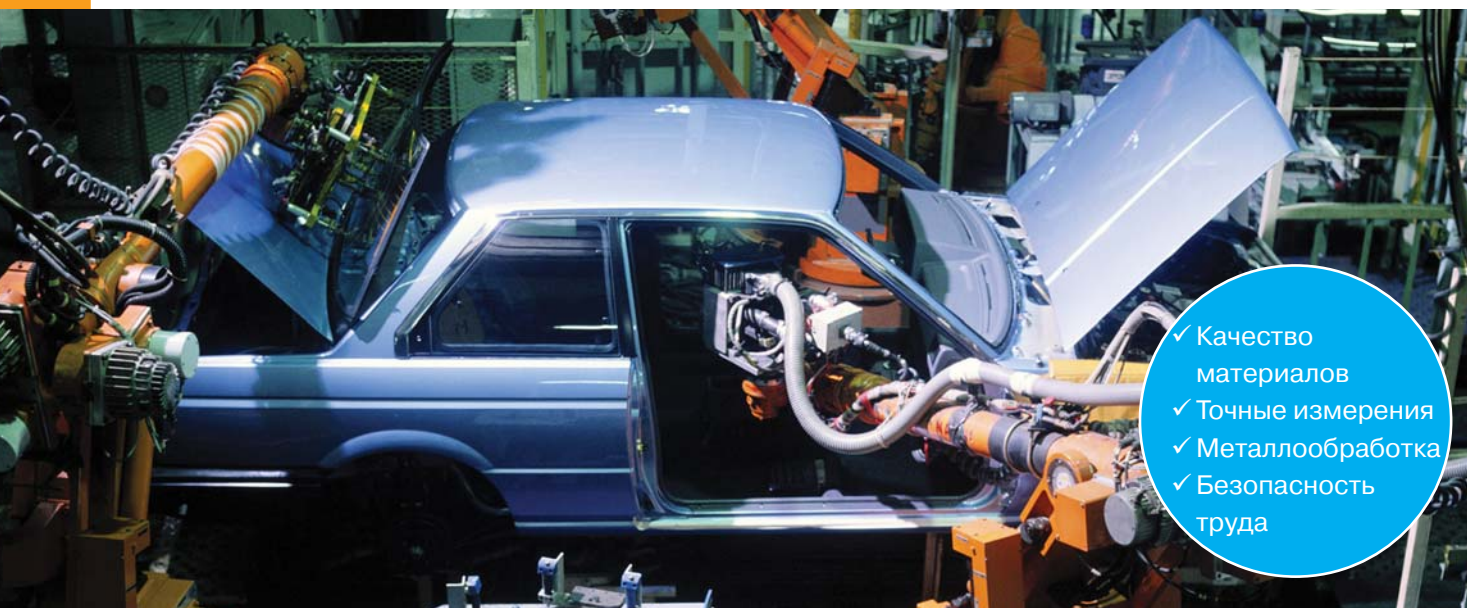
Предназначен для измерения толщины лакокрасочных покрытий на поверхностях изделий из ферромагнетиков (черных металлах). Идеален для контроля качества окраски деталей.

Переносной фотоионизационный газоанализатор КОЛИОН-1В



Предназначен для измерения содержания в воздухе рабочей зоны паров углеводородов нефти и нефтепродуктов (кроме метана, этана, пропана), органических растворителей, спиртов (кроме метанола), альдегидов (кроме формальдегида), три- и тетрагидрофуранов, аммиака и других компонентов с потенциалом ионизации ниже 10,6 эВ.

МАШИНОСТРОЕНИЕ



- ✓ Качество материалов
- ✓ Точные измерения
- ✓ Металлообработка
- ✓ Безопасность труда

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Комплекс для мониторинга температур и других физических величин с SMS оповещением.



Комплекс построен на основе измерителей регистраторов ИС-203.3 или ИС-203.4, подключенных к проводной сети RS-485 и программы RealTimeControl. В машиностроении позволяет контролировать параметры при климатических испытаниях, осуществлять контроль и регистрацию температурного режима при термической обработке металла и других технологических процессах.

Клещи электроизмерительные - СМР-1006



Предназначены для измерения основных электрических величин (измерение постоянного/переменного тока; измерение напряжения постоянного/переменного тока; измерение сопротивления; измерение емкости; измерение частоты или коэффициента заполнения; контроль целостности электрических соединений).

Тепловизионный комплекс Термовед Контроль



Предназначен для проведения теплового неразрушающего контроля на металлообрабатывающем производстве как технологических процессов, режущего инструмента и обрабатываемых деталей, так и тепловой диагностики самого оборудования. Специальное программное обеспечение позволяет получать радиометрическую матрицу данных температур в каждой измеренной точке полученных термограмм объекта и записывать видеофильмы в радиометрическом формате с последующим анализом полученных данных.

Измерители регистраторы ИС-203.3 (4)



Измерение и регистрация температуры и давления в системах подвода охлаждающей жидкости, сжатого воздуха, напряжения, величины электрического тока, частоты тока и мощности при наладке и эксплуатации электрооборудования.



Термометры контактные ТК-5.09

Оперативный контроль температуры воздушно-газовых сред и поверхностей при термообработке, сварке, изготовлении деталей, климатических испытаниях деталей и изделий.

Пирометр С-300.3



Контроль операции сварки: температуры предварительного нагрева деталей, зоны свариваемых деталей во время процесса сварки и температуры шва при охлаждении. Диагностика станков и машинного оборудования методами температурного контроля, регистрации и визуализации динамики измерения температуры.



Магнитный толщиномер МТ 2007

Предназначен для измерения толщины лакокрасочных покрытий на металлических поверхностях. Идеален для контроля качества покраски изделий.



Ультразвуковой толщиномер ТЭМП УТ-1

Высокоточный прибор для измерения толщины однородных металлических изделий (деталей, заготовок, инструмента и т.д.).



Ультразвуковой дефектоскоп А1212 МАСТЕР ПРОФИ

Контроль сварных швов; поиск мест коррозии, трещин, внутренних расслоений и других дефектов; определение координат и оценка параметров дефектов типа нарушений сплошности и однородности материала; измерение толщины изделия.

МЕТАЛЛУРГИЯ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА



- ✓ Плавнение
- ✓ Литье
- ✓ Термообработка
- ✓ Качество готовой продукции

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Анализатор качества электрической энергии MI 2592 PowerQ4



Портативный трёхфазный анализатор качества электрической энергии, созданный в соответствии со стандартом МЭК 61000-4-30, класс S. Благодаря лёгкому эргономичному корпусу, высокоинформативному экрану MI2592 может быть использован для оперативного контроля качества электрической энергии. Профессиональные протоколы измерений, а также отчеты в графической форме создаются с помощью программного обеспечения, входящего в основной комплект.

Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции MIC-5000



Измерение сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции кабельных линий, трансформаторов, двигателей и других электротехнических устройств и телекоммуникационных установок. Измерение постоянного и переменного напряжения. Расширенный диапазон измерения сопротивления изоляции до 5000 ГОм!

Тепловизионный комплекс Термовед Контроль



Для проведения теплового неразрушающего контроля на металлообрабатывающем производстве как технологических процессов, режущего инструмента и обрабатываемых деталей, так и тепловой диагностики самого оборудования. Специальное программное обеспечение позволяет получать радиометрическую матрицу данных температур в каждой измеренной точке полученных термограмм объекта и записывать видеофильмы в радиометрическом формате с последующим анализом полученных данных.

Пирометры С-500.7, С-700



Измерение температуры расплавов черных металлов, а также температуры слитков, слябов при прокатке листов, профиля, труб. Контроль бесконтактным способом температуры заготовок при проведении ковки и горячей штамповки, контроль температурных режимов доменных печей, прокатных станов и т.д., диагностика футеровки печей.



Термометр контактный ТК-5.09

Термометр контактный ТК-5.09 в комплекте с зондом погружаемым высокотемпературным (ЗПГВ) предназначен для измерения температуры расплавов металлов в диапазоне $+600^{\circ}\text{C} \dots +1800^{\circ}\text{C}$. Данный комплект обеспечивает быстрое и точное измерение температуры жидких металлов в различных металлургических агрегатах: ковшах, кристаллизаторах, изложницах и прочих емкостях. Время измерения, как правило, не превышает 5 с. Для работы используются одноразовые термодпары типа ППР (В).

Тепловизионный комплекс Термограмма ТМ



Мощный тепловизионный комплекс высокого разрешения 640×480 . Разрешение $\pm 0,02^{\circ}\text{C}$, точность $\pm 1^{\circ}\text{C}$ или $\pm 1\%$. Диапазон от -60°C до $+2000^{\circ}\text{C}$. Возможность измерения и записи одновременно: инфракрасного изображения; видимого изображения; влажности воздуха; точки росы; измерение коэффициента теплового излучения.



Комплект «Сталевар»

Измерение и мониторинг температуры в металлургии, а также в др. областях промышленности, где используется плавление или высокотемпературный нагрев материалов. Комплект позволяет работать с температурами от $+700$ до $+2200^{\circ}\text{C}$ с малым временем отклика 0,5 с. Благодаря отличному рабочему соотношению площади пята измерения к расстоянию до объекта система позволяет работать даже с очень маленькими объектами.

ЭНЕРГОАУДИТ



- ✓ Учет
- ✓ Потребление энергоресурсов
- ✓ Энергосбережение
- ✓ Тепловизионная съемка

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Измерители регистраторы ИС-203.2



Прибор в комплекте со специализированными датчиками предназначен для проведения энергоаудита. Позволяет регистрировать в энергонезависимую память температуру окружающего воздуха, а также поверхности любого объекта контактным методом с последующим переносом данных на ПК, что является основой для анализа теплового состояния объекта и принятия наиболее эффективных решений по энергосбережению.

Термометр контактный ТК-5.06



Измерение температуры жидкой, вязкой, сыпучей, воздушной среды и твердой поверхности; температуры точки росы и относительной влажности газовоздушной среды различными зондами, где необходим оперативный контроль.

Трассотечеискатель «Успех АТГ-525.60»



Определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельные линии, трубопроводы из электропроводных материалов) на глубине до 6 м и удалении до 5 км от места подключения генератора; определение мест повреждения кабельных линий; обследование участков местности перед проведением земляных работ; обнаружение мест разгерметизации трубопроводов на глубине до 3 м.

Энерготестер ПКЭ-А



Измерение и регистрация основных показателей качества электроэнергии, установленных ГОСТ 13109-97 и МЭК 61000-4-30. Проведение сертификации электроэнергии, периодический контроль ПКЭ.

Портативный измерительный комплект с ультразвуковым расходомером АКРОН-01



Измерение мгновенного расхода и интегрального объема звукопроводящих жидкостей в напорных трубопроводах систем водоснабжения и канализации.

Переносной комплект расходомериста с накладными датчиками Лебедь КР-01



Измерение температуры и толщины стенки трубопровода; скорости потока; мгновенного расхода и количества жидкости в напорных трубопроводах систем тепловодоснабжения и канализации; определение распределения потоков без врезки в трубопровод.

Тепловизионный комплекс Термовед АФТ



Бюджетный комплекс для выявления тепловых потерь зданий до 5-ти этажей включительно. Контроль работы электрооборудования, электроразводки, трубопроводов горячего водоснабжения, отопления и теплых полов, а также поиск месторасположения дефектов и утечек из трубопроводов системы отопления и ГВС тепловым методом.

Тепловизионный комплекс Термограмма Панорама



Позволяет снимать термограммы крупных объектов с высокой разрешающей способностью с одной точки съемки без перемещения тепловизора оператором. Съемка производится в автоматическом режиме с большими углами обзора, прибор самостоятельно связывает термограммы в панораму.

Пирометр С-300.1



Обследование теплотехнических параметров ограждающих конструкций зданий и сооружений, контроль качества теплоизоляции, диагностика систем отопления зданий, обследование температурных режимов котельных.

ЭНЕРГОСЕРВИС



Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Светодиодные светильники



Светильники на основе светодиодов находят все большее применение как в быту, так и на производстве. Их главное преимущество — намного меньшее потребление электроэнергии (до 10 раз по сравнению с лампами накаливания) и гораздо больший срок службы (50 - 100 тысяч часов).

Светодиодные светильники — это энергоэффективное решение для систем искусственного освещения.

Аппаратно-программный комплекс «ТЕХНОАС-ОСЬМИНОГ»



Предназначен для учета потребления энергоресурсов, дистанционного контроля и управления промышленными и гражданскими объектами через распределенную сеть передачи данных. Состоит из набора

приборов для учета энергоресурсов: счетчиков электроэнергии, воды, тепла, газа и т.д. и программы «Спрут-М».

Основные функции комплекса:

- удаленное снятие архивных и текущих показаний электро-, водо-, газо-, теплосчетчиков и других приборов учета, имеющих интеллектуальный или телеметрический выход, независимо от типа и производителя
- мониторинг состояния систем жизнеобеспечения и безопасности города и предприятий. Оперативность получения информации о чрезвычайных происшествиях, определение их места и причин возникновения
- обработка, анализ и гибкое распределение полученных данных и обработанной информации её потребителям как в «реальном времени», так и в виде любого заданного отчёта. Информация может быть передана в диспетчерские, в центры мониторинга при администрациях городов, в областные и федеральные центры.

ООО «ТЕХНО-АС» имеет большой опыт работы в области проведения инструментального энергоаудита и мероприятий по повышению энергоэффективности в различных отраслях народного хозяйства: в машиностроении, энергетике, пищевой промышленности, ЖКХ и других. Наши сотрудники готовы оказать высококвалифицированную помощь в подборе необходимого оборудования и обучения персонала.

Установки компенсации реактивной мощности



Конденсаторные установки для компенсации реактивной мощности предназначены для того, чтобы свести к минимуму негативные последствия от избыточной реактивной мощности, которая образуется при работе таких устройств, как асинхронные двигатели, индукционные печи, люминесцентные светильники и т.д.

Их применение на промышленных предприятиях дает существенную экономию в потреблении электроэнергии, позволяет уменьшить установленные мощности всех элементов электрохозяйства и снизить таким образом себестоимость выпускаемой продукции.

Частотные преобразователи



Основное предназначение частотных преобразователей - регулирование скорости вращения асинхронных электродвигателей в широких пределах. Их применение в компрессорных, вентиляторных, насосных установках, подъемно-транспортных

механизмах позволяет заменить механическое регулирование технологических параметров (редукторы, задвижки и проч.) электронным, что дает значительную экономию потребляемой электроэнергии, снижает износ оборудования и улучшает качество технологических процессов.



- ✓ Сертификация
- ✓ Поверка
- ✓ Испытания
- ✓ Аттестация

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Энергомонитор 3.1К



Калибровка и поверка эталонных и рабочих средств измерений электроэнергетических величин: однофазных и трехфазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии, однофазных и трехфазных ваттметров, измерительных преобразователей активной и реактивной мощности, вольтметров, амперметров, измерительных преобразователей напряжения и тока в промышленной области частот и т.д.

Калибратор Энергоформа 3.0



Предназначен для формирования трехфазной или однофазной системы токов и напряжений в соответствии с программируемой цифровой моделью сигнала: при калибровке и поверке СИ действующего значения напряжения и тока, фазовых углов и коэффициента мощности для СИ промышленной частоты (в т.ч. вольтметров, амперметров и измерительных преобразователей напряжения и тока в промышленной области частот, энергетических фазометров, частотомеров и измерителей коэффициента мощности и т.д.).

Термостат Термотест-100-02



Предназначен для поддержания заданной температуры при поверке и калибровке различных термометров и датчиков температуры. 3-ванная конструкция термостата, эффективное перемешивание теплоносителя и его перелив по всему периметру рабочей ванны гарантирует стабильность и однородность температурного поля во всем диапазоне температур регулирования.

Абсолютно черное тело 970 Pegasus R



Предназначен для калибровки радиационных пирометров, проводящих измерения в спектральном диапазоне 0,9 - 14 мкм. Диаметр полости – 20 мм, длина – 65 мм, коэффициент излучения – 0,995.

Калибратор температуры поверхностный КТП-1



Предназначены для воспроизведения температуры поверхности в диапазоне +40... +600°C, для поверки и калибровки поверхностных датчиков температуры, для поверки и калибровки вторичной аппаратуры вместе с первичными термопреобразователями: цифровыми термометрами, термопреобразователями с унифицированным токовым выходом и др. КТП-1 используются в качестве поверочной установки для определения статических характеристик преобразования различных типов поверхностных СИ температуры при их производстве, поверке и калибровке.

Многофункциональный калибратор MC5-R



Предназначен для поверки и калибровки в полевых или лабораторных условиях стрелочных и цифровых приборов, преобразователей давления, перепада давления, расхода, уровня и температуры, имеющих сигналы: P, t, U, I, R, f, импульсы, а также сигналы, соответствующие протоколам HART, Foundation Fieldbus H1 и Profibus PA. Уникальные функциональные возможности и конфигурация MC5-R позволяют собрать практически любую поверочную схему. Модульное исполнение калибратора MC5-R дает возможность пользователю на основе единого конструктива (базового модуля BU-R) заказывать комплексы для поверки и калибровки самых различных СИ. Это позволяет также при необходимости дополнять калибратор новыми модулями и функциями.

ТРАНСПОРТ



- ✓ Контроль температурных режимов
- ✓ Качество топлива
- ✓ Дорожное строительство

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Измерители регистраторы ИС-203.1, ИС-203.2 и термометры контактные ТК-5.06



Предназначены осуществлять длительный автоматический контроль режимов транспортировки продуктов питания, материалов, требующих определенных температурно-влажностных режимов хранения.

Пирометр С-300.1



Применяется:

- для контроля температуры буксовых узлов и деталей колесных пар, т.к. повышение температуры буксы приводит к уменьшению долговечности смазки

- для контроля температуры рельсов и сравнения ее с температурой закрепления, для проверки на нагрев проводов тяговой сети

- для контроля техпроцессов при производстве и ремонте локомотивов, вагонов и путевых машин

- для температурного мониторинга контактной сети, тяговых подстанций, электрических распределительных шкафов, трансформаторов, шинопроводов, состояния электрооборудования, тормозных систем вагонов и локомотивов

- для измерения температуры деталей при проведении испытаний электрических машин после ремонта

- для контроля температуры узлов и деталей при проведении сварочно-наплавочных работ.

Трассоискатель «Успех АГ-309.20»



Определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельные линии, трубопроводы из электропроводных материалов) на глубине до 6 м и удалении до 3 км от места подключения генератора; определение мест повреждения кабельных линий, обследование участков местности перед проведением земляных работ; трассировка коммуникаций без непосредственного подключения.

Измеритель параметров электробезопасности электроустановок МРІ-502



Применяется при наладке и эксплуатационном контроле состояния сети электропитания, а также при приемо-сдаточных и сертификационных испытаниях электроустановок метро, трамвая, троллейбуса.

Тепловизионный комплекс Термовед Энерго 600



Бюджетный комплекс. Для выявления дефектов силовых установок и электрооборудования, электрооборудования, электроразводки, трубопроводов горячего водоснабжения, отопления и теплых полов. А также месторасположения дефектов и утечек из трубопроводов системы отопления и ГВС тепловым методом. Компактный, простой в обращении. Разрешение 60x60. Программа обработки информации в комплекте. Диапазон контролируемых температур до +550°C позволяет проводить обследование котельных.

Диапазон контролируемых температур до +550°C позволяет проводить обследование котельных.

Анализатор качества электрической энергии МІ 2392 PowerQ Plus



Измерение и регистрация показателей качества электрической энергии в гаражах и боксах, регистрация данных о провалах напряжения и временных перенапряжениях по каждому фазному и межфазному напряжению.

Толщиномер покрытий МТ-2007



Предназначен для измерения толщины лакокрасочных покрытий на поверхностях изделий из ферромагнетиков (черных металлов). Идеален для контроля качества окраски деталей.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- ✓ Производство
- ✓ Переработка
- ✓ Транспортировка
- ✓ Хранение
- ✓ Реализация

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Тепловизионный комплекс Термовед Энерго 600



Бюджетный комплекс. Для выявления тепловых потерь зданий до 5-ти этажей включительно. Для контроля работы сельхозтехники, электрооборудования, электроразводки, трубопроводов горячего водоснабжения, отопления, и теплых полов. А также месторасположения дефектов и утечек из трубо-

проводов системы отопления и ГВС тепловым методом. Компактный, простой в обращении. Разрешение 60x60. Программа обработки информации в комплекте. Диапазон контролируемых температур до +550 °С позволяет проводить обследование котельных.

Термометры контактные ТК-5.06



Оперативный (выборочный) контроль температуры защищенного и незащищенного грунта в любое время года; температуры и влажности воздушной среды в тепличных комплексах. Универсальность по возможности решения целого комплекса задач одним прибором делает его незаменимым

помощником в процессе обеспечения необходимого температурно-влажностного режима при выращивании сельскохозяйственных культур в закрытом грунте.

Влагомеры зерна МГ4 «Колос» и МГ4.01 «Колос»



Предназначены для определения влажности зерновых, зернобобовых и бобовых культур в процессе уборки, хранения и переработки. Влагомер-МГ4.01 «Колос» обеспечивает также определение насыпной плотности (натуры) зерновых культур. Влагомеры поставляются с ба-

зовыми градуировочными зависимостями на 11 зерновых культурах: пшеница двух сортов, ячмень, рожь, кукуруза, овес, рапс, гречиха, просо, рис, горох.

Клещи для измерения тока утечки F65



Средство для тестирования изоляции без размыкания тестируемой цепи. Идеальный прибор для определения местоположения повреждений изоляции и несвоевременного отключения УЗО из-за утечек тока.

Пирометр С-300.1



Применяется для оперативного контроля температуры поверхности грунта в различных местах теплицы, температуры теплоносителя, для определения качества термоизоляции,

контроля утечек тепла из ограждающих конструкций теплицы. Имеет показатель визирования 1:100, это значит, что на расстоянии 10м пятно контроля пирометра составляет всего 10см, т.е. на значительном расстоянии можно точно измерять температуру небольших объектов.

Пирометр С-300.1 используют для определения температуры хранения и транспортировки продукции. Для решения данных задач можно использовать пирометр С-20.1 (-18...+500 °С), но с небольшого расстояния, т.к. показатель визирования у него составляет 1:8.

Измерители регистраторы ИС-203.1, ИС-203.2



Осуществление длительного автоматического контроля с получением документа, подтверждающего соответствие режимов технологических процессов заданным требованиям, температуры и влажности в теплицах, складских помещениях. Приборы позволяют не только отследить правильность

установок систем кондиционирования, отопления, вентиляции, но и выявить «провалы» в их работе и причины.

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



- ✓ Производство
- ✓ Хранение
- ✓ Транспортировка
- ✓ Сбыт готовой продукции

Наши рекомендации по использованию приборов для комплексного применения в отрасли:

Тепловизионный комплекс Термовед АФТ



Бюджетный комплекс для пищевой промышленности. Позволяет контролировать работу технологического оборудования, холодильных установок, электрооборудования, электропроводки. Простой в обращении. Разрешение 160x120.

Встроенная камера видимого изображения. Программа обработки информации в комплекте. Диапазон контролируемых температур от -20 до +550 °С.

Клещи для измерения тока утечки F62



Средство для тестирования изоляции без размыкания тестируемой цепи. Идеальный прибор для определения местоположения повреждений изоляции и несвоевременного отключения УЗО из-за утечек тока.

Пирометры С-300, С-300.3, С-20



Приборы для бесконтактного измерения температуры на всех этапах переработки, производства, хранения и транспортировки продукции,

а также при ее хранении и реализации в торговой сети. Диапазон измерения от -20 до +600 °С.

Портативный рН-метр МАРК-901 проточный



Переносной лабораторный рН-метр «МАРК 901» служит для определения активности ионов водорода (рН, рН₂₅), ЭДС и температуры различных водных сред.

Измеряемая среда не должна образовывать осадок или пленки на поверхности электродов и содержать фтористоводородную кислоту или ее соли. Широко применяется в пищевой промышленности и сельском хозяйстве.

Термометры контактные ТК-5.01, ТК-5.04, ТК-5.06



Измерение температуры жидкой, вязкой, сыпучей, воздушной среды и твердой поверхности; температуры точки росы и относительной влажности газовой среды различными зондами. Замеры проводятся при постоянном или оперативном (выборочном) контроле технологических процессов хранения и переработки овощной, фруктовой, зерновой, мясомолочной и продовольственной продукции.

Измерители регистраторы ИС-203.1, ИС-203.2, ИС-203.3, ИС-203.4



Приборы осуществляют длительный автоматический контроль с получением документа, подтверждающего соответствие режимов технологических процессов заданным требованиям.

Измерители регистраторы – это система контроля физических параметров (температуры, влажности, давления и т.д.) на всех этапах транспортировки, производства и хранения продукции пищевого назначения. Комплект «Автоклав» на базе измерителя регистратора ИС-203.3 может применяться для регистрации параметров при термической обработке продуктов.

Стабилизаторы «ТЕХНОАС СН»



Предназначены для коррекции напряжения в промышленных и бытовых сетях электроснабжения.

Основные особенности: ● обеспечивают бесперебойную и качественную работу любого электрооборудования ● обладают высоким быстродействием ● надежно защищают от скачков и перепадов напряжения, сохраняют ресурс электроприборов ● функционируют бесшумно,

так как не имеют подвижных элементов ● не создают помех в электросети, идеальная синусоида ● выполнены в классическом дизайне ● диапазон рабочих температур окружающей среды от -40 °С до +30 °С.



СЕМИНАРЫ-ПРАКТИКУМЫ



Вебинары

Отраслевые вебинары

В программе вебинаров:

- Типовые задачи в данной отрасли, связанные с использованием измерительных приборов.
- Решение обозначенных задач оборудованием ООО «ТЕХНО-АС».
- Обмен опытом эксплуатации приборов различных типов.
- Вопросы метрологии.
- Комплексный подход к оснащению лабораторий.
- Ответы на вопросы слушателей.

Вебинар: «Инструментальный энергоаудит»

В программе вебинара:

- Обзор рынка контрольно-измерительных приборов для энергетических обследований.
- Вопросы метрологии.
- Комплексный подход к оснащению лаборатории для проведения энергоаудита.
- Приборы для контактного и бесконтактного измерения температуры.
- Тепловизоры. Опыт проведения тепловизионной съемки.
- Измерение теплопроводности ограждающих конструкций.
- Электроизмерительные приборы. Анализаторы ПКЭ.
- Портативные расходомеры.
- Приборы анализа параметров воздушной среды.
- Приборы для поиска подземных коммуникаций и их повреждений.
- Ответы на вопросы слушателей.

Вебинар: «Энергосберегающее оборудование»

В программе вебинара:

- Экономия электроэнергии и улучшение качества электроснабжения.
- Устройства плавного пуска тяжело нагруженных электродвигателей.
- Частотнорегулируемый привод – реальная экономия.
- Инверторноаккумуляторные системы.
- Применение энергосберегающего оборудования.
- Погодозависимая автоматика для систем отопления.
- Электронные экономайзеры.
- Комбинированные (бивалентные) схемы для систем отопления.
- Рекуперация тепла в системах приточно-вытяжной вентиляции.
- Возобновляемые источники энергии.
- Тепловые насосы – виды, номенклатура, примеры применения, экономические показатели.
- Солнечные коллекторы как источник тепла для системы ГВС малоэтажного жилого дома (коттеджа).
- Фотоэлектрические преобразователи.
- Ветрогенераторы, особенности использования энергии ветра в условиях средней полосы России.
- Биогазовые установки, промышленное производство жидкого топлива из растительного сырья.

Вебинары проводятся на БЕСПЛАТНОЙ основе.

Количество слушателей не ограничено. Время проведения вебинаров и дополнительная информация – на сайте www.technoac.ru

Вебинары позволяют: ● Получать аудиовизуальный ряд с лекцией преподавателя ● Видеть на экране презентацию ● Используя текстовый чат, задать вопросы преподавателю и получить на них ответы ● По окончании вебинара выдается свидетельство участника тематического вебинара

Практический энергоаудит

Практические занятия по курсу: «Инструментальный энергоаудит»

Место проведения занятий – территория ООО «ТЕХНО-АС» в г. Коломне. Программа рассчитана на 2 дня и включает практические занятия с оборудованием, применяемым при проведении энергетических обследований и энергоаудита (тепловизионные комплексы, расходомеры, пирометры, термометры контактные, газоанализаторы, электроизмерительное оборудование, термоанемометры, течетрассопоисковые комплекты, кабелеискатели, измерители-регистраторы с датчиками, корреляционные течеискатели, толщинометры, измерители теплопроводности и плотности тепловых потоков) и компьютерными программами обработки результатов измерений.

На занятиях также будут рассмотрены следующие вопросы: составление отчета об энергетическом обследовании, заполнение энергетического паспорта, обзор рынка энергосберегающего оборудования.

По завершении практических занятий слушателям выдаются свидетельства образца ООО «ТЕХНО-АС» о прохождении курса «Инструментальный энергоаудит».

График проведения семинаров формируется на основании заявок.

ВНИМАНИЕ!

Участникам семинаров, проводимых по курсу «Инструментальный энергоаудит», предоставляются скидки на приобретение приборов.

Стоимость обучения - 10 000 руб. за человека. При обучении 2-х и более человек от одного предприятия предусмотрены скидки.

При покупке оборудования - обучение применению приборов бесплатное.

! Занятия проводят специалисты, имеющие большой опыт практической работы с приборами, проведения энергообследований и работ по энергосервису.

1. КОНТАКТНОЕ И БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ



Контактные термометры	20
Пирометры бесконтактные	28
Измерители регистраторы	34
Тепловизионные комплексы (тепловизоры)	41
Термоанемометры	47
Терморегуляторы	48
Калибраторы, термостаты и криостаты	49
Прецизионные приборы	49



Подробнее на сайте

ТЕРМОМЕТРЫ КОНТАКТНЫЕ

измерение температуры контактным способом

Приборы зарегистрированы в Госреестре средств измерений под № 41002-09 и допущены к применению в РФ, РБ и Казахстане. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.МО.01.421.П.009729.08.09
! Срок гарантии - два года с момента покупки.

Термометры предназначены для измерения температуры жидкостей, сыпучих веществ, воздуха, газовых смесей, поверхности твердых тел, относительной влажности воздушно-газовой среды температуры точки росы, а также расплавов цветных и черных металлов.



Совет специалиста:



**Синица
Виктор
Васильевич**

ведущий специалист
ООО «ТЕХНО-АС»
по термометрии

Контактные термометры серии ТК-5 выпускаются с несменными зондами (модели ТК-5.01; ТК-5.01П; ТК-5.01М) и сменными зондами (модели ТК-5.04, ТК-5.06, ТК-5.08, ТК-5.09, ТК-5.11). При выборе термометров контактных в первую очередь необходимо определиться с типами измерительных задач, которые будут решаться с помощью этого прибора. Выбирая конкретную модель, необходимо учитывать: температурный диапазон, в котором будут выполняться измерения; требуемую точность, которую должен обеспечивать прибор; где будут выполняться замеры (в воздухе, на поверхности, в жидкости, твердых, вязких или сыпучих материалах, в пищевых продуктах, агрессивных средах и т.д.) и какой тип зонда необходимо выбрать.

Следует обратить внимание на то, что зонды для термометров со сменными зондами различаются как по назначению (поверхностные и погружаемые, для выполнения измерений в воздухе, относительной влажности воздуха, жидкостях, сыпучих и вязких материалах, агрессивных средах и т.д.), так и по исполнению (прямые или изогнутые, длина кабеля, и т.п.).

Зонды разной длины могут быть рассчитаны на разную измеряемую температуру.

Контактные термометры - простые, надежные приборы с высоким быстродействием. Применяются: - для энергоаудита промышленных и жилых объектов - для контроля технологических процессов в пищевой, строительной, металлургической, нефтегазовой, сельскохозяйственной, машиностроительной и др. промышленности - для аттестации рабочих мест	Модификации							
	С ОДНИМ НЕСМЕННЫМ ЗОНДОМ (L=150 мм)			С ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫМИ СМЕННЫМИ ЗОНДАМИ погружными, поверхностными, воздушными и отн. влажности				
	TK-5.01	TK-5.01П	TK-5.01М	TK-5.04	TK-5.06	TK-5.08 взрывозащитен.	TK-5.09	TK-5.11 двухканальный
Максимальный диапазон измеряемых температур, °C	-40...+200	-20...+200	-40...+200	-100...+1800 в зависимости от подключаемого зонда				
Относительная погрешность, %	±1+ ^{ед. младш. разряда}	±2+ ^{ед. младш. разряда}	0,5+ ^{ед. младш. разряда}	±1+ ^{ед. младш. разряда}	±0,5+ ^{ед. младш. разряда}			
Цена единицы младшего разряда, °C	1		0,1	1	0,1			
Количество типов сменных зондов	Один несменный зонд			22	24			
Диапазон измерения относительной влажности, %	—			0...100				
Абсолютная погрешность измерения относительной влажности, %	—			3				
Температура окружающего воздуха, °C	-20...+50							
Напряжение питания, В	1,5x2					3,6	1,5x2	
Функциональные возможности								
Подсветка индикатора	●	●	●	●	●	●	●	●
Фиксация max, min	—			●	●	●	●	●
Измерение относительной влажности	—			●	●	●	●	●
Установка min, max значения диапазона измеряемого параметра	—			●	●	●	●	●
Автоматическое отключение прибора по времени	●	●	●	●	●	●	●	●
Сохранение min, max, усредненного значения при выключении	—			●	●	●	●	●
Измерение одновременно двумя зондами	—			●	—	—	—	●

ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ ТЕРМОМЕТРОВ

<p>Удобные большие кнопки с устойчивыми к истиранию надписями</p>	<p>Большой цифровой экран с подсветкой. Информация с экрана считывается под большим углом наклона</p>	<p>Работает от стандартных элементов питания или встроенных аккумуляторов (TK-5.08)</p>	<p>Высокое быстродействие зондов фирмы "ТЕХНО-АС"</p>	<p>Уникальный поверхностный зонд. Имеет прочную конструкцию и обладает высоким быстродействием</p>
---	---	---	---	--

ТЕРМОМЕТРЫ С НЕСМЕННЫМИ ЗОНДАМИ

Стандартная длина несменного зонда составляет 150 мм.

По желанию заказчика длина зонда может быть 300, 500, 1000 мм; длина соединительного кабеля - до 20 м.

Термометры контактные цифровые **ТК-5.01**, **ТК-5.01П**, **ТК-5.01М** предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих сред путем непосредственного контакта зонда с объектом измерения. Приборы данной модификации состоят из электронного блока и одного несменного зонда и в основном применяются для выполнения несложных типовых задач.



ТК-5.01

Простой, надежный и недорогой прибор для измерения температуры жидких и сыпучих сред путем непосредственного контакта зонда с объектом измерения. Прекрасно показал себя при работе в экстремальных условиях эксплуатации.



ТК-5.01П

Решает задачу измерения температуры поверхности твердых тел контактным способом. Надежен, прост, удобен, не требует дополнительного оборудования и высокой квалификации оператора.



ТК-5.01М

Позволяет проводить высокоточные измерения температуры жидкости или сыпучих материалов путем непосредственного погружения зонда в измеряемую среду. Один из лучших приборов на отечественном рынке в своем ценовом сегменте.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- простота эксплуатации • низкая стоимость, быстрая окупаемость (3-4 мес.) • работа в зимних условиях (от -20 °С) • работа от стандартных элементов питания • высокая точность измерения (от 0,5 %) • низкое энергопотребление • эргономичный корпус • надежность работы в экстремальных условиях • индивидуальная калибровка • высокое быстродействие

Отзывы

ООО «Землянскмолоко»:

«В течение ряда лет (с 2005 г.) пользуемся термометрами ТК-5.01. Хотелось отметить высокое качество прибора, простоту проведения измерений, быстродействие (что немаловажно при проведении измерений в холодильных отрицательнотемпературных камерах)».

ОАО «Свет»:

«На нашем предприятии с 1996г. активно эксплуатируется прибор ТК-5.01М, произведенный Вашей компанией. Отмечаем высокое качество, простоту и надежность этого прибора».

ОАО ВНИПИГАЗДОБЫЧА Новосибирский филиал:

«Выражаем Вам благодарность за отлично работающий ТК- 5.01М, используемый при измерении температуры мерзлых грунтов в скважинах».

МУП «Тепло Коломны»:

«Прибор ТК-5.01П применяем для измерения температуры подшипников электродвигателей в течение 5 лет. Хотелось отметить удобство в эксплуатации и безотказность в работе».



ТЕРМОМЕТРЫ С ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫМИ СМЕННЫМИ ЗОНДАМИ

Термометры контактные цифровые **ТК-5.04** и **ТК-5.06** предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих, воздушно-газовых сред, поверхностей твердых тел, относительной влажности воздуха путем непосредственного контакта зонда с объектом измерения.

Термометры контактные цифровые состоят из электронного блока и сменных зондов.



ТК-5.04

Прибор предназначен для измерения температуры различных сред (газов, жидкостей, твердых тел, движущихся поверхностей) с разрешающей способностью 1°C. Предусматривает использование сменных зондов. Разработан на основе самой популярной модели нескольких прошлых лет - ТК-5.03. В новой модели учтены все пожелания пользователей.

ТК-5.06 **!/ рекомендуемый прибор из серии ТК/**

1. ТК-5.06 решает широкий спектр задач по контролю температуры различных сред и относительной влажности воздуха с ценой деления 0,1°C и 0,1% соответственно.

2. Обладает набором самых необходимых функций:

- Индикация размерности измеряемой величины
- Измерение температуры
- Измерение относительной влажности воздуха
- Возможность смены зонда
- Фиксация максимального значения температуры
- Фиксация минимального значения температуры
- Фиксация показаний индикатора
- Индикация пониженного напряжения питания
- Вычисление температуры "точки росы"
- Подсветка индикатора
- Автоматическое отключение прибора через 5 минут простоя

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕРМОМЕТРОВ:

- работа в зимних условиях (от -20 °С)
- высокая точность измерения (от 0,5 %)
- низкое энергопотребление
- большое количество сменных зондов разной длины
- индикация пониженного напряжения питания
- надежность работы в экстремальных условиях
- простота эксплуатации
- высокое разрешение (от 0,1 °С)
- низкая стоимость, быстрая окупаемость (3-4 мес.)
- подсветка индикатора для работы при малом освещении.



Отзывы

ООО «Конкорд»:

«Нашей организацией приобретался прибор ТК-5.04 в комплекте с зондом ЗПГУ-300. Прибор зарекомендовал себя хорошо и по его работе нет никаких нареканий. В настоящее время круг задач для измерений расширился, в связи с чем встал вопрос о приобретении дополнительного зонда для решения таких задач, как измерение температуры пламени газовой горелки для настройки паросилового котла. Температура +800...+1000°C».

Научно-производственная лаборатория г. Великий Устюг:

«Контактные термометры ТК-5 очень хорошо зарекомендовали себя при измерениях температуры на тепловых пунктах жилых зданий, при наладке элеваторных узлов, подогревателей горячего водоснабжения».

МУП «Теплосеть» г. Павловский Посад:

«Термометры ТК-5.01, ТК-5.04, ТК-5.06 используются нами в течение нескольких лет. Приборы зарекомендовали себя с наилучшей стороны, отличаются простотой в эксплуатации и безотказностью».



ТЕРМОМЕТР КОНТАКТНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ТК-5.08

Прибор зарегистрирован в Госреестре средств измерений и допущен к применению в РФ. Сертификат соответствия на взрывозащищенность № 0466048. Степень взрывозащиты OExialIBT6 X. Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-33345.



! Аналогов в мире не существует

ТК-5.08 - уникальный, надежный прибор с большим количеством сменных зондов.

Предназначен с высочайшей точностью решать задачи любой сложности в области измерения температуры горючих жидкостей, сыпучих веществ, воздуха, взрывоопасных газовых смесей, поверхностей твердых тел и относительной влажности воздушно-газовой среды на предприятиях нефте-газовой и химической промышленности. Ударопрочное и морозоустойчивое исполнение позволяет эксплуатировать прибор в жестких климатических условиях. Термометры контактные цифровые состоят из электронного блока и сменных зондов.

Функциональные возможности

- Возможность измерения одновременно двумя зондами
- Возможность измерения относительной влажности и температуры окружающей среды одним зондом
 - Установка max и min границ измерения температуры и влажности
 - Сигнализация превышения max и min границ
 - Измерение среднего значения температуры и влажности
- Индикация реального времени
- Яркая подсветка индикатора
- Интеллектуальная система обслуживания аккумуляторов
- Память измеряемых значений с привязкой ко времени
- Установка таймера автоматического отключения прибора



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТК-5.08

Диапазон измеряемых температур, °С	-100 ... +1800 (в зависимости от подключаемого зонда)
Диапазон измерения относительной влажности, %	0... 100
Цена единицы младшего разряда	0,1
Относительная погрешность измерения температур, %	±0,5 + единица младшего разряда
Абсолютная погрешность измерения относительной влажности, %	3
Количество типов сменных зондов	26
Температура окружающей среды	-20°С... +50°С
Напряжение питания, В	встроенный аккумуляторный блок 3,6 В
Количество одновременно подключаемых зондов	до двух
Степень IP	65
Встроенная память	4096 значений



Комплект «Нефтяник-1» - предназначен для измерения температуры при транспортировке нефтепродуктов, а именно для внесения температурной поправки на объемное расширение нефтепродуктов. Плотность нефтепродуктов при повышении температур значительно уменьшается, а объем продукта увеличивается, комплект «Нефтяник-1» позволяет производить измерения температур для последующего расчета объемного расширения нефтепродуктов.

Функциональные возможности: • Высокое быстродействие • Возможность измерения одновременно двумя зондами • Индикация реального времени • Яркая подсветка индикатора • Интеллектуальная система обслуживания аккумуляторов • Память измеряемых значений с привязкой ко времени • Установка таймера автоматического отключения прибора • Диапазон измеряемых температур от - 40 до +200°С.

Состав комплекта: термометр ТК-5.08 контактный взрывозащищенный (маркировка взрывозащиты OExialIBT6 X); зонд погружаемый для вязких жидкостей ЗПГТ 8.7 с длиной кабеля 7м; зарядное устройство; чехол (для ТК-5.08); чехол-сумка для комплекта «Нефтяник-1»; руководство по эксплуатации; методика поверки; сертификат об утверждении типа средств измерений; сертификат соответствия на взрывозащищенное оборудование.

ТЕРМОМЕТРЫ С ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫМИ СМЕННЫМИ ЗОНДАМИ

Термометры контактные цифровые **ТК-5.09** и **ТК-5.11** предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих сред путем непосредственного контакта зонда с объектом измерения.

Термометр ТК-5.11 отличается от ТК-5.09 только наличием двух измерительных каналов, которые могут работать одновременно. Термометры контактные цифровые состоят из электронного блока и сменных зондов.

ТК-5.09



ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- режим сигнализации по достижении измеренных значений заданными границами
- высокая точность измерения (от 0,5 %)
- низкое энергопотребление
- индикация пониженного напряжения питания
- надежность работы в экстремальных условиях
- запоминание измеренных значений
- высокое разрешение (от 0,1 °С)
- большое количество сменных зондов разной длины
- режим усреднения значения измеренного параметра
- одновременное измерение температуры или влажности в двух точках одним прибором (ТК-5.11)
- задание времени до автоматического отключения

ТК-5.11



ТК-5.09 - наиболее функциональная модель из всей линейки термометров «ТЕХНО-АС». Позволяет проводить измерения температуры различных сред и относительной влажности воздуха. Расширенный диапазон позволяет измерять температуру расплавов металлов до 1800°С. Оборудован большим индикатором с возможностью одновременного отображения нескольких параметров.

Не имеющий аналогов в отечественном приборостроении многофункциональный двухканальный термометр **ТК-5.11** с возможностью измерения относительной влажности воздуха. При подключении двух зондов прибор позволяет одновременно отображать на экране информацию с обоих каналов. Уникальный прибор по доступной цене.

МУ Конькобежный центр «КОЛОМНА»:

“Благодарим Вас и коллектив Вашего предприятия за качественное, комплексное решение вопроса измерения температуры в ходе выполнения технологических процессов на арене нашего конькобежного центра и помощь в проведении научно-исследовательских работ!

Желаем Вам и всему коллективу «ТЕХНО-АС» дальнейших успехов по разработке, производству и комплексному внедрению приборов и систем измерения температуры”.





ВИДЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ЗОНДОВ:

Внешний вид зондов	Обозначение зондов	Длина L, мм	Диапазон измерений температуры или влажности	Быстродействие, сек.	Измеряемая среда	TK-5.04	TK-5.06	TK-5.08 TK-5.09 TK-5.11
 Погружаемые	ЗПГ.150 ЗПГ.300 ЗПГ.500	150 300 500	-40... +200 °C -40... +300 °C -40... +600 °C	6	жидкая газовая	●	●	●
 Погружаемые усиленные	ЗПУ.150 ЗПУ.300 ЗПУ.500 ЗПУ.1000 ЗПУ.1500	150 300 500 1000 1500	-40... +200 °C -40... +300 °C -40... +600 °C -40... +600 °C	6	жидкая, вязкая, сыпучая, газовая	●	●	●
 Погружаемые высокотемпературные	ЗПГВ	2500	+600...1800°C	3	расплавов металлов	—	●	●
 Воздушные	ЗВ.150 ЗВ.500 ЗВ.1000	150 300 1000	-40... +200 °C -40... +600 °C -40... +600 °C	6	воздушная, газовая	●	●	●
 Поверхностные	ЗПВ.150 ЗПВ.300 ЗПВ.500 ЗПВ.1000	150 300 500 1000	-20... +250 °C	10	твердая поверхность	●	●	●
 Поверхностные высокотемпературные	ЗПВВ.500 ЗПВВ.1000	500 1000	-20... +500 °C	10	твердая поверхность	●	●	●
 Поверхностные с изгибом	ЗПИ.300 ЗПИ.500	300 500	-20... +250 °C	10	твердая труднодоступная поверхность	●	●	●
 Поверхностные с изгибом для движущихся поверхностей	ЗПИ.300 ЗПИ.500	300 500	-20... +250 °C	10	движущая твердая поверхность	●	—	—
 Поверхностные магнитные	ЗПМ		-20... +80 °C	10	металлическая поверхность	●	●	●
 Влажности и температуры	ЗВЛМ	встраиваемый	0... 100% -20... +50°C	20	воздушная, газовая	—	●	●
 Влажности и температуры	ЗВЛ.150 ЗВЛ.500 ЗВЛ.1000	150 500 1000	0... 100% -20... +85°C	20	воздушная, газовая	—	●	●
 Тепловой нагрузки среды	ЗТНС	150	-20... +100°C	20	воздушная, газовая	—	●	●
 Для подключения внешней термопары	ЗВТ*	*	-100...+1800°C		термопары типа ХА (К), ХК(Л), ПП(Р), ПП(С), ПР(В)	—	●	●
 Погружаемые	ЗПГН	до 20 м	-40... +200 °C	6	жидкость	●	●	●
 Погружаемые	ЗПГТ	до 20 м	-40... +200 °C	6	жидкость, тяжелые фракции нефти	●	●	●

* для работы с ЗВТ предприятие осуществляет поставку термопар любого назначения и исполнения по желанию заказчика

ВИДЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ТЕРМОПАР

Для измерения высоких температур, труднодоступных, малогабаритных объектов, расплавов металлов, солей, отходящих газов и т.д. применяются следующие термопары

Внешний вид	Тип	Длина и диаметр рабочей части	Диапазон	Назначение
	ТП-0198/1	Длина от 200 до 30000 мм Диаметр от 1 до 6 мм	-40...+1250°C	Измерение температуры жидких и газообразных химически неагрессивных, а также агрессивных, но не способных разрушать защитную арматуру среды и твердых тел
	ТП-0198/2			
	ТП-0198/3			
	ТП-0195/1	Длина от 300 до 1600 мм Диаметр 6, 8 мм	-40...+1250°C	
	ТП-0195/2			
	ТП-0395/1	Длина от 250 до 1190 мм Диаметр от 8 до 18 мм	0...+1700°C	Измерение высоких температур в среде, содержащей O ₂ , H ₂ O, SO ₂ , NO, H ₂ S
	ТП-0395/2			
	ТП-0395/7	Длина от 700 до 1400 мм Диаметр 25, 28, 40 мм	0...+1350°C	Измерение температуры жидких металлов и сплавов. Используется для установки в расплавах металлов (Al, Zn, Cu и медесодержащих металлов)
	ТП-0395/8			

Вопрос - ответ:

В чём различие между ЗПГ и ЗПГУ?

ЗПГ – зонд погружаемый, используется для измерения температуры жидкой среды, например, воды, масла, геля. Диаметр иглы в данном зонде - 4мм, выпускается в четырёх вариантах: при длине рабочей части зонда 150мм (ЗПГ.150), 300мм (ЗПГ.300), 500мм (ЗПГ.500),

ЗПГУ – зонд погружаемый, усиленный, используется для измерения более вязкой жидкой среды, например, гудрона, бетонного раствора, асфальта или жёсткого, но рыхлого грунта, торфа и т.п. Диаметр иглы в данном зонде – 6мм. Разработан в вариантах: при длине рабочей части зонда 150мм (ЗПГУ.150), 300мм (ЗПГУ.300), 500мм (ЗПГУ.500), 1000мм (ЗПГУ.1000), 1500мм (ЗПГУ.1500).

В технических характеристиках поверхностных зондов измеряемый диапазон указан от -20С° до +250°С. Является ли заявленный диапазон предельным?

Термометры серии ТК с поверхностными зондами действительно сертифицированы именно до +250 °С, однако допускаются кратковременные (не больше 15 секунд) измерения температуры поверхностей до +600°С и ниже -20°С, при этом измерения будут носить оценочный характер.

ПИРОМЕТРЫ - ТЕРМОМЕТРЫ ОПТИЧЕСКИЕ

измерение температуры бесконтактным способом

Приборы зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений: №19642-03 (С-300); №19643-08 (С-500) и допущены к применению в РФ, РБ и Украине



Подробнее на сайте

Пирометры предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхности различных объектов по их тепловому излучению.

ПИРОМЕТРЫ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ



ПИРОМЕТРЫ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ



Совет специалиста:



**Андреева
Лариса
Ивановна**

ведущий специалист
ООО «ТЕХНО-АС»
по пирометрии

При выборе пирометра очень важно учитывать показатель визирования пирометра и возможность установки коэффициента теплового излучения, т.к. это позволяет использовать прибор для решения задач с наибольшей эффективностью.

Что такое показатель визирования пирометра?

Показатель визирования - это отношение диаметра пятна контроля прибора на объекте измерения к расстоянию до объекта и обозначается D:S.

Пятно контроля — это минимальный диаметр излучающей площади, которая необходима для контроля температуры. Таким образом, пирометром с более высоким показателем визирования возможно измерение температуры объекта меньшего по своим геометрическим размерам. Для точного измерения температуры размеры объекта должны превышать размер пятна контроля прибора. Большинство пирометров производства ООО «ТЕХНО-АС» имеют показатель визирования 1:100, это означает, что на расстоянии 10 м пятно контроля будет составлять всего 10 см, на расстоянии 2,5 м – 2,5 см.

Что такое коэффициент теплового излучения, как его установить?

Коэффициент теплового излучения ϵ – степень способности материалов испускать инфракрасное излучение. В наших пирометрах предусмотрена возможность установки коэффициента теплового излучения ϵ для разных материалов. При выборе значения ϵ необходимо принимать во внимание, что определяющим является материал поверхности объекта (краска, бумага, металл, пластмасса, ржавчина, окалина, пленка жидкости и т.д.), а также состояние этой поверхности (краска свежая, блестящая или старая, потускневшая, бумага белая или цветная, металл отполирован или обработан только грубым абразивом, пленка жидкости из воды или масла и т.д.).

ПИРОМЕТРЫ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ

	C-20.1	C-20.2	C-20.3	C-20.4	C-300.1	C-300.3	MSPlus MSPro	MID-10
технические характеристики								
Диапазон измерений, °C	-18...+500	-18...+1150	-18...+1250	-18...+1650	-20...+600	-20...+600	-32 ...+530 -32 ...+760	-40...+600
Погрешность измерений	±2°C/±2%	±2°C/±2%	±2°C/±2%	±2°C/±2%	1,5°C/±1,5%	1,5°C/±1,5%	±1°C/±1%	1%
Разрешающая способность, °C	0,1	0,1/1,0 (при t° >1000°C)			0,1	0,1	0,1	0,3
Показатель визирования	1:8	1:12	1:30	1:50	1:100	1:100	1:20 1:40	1:10
Спектральный диапазон, мкм	8...14	8...14	8...14	8...14	8...14	8...14	8...14	8...14
Коэффициент ε (*)	0,1...1	0,1...1	0,1...1	0,1...1	0,01...1	0,01...1	0,100...1,000	0,1...1,1
Объем памяти	12	12	12	12	64	320/16000 логгер	-/20	-

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ПИРОМЕТРОВ:

- быстрое действие (1 сек.)
- узконаправленная оптика
- высокая точность (от 1 до 1,5%)
- возможность введения поправочного коэффициента излучательной способности (от 0,01 до 1)
- высокий показатель визирования (1:100) (C-300 C-300.3)
- возможность установки на видеоштатив (C-300)
- фиксация макс измеренного значения температуры
- запоминание измеренных значений
- передача данных на компьютер и их вывод в виде графиков, диаграмм и таблиц (C-300.3)

Возможность архивации полученных данных

Параметры оптической системы пирометра

Высокий показатель визирования 1:100

Отображение фиксации min и max измеренных значений

ПИРОМЕТРЫ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ

	C-500	C-500.7	C-700.1	P20	MR1S
технические характеристики					
Диапазон измерений, °C	+400...+1600	+700...+2200	+700...+2200	0...+1300 +650...+1800 +385...+1600	+600 ...+1400 +700 ...+1800 +1000 ...+3000
Погрешность измерений, %	±1	±1	±1	±1%, но не менее ±2°C ±(0,3%Tизм +1°C)	±1
Разрешающая способность, °C	1	1	1	1	1
Показатель визирования	1:100	1:100; 1:185	1:100	1:120 1:300	1:100
Спектральный диапазон, мкм	4,8...5,2	0,87...1,15	0,82...0,97	8-14(P20 LT) 1,0 (P20 1M) 1,6 (P20 2M)	спектрального отношения
Коэффициент ε (*)	0,01...1	0,01...2,5	0,01...2,5	0,100-1,000	коэффициент отношения
Объем памяти	64	64	-	2000	-

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПИРОМЕТРЫ

Пирометры серии С-20

Недорогие приборы с большими возможностями, широким набором функций и увеличенным диапазоном измеряемых температур для применения на небольшом расстоянии до объекта.

К особенностям данной модификации можно отнести малые габариты и вес, низкую стоимость, высокую чувствительность (0,1°C), простоту в управлении.



Пирометр С-20.1

Диапазон измерения от -18 до +500°C
Показатель визирования 1:8

Выполняемые функции: вычисление среднего значения и разности, max, min; установка коэффициента ε; сигнализация превышения пороговых значений; фиксация данных; подсветка индикатора; автовыключение, время установления показаний 0,5 сек.; память 12 значений; лазерный целеуказатель.



Пирометр С-20.2

Диапазон измерения от -18... +1150°C
Показатель визирования 1:12

Выполняемые функции: вычисление среднего значения и разности, max, min; установка коэффициента ε; сигнализация превышения пороговых значений; фиксация данных; подсветка индикатора; автовыключение, время установления показаний 0,5 сек.; память 12 значений; лазерный целеуказатель.



Пирометр С-20.3

Диапазон измерения от -18 до +1250°C
Показатель визирования 1:30

Выполняемые функции: вычисление среднего значения и разности, max, min; установка коэффициента ε; сигнализация превышения пороговых значений; фиксация данных; подсветка индикатора; автовыключение, время установления показаний 0,5 сек.; память 12 значений; лазерный целеуказатель.



Пирометр С-20.4

Диапазон измерения от -18 до +1650°C
Показатель визирования 1:50

Выполняемые функции: вычисление среднего значения и разности, max, min; установка коэффициента ε; сигнализация превышения пороговых значений; фиксация данных; подсветка индикатора; автовыключение, время установления показаний 0,5 сек.; память 12 значений; лазерный целеуказатель.

Отзыв типографии «Риза Пресс», г.Коломна

«Типография выражает благодарность за надежный, легкий в использовании пирометр С-20.2. С помощью данного прибора были успешно и своевременно решены следующие задачи:

1. Выявление неисправности и ремонт ламинатора: обнаружение перегрева валов, неисправности датчика температуры.
2. Наладка режима работы печатной машины: выявление недостаточного охлаждения валов офсетной машины, регулировка скорости подачи увлажняющего раствора.
3. Обнаружение неисправности электропроводки. Частое срабатывание автоматического отключения электропитания приводило к сбою работы оборудования типографии. После выявления места перегрева и замены части электропроводки работа нормализовалась».



Пирометр серии MID10

Приборы зарегистрированы в Госреестре средств измерений: №18129-09

Инфракрасный датчик с дисплеем для непрерывного измерения температуры в технологических процессах, с расширенным набором функций обработки, связью с ПК, возможностью поставки в корпусе с воздушным охлаждением и воздушной очисткой линз для работы в жестких условиях окружающей среды. У приборов есть выход 4-20мА, RS-232 или RS-485.



MiniSightPlus (MSPlus)

Приборы зарегистрированы в Госреестре средств измерений: № 45009-10

Диапазон измерения от -32 до 530°C, регулируемый коэффициент теплового излучения, время отклика 0,3 секунды, показатель визирования 1:20, минимальная зона измерения 13 мм, лазерное прицеливание, цветовая и звуковая сигнализация по верхнему и нижнему пределам, устанавливаемая оператором, USB интерфейс, крепление под штатив, свидетельство о поверке.



Пирометр MiniSightPro

Приборы зарегистрированы в Госреестре средств измерений: № 45009-10

Измерение температуры поверхности малых объектов (от 13 мм) в диапазоне от -32 до 760°C. Время отклика 0,16 сек. позволяет проводить измерения в режиме быстрого сканирования объекта и поиска зон перегрева. Функции: измерение max и min температуры, установка коэффициента излучения, цветовая и звуковая сигнализации - делают пирометр удобным в использовании.



Пирометр LaserSight (LS)

Приборы зарегистрированы в Госреестре средств измерений: № 45009-10

Измерение температуры в широком диапазоне от -35°C до +900°C. В короткофокусном режиме измерение температуры объектов с диаметром от 1мм, при этом 2 лазерных луча точно укажут зону измерения. В длиннофокусном режиме лазерный прицел с разрешением 75:1 укажет реальный размер зоны на любом расстоянии. Min диаметр пятна контроля 16 мм на расстоянии 1,2 м.



Пирометр Optris P20

Прибор зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений № 45009-10

Обеспечивает бесконтактное измерение температуры объектов в широком диапазоне температуры: от 0 до +1300°C (P20 LT), от +650 до +1800°C (P20 1M) или от +385 до +1600°C (P20 2M). Уникальная прецизионная система прицеливания (лазерный беспараллаксный и оптический прицел), высокая точность делают пирометр P20 универсальным пирометром для всех видов производственных и исследовательских работ.

Особенности прибора: регулируемый коэффициент излучения, вычисление MIN/MAX значения, звуковая и цветовая сигнализация, USB, ПО, память на 2000 значений.



Пирометры серии С-300 и С-300.3

Приборы зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений № 19642-03 (С-300) и допущены к применению в РФ, РБ, Украине и Казахстане

С-300 - пирометр инфракрасный, предназначен для бесконтактного измерения температуры поверхностей твердых (сыпучих) тел, воды по их собственному тепловому излучению.

Прибор предназначен для профессиональных измерений температуры. Имеет возможность установки на видеостатив для удобства работы.



С-300.3 /! рекомендуемый прибор из серии С/

С-300.3 отличается от С-300 наличием памяти, встроенным самописцем температуры, архивацией данных, связью с компьютером. Имеет возможность вывода данных на ПК в виде таблицы, графиков, диаграмм.

Пирометры снабжены лазерным целеуказателем (ЛЦУ) и имеют возможность фиксации max/min, программу обработки данных, встроенный самописец (логгер) и связь с ПК.

Пирометр С-300.3 «Фотон» используется для бесконтактного измерения температуры, контроля и регистрации изменений температуры поверхности по площади и во времени; компьютерной обработки результатов энергетических обследований; проведения энергоаудита зданий и сооружений, архивации данных пирометрических исследований. Объем собственной памяти — 320 значений, объем памяти самописца — 16000, возможность работы от батареек и адаптера электрической сети.



«Авиаприборный ремонтный завод», г. Батайск:

“Поставляемыми Вашим предприятием пирометрами инфракрасными С-300.3 комплектуются регламентные машины ПМК-10УМ.1, предназначенные для проведения ремонтно-восстановительных работ (РВР) и технического обслуживания кабельных линий электропередач до 10 кВ включительно. В агрегате ПМК-10УМ.1 прибор используется для бесконтактного измерения температуры поверхностей твердых тел (кабелей, оборудования). Претензий от эксплуатирующих частей на работу пирометра С-300.3 не поступало”.

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПИРОМЕТРЫ

Пирометры серии С-500.1 (2)

Приборы зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений №19643-08 и допущены к применению в РФ, РБ, Украине и Казахстане

Пирометр для измерения температуры черных металлов, покрытых окислами и шлаками, керамики, стекла, кирпича и т.д. Возможно исполнение с лазерным целеуказателем или оптическим беспараллаксным прицелом, в приборе предусмотрена память 64 значений, возможность установки на видеоштатив.

Приборы укомплектованы лазерным или оптическим целеуказателем, имеют возможность фиксации тах и подсветку индикатора.

Основное применение - это термическая обработка металлов, прокат, производство стекла, керамики, кирпича, обжиговые печи для цемента.



Пирометр серии С-500.7

/! рекомендуемый прибор из серии С/

Прибор зарегистрирован в Государственном реестре № 19643-08, допущен к применению в РБ, Украине

Лауреат программы «100 лучших товаров», пирометр для измерения температуры черных металлов и расплавов, покрытых окислами и шлаками, стекломассы, керамики. Прибор снабжен оптическим беспараллаксным прицелом с имитацией пятна контроля (черная точка), одновременной индикацией температуры в поле зрения и на ЖКИ, удобной ручной фокусировкой. Если объект слишком яркий, то пользователь может урегулировать режим затемнения объекта в визире. Предусмотрены 64 ячейки памяти, индикация максимальной и минимальной температуры, звуковая сигнализация выхода за установленные пользователем границы температуры. Пирометр имеет узконаправленную оптику, показатель визирования составляет 1:100, т.е. на расстоянии 1 м пятно контроля составляет всего 1см. Под заказ эти пирометры поставляются с показателем визирования 1:185, в этом случае минимальное пятно контроля составляет всего 1,5 мм на расстоянии 175мм. При измерении малых объектов рекомендуется установка прибора на видеоштатив.



Пирометры серии С-700

Стационарный пирометр для измерения температуры черных металлов и расплавов, покрытых окислами и шлаками, стекломассы, кирпича, керамики, базальта. Пирометры частичного излучения С-700 выпускаются с токовым (4-20 мА) выходом.

Прицеливание пирометра производится по максимуму сигнала или с помощью лазерного целеуказателя. Для индикации показаний предлагается устройство индикации (измеритель или измеритель-регулятор) или измеритель самопишущий для отображения результатов измерений на ЖКИ и передачи на ПК в режиме реального времени, а также запечатывания для дальнейшей обработки.



Отзыв ЗАО «Балахнинское стекло»:

“Пирометр «Кристалл» С-500.7 удобный, простой в применении, имеет хорошую однородность и стабильность параметров измерения температур в каждой точке. Достаточно точно можно проводить дистанционное измерение температурных объектов”.



Пирометры серии Raynger 3i

Приборы зарегистрированы в Государственном реестре № 18128-07

Высокотемпературные пирометры серии Raynger сконструированы для техпроцессов, в которых требуются высокая точность и оптическое разрешение в условиях неопределенной или меняющейся излучательной способности объекта. Модели 1М и 2М наилучшим образом подходят для контроля температур в литейном и металлургическом производстве, включая термообработку, отпуск, закалку и ковку, литье чугуна, стали и других металлов, а также различные применения в технологии полупроводников, химической промышленности, нефтехимии и научных исследованиях.

Функции: вычисляет max, min, среднюю температуры и их разность по серии измерений. Предусмотрена возможность настройки коэффициента излучения объекта. Подсветка дисплея. Запирающий триггер позволяет проводить работу без присутствия оператора. Сигнализация по верхнему и нижнему пределам температуры позволяет контролировать тепловой режим. Запоминает до 100 точек и не требует дополнительных периферийных устройств. Данные могут выводиться через порт RS232 или 1мВ/°С на портативный принтер.

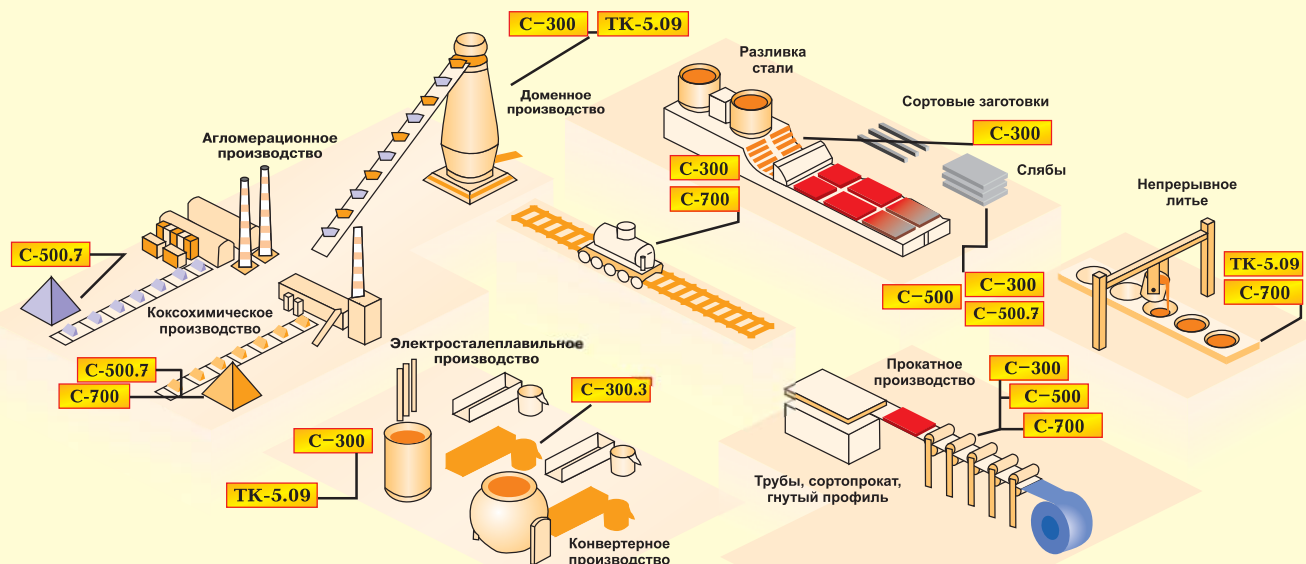


Marathon MR1S

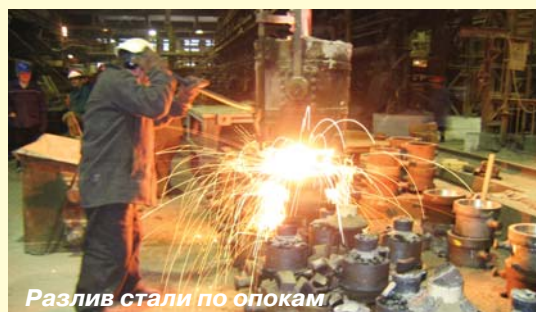
Стационарный пирометр спектрального отношения обеспечивает высокую точность при работе с высокими температурами, имеет улучшенную электрооптическую конструкцию, цифровую электронику и встроенный, удобный для пользователя дисплей в едином прочном корпусе стандарта IP65. Пирометр MR1S имеет уникальную возможность переключения режимов одноцветного и двухцветного измерения, что упрощает процесс установки и обеспечивает гибкость измерения. Пирометры этой серии – идеальное решение при измерении температур в загазованных, задымленных зонах, а также движущихся или очень маленьких объектов.



Схема применения измерительных приборов в металлургии КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ



Разлив по опокам



Разлив стали по опокам



ИЗМЕРИТЕЛИ РЕГИСТРАТОРЫ

логгеры, электронные самописцы

Приборы зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений: № 30414-11 (ИС-203) и допущены к применению в РФ и Украины. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 5160 от 19.09.2011 г.
! Срок гарантии составляет один год с момента покупки.



Подробнее на сайте

Приборы предназначены:

- для измерения температуры, влажности, давления, уровня жидкости, силы тока, напряжения, мощности внешними датчиками
- регистрации и хранения результатов в памяти прибора с последующей передачей их на компьютер для визуализации в виде таблиц и графиков



Совет специалиста:



**Синица
Виктор
Васильевич**

ведущий специалист
ООО «ТЕХНО-АС»
по измерителям
регистраторам

Измерители регистраторы серии ИС-203 - микропроцессорные приборы для измерения и регистрации информации в памяти прибора с последующей передачей ее на ПК с целью визуализации в виде таблиц и графиков. Приборы оснащены энергонезависимым запоминающим устройством и часами реального времени.

Измерители регистраторы выпускаются 3-х видов: портативные с встроенным сенсором температуры (модель ИС-203.1), портативные с внешними датчиками температуры (модель ИС-203.2), а также универсальные (модели ИС-203.3; ИС-203.4), предназначены для измерения и преобразования в значение различных физических величин от первичных преобразователей (температуры, давления, влажности, силы тока, напряжения т.д.).

Основные области применения: коммунальное хозяйство (контроль и регистрация температуры окружающей среды жилых и нежилых помещений); энергоаудит (контроль и регистрация различных физических величин на обследуемых объектах); медицинская и фармацевтическая промышленность (контроль температуры, при производстве и хранении медицинских препаратов и сырья, для их производства); научные исследования (регистрация температурных процессов); пищевая промышленность (контроль температуры, давления и других физических величин при производстве, хранении и реализации продуктов питания); складские помещения (продуктовые, промышленные, фармацевтические и т.д.); торговля (контроль температуры продукции); транспорт (контроль и регистрация температурно-влажностного режима при перевозке); машиностроение, металлообработка (контроль и регистрация температурного режима, при термической обработке металла, контроль параметров, при климатических испытаниях, контроль и регистрация параметров в различных технологических процессах); энергетика (контроль и регистрация параметров электрических сетей – тока, напряжения, потребляемой мощности, бесконтактный контроль температуры энергетического оборудования).

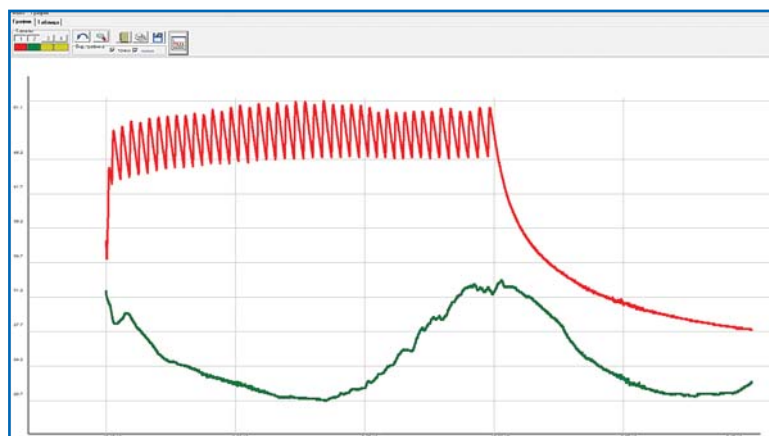


	Модификации				
	портативные		стационарные		
	ИС-203.1.0	ИС-203.1.1	ИС-203.2	ИС-203.3	ИС-203.4
Количество каналов измерения	1		2	3	4
Типы НСХ подключаемых датчиков	встроенный специальный датчик		50М, 100М, 50П, 100П, Pt50, Pt100	50М, 100М, 50П, 100П, Pt50, Pt100, 4...20мА	
Диапазон измеряемых температур*, °С	-30...+85		-50...+500	-50...+1200	
Предел допускаемой абсолютной погрешности, °С	±1,0	±2,0	±0,2		
Разрешающая способность, °С	0,5		0,1		
Погрешность измерения с токовыми датчиками, %	—		±0,25		
Интервал между измерениями	5 с...1 сут		2с...7 сут	2с...1 сут	
Объем памяти данных (количество значений)	30000		15000 на каждый канал	30000 на каждый канал	15000 на каждый канал
Напряжение питания, В	4,5		9	~220В / 24В (возможно комплектование автоном. источником питания)	
Наличие индикатора	—		ЖК	светодиодный	
Интерфейс связи с компьютером	USB		RS - 232 или USB	RS - 485, USB	
Возможность считывания данных на ПК в реальном времени	—		+		
Длина кабеля между прибором и датчиком, м	—		до 20 м	под заказ	
Возможность записи данных по кругу	—		+		

(*) - диапазон измеряемой температуры определяется типом и конструкцией применяемого датчика

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ приборов:

- различные модели - с автономным или сетевым питанием
- одновременная регистрация и отображение данных
- возможность отображения данных в формате электронных таблиц Excel, документа Word
- простота и удобство эксплуатации
- запись данных по кругу
- высокая степень защиты данных от фальсификации
- большой выбор датчиков, подключаемых к приборам
- удобное программное обеспечение, позволяющее работать с прибором и просматривать данные в виде таблиц и графиков



С:\Documents and Settings\trakshin\Desktop\IC-203.2 SN 8:

Файл График

График | Таблица

№	Время	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
1	01.04.2008 13:56:43	25.2	25.2		
2	01.04.2008 13:56:48	25.2	25.2		
3	01.04.2008 13:56:53	25.2	25.2		
4	01.04.2008 13:56:58	25.2	25.2		
5	01.04.2008 13:57:03	25.2	25.2		
6	01.04.2008 13:57:08	25.2	25.2		
7	01.04.2008 13:57:13	25.2	25.2		
8	01.04.2008 13:57:18	25.2	25.2		
9	01.04.2008 13:57:23	25.2	25.2		
10	01.04.2008 13:57:28	25.2	25.2		
11	01.04.2008 13:57:33	25.2	25.2		

С:\Документы\IC-203.2 SN 104012 от 14.06.2011 16:17:19.bin

Файл График

График | Таблица | ОТЧЕТ | ОТЧЕТ |

Файл отчет для IC-203.2
S/N 104012
начало измерения: 14.06.2011 16:17:19
окончание измерения: 16.06.2011 8:45:19

Канал1.
Величина измерения: "Температура".
Единица измерения: "град. С"
среднее значение 41.4
максимальное значение 51.1
минимальное значение 27.9

Канал2.
Величина измерения: "Температура".
Единица измерения: "град. С"
среднее значение 24.9
максимальное значение 32.9
минимальное значение 20.7



ИЗМЕРИТЕЛЬ РЕГИСТРАТОР (ЛОГГЕР) ИС-203.1



Измерители самопишущие ИС-203.1 предназначены для измерения и регистрации температуры с заданным интервалом времени между измерениями путем непосредственного контакта прибора с объектом измерения. Межповерочный интервал – 1 год.

ИС -203.1 - это надежный и простой в эксплуатации прибор. В основном применяется для измерения и записи данных на удаленных необслуживаемых объектах, транспорте, складах, морозильных камерах, лабораторных установках и пр.

Модель ИС-203.1 является лучшей альтернативой морально устаревшим бумажным самописцам, поскольку более неприхотлива, не имеет изнашиваемых механических частей, расходных материалов и не требует подключения к внешнему питанию.

Подключение к компьютеру производится периодически в зависимости от потребности считать накопившиеся данные или перепрограммировать. Считанные данные помещаются в базу данных на компьютере пользователя или сервере, позволяя создавать отчеты, таблицы и графики.

ИЗМЕРИТЕЛЬ РЕГИСТРАТОР (ЛОГГЕР) СЕРИИ ИС-203.2



Измерители регистраторы ИС-203.2 - микропроцессорные измерители, предназначенные для измерения температуры, оснащены энергонезависимым запоминающим устройством и часами реального времени. Приборы имеют два измерительных канала. Результаты измерений сохраняются в энергонезависимой памяти объемом 15000 измерений на канал. Межповерочный интервал – 1 год.

Измерители-регистраторы ИС-203.2 хорошо зарекомендовали себя и в основном применяются при работе:

- **в жилищно-коммунальном хозяйстве** (контроль и регистрация температуры теплоизоляции зданий, сооружений, трубопроводов)
- **в сельском хозяйстве** (контроль и регистрация температурного режима почвы, воздуха в теплицах)
- **в пищевой промышленности** (контроль и регистрация температуры продуктов на различных стадиях техпроцесса)
- **на транспорте** (контроль и регистрация температуры перевозимых продуктов питания).

ИЗМЕРИТЕЛИ РЕГИСТРАТОРЫ (ЛОГГЕРЫ) ИС-203.3 И ИС-203.4



ИС-203.4 отличается от ИС-203.3 только количеством каналов измерения. Приборы предназначены для измерения и преобразования в значение измеряемой физической величины аналоговых сигналов от первичных преобразователей (температуры, давления, влажности и т.д.), а также регистрации измерительной информации в памяти прибора с последующей передачей ее на компьютер (RS 485 или USB) с целью визуализации в виде таблиц и графиков. Измерители регистраторы — микропроцессорные измерители, оснащенные энергонезависимым запоминающим устройством и часами реального времени. Приборы имеют возможность работать в качестве сетевого прибора (до 20 сетевых приборов одновременно) или автономного с последующим подключением к компьютеру (ноутбуку) для считывания данных.

Функциональные возможности:

- измерение температуры, давления, влажности, напряжения, тока, мощности и других физических величин
- сохранение результатов измерений в памяти прибора
- индикация: результатов текущих измерений, времени, включенных каналов, серийный номер прибора
- передача данных на ПК по интерфейсу RS-485 или через USB-порт.
- индикация измеряемой величины
- отображение информации в режиме реального времени
- возможность передачи информации на ПК без непосредственного подключения ИС посредством модуля внешней памяти МВП-1

КОМПЛЕКС ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУР И ДРУГИХ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН С SMS ОПОВЕЩЕНИЕМ

В настоящее время для промышленных предприятий все более актуальной становится задача совершенствования процесса управления производством. Особенно важно решение этой проблемы для тех предприятий или их участков, где состояние параметров производства решающим образом влияет на качество выпускаемой продукции, а в некоторых случаях - на жизнь и здоровье потребителя (например, в пищевой промышленности или при производстве фармакологических препаратов и их транспортировке). Учитывая постоянную борьбу за снижение затрат, экономическую эффективность производства и конкурентоспособность выпускаемой продукции, необходимо обеспечить правильность управляющих решений и их адекватность текущему состоянию процесса.

Комплекс для мониторинга температур и других физических величин позволяет получать своевременную и достоверную информацию об объекте на каждом уровне производства.

Функциональные возможности: комплекс для мониторинга температур и других физических величин построен на основе измерителей регистраторов ИС-203.3, ИС-203.4 (двух или четырех канальные), подключенных к проводной сети RS-485 и программы RealTimeControl.

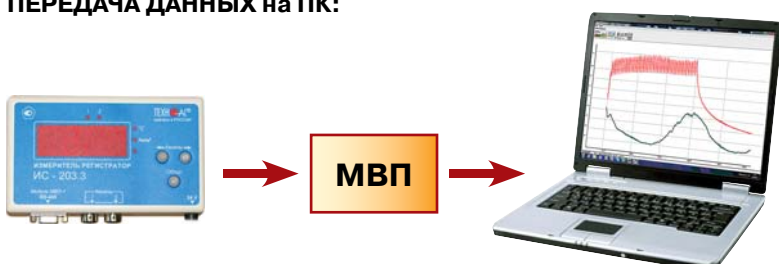


Управление мониторингом осуществляется с помощью программы RealTimeControl, установленной на компьютере оператора, которая в свою очередь позволяет считывать с заданным интервалом опроса результаты последних измерений с десяти подключенных к сети RS-485 измерителей регистраторов ИС-203.3 или ИС-203.4. В главном окне программы представлены в графическом виде результаты последних измерений для каждого канала каждого подключенного прибора.

Программа RealTimeControl производит накопление измеренных значений и дополнительно позволяет посмотреть историю изменения выбранного параметра в окне графика в окне таблицы или в окне таблицы статистики. Также позволяет для каждого контролируемого параметра задать диапазон изменения этого параметра и рабочий диапазон изменения параметра. В случае превышений установленного значения включает функцию звуковой и визуальной сигнализации или отправляет SMS уведомление. Программа позволяет быстро изменять различные настройки: количество подключенных приборов, количество включенных каналов у каждого прибора, включать и отключать сигнализацию и т. д. При закрытии программа сохраняет все настройки и загружает их при следующем запуске.

Таким образом, персонал с рабочего места на мониторе ПК имеет возможность в любой момент времени наблюдать состояние температуры и других физических величин на контролируемом объекте.

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ на ПК:



*** По желанию заказчика приборы комплектуются модулем внешней памяти МВП-1.**

В этом случае перенос данных с ИС-203.3 (4) возможен без непосредственного подключения прибора к ПК.

ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:



**СКЛАДСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ
И ТОРГОВЛЯ**



ТРАНСПОРТ



**ПИЩЕВАЯ И
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**



**МАШИНОСТРОЕНИЕ,
МЕТАЛЛОБРАБОТКА, МЕТАЛЛУРГИЯ**



ЭНЕРГОАУДИТ



**НАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ**



**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ
ХОЗЯЙСТВО**



**МЕДИЦИНСКАЯ
И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**



КОМПЛЕКТ «ЦТП»

Комплект состоит из четырехканального измерителя регистратора, позволяющего сохранить в памяти 15000 значений по каждому каналу с интервалом от 5 сек. до нескольких часов, что позволяет вести замеры и хранить данные за период до 1 года.

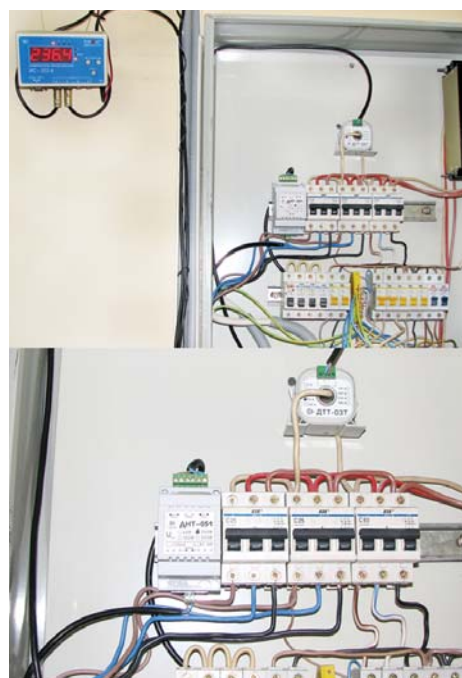
Назначение: комплект предназначен для контроля температуры и давления теплоносителя и архивирования измеренных результатов с целью их дальнейшего документирования и анализа.

Основное предназначение комплекта - контроль параметра теплоносителя, мониторинг давления и перепада давлений между подающим и обратным трубопроводом, фиксирование гидроударов.

Основные особенности: комплект позволяет следить за температурой и давлением круглосуточно в течение года, а при необходимости и более длительный период. С помощью комплекта «ЦТП» мы видим всю динамику развития ситуации изменения температуры и давления теплоносителя, включая и выходные дни (опрессовка, остановка, запуск теплосети, режимы работы).

Состав: измеритель-регистратор ИС-203.4, датчик температуры (2 шт.), датчик давления (2 шт.), программа для связи с ПК.

ВАЖНО! Комплект позволяет повысить ответственность персонала за соблюдение технологических режимов. Имеется индикация в реальном времени, позволяющая персоналу контролировать параметры подаваемого теплоносителя. Устанавливается комплект «ЦТП» обычно на границе ответственности, т.е. в той точке, где согласно договору поставщик обязан поставить определенное количество теплоносителя с конкретной температурой и параметрами давления.



КОМПЛЕКТ «ЭЛЕКТРОМОНИТОР-1»

Назначение: контроль качества электроэнергии. Регистрация суточных (сезонных, недельных и т.д.) колебаний напряжения, частоты, токопотребления промышленных потребителей с целью оптимизации режимов работы. Определение соответствия электросетей нагрузкам. Контроль соответствия реально потребляемой электроэнергии заявленному потреблению. Правильное распределение нагрузки по фазам. Выявление неисправностей в работе электрических устройств. Непрерывный мониторинг электрических сетей с выводом информации на диспетчерский пункт.

Комплект позволяет: работать в автономном режиме от сети 220В, подключать датчики без обесточивания линии, измерять и регистрировать переменное напряжение 220В/50 Гц (1 канал), измерять и регистрировать силу тока, верхний предел от 5 до 300А (1 канал). Отображать измеряемые параметры на светодиодном индикаторе. Сохранять во встроенной памяти измеряемые параметры с заданным интервалом и последующей передачей их на ПК. Выводить данные в виде таблиц, графиков с последующей печатью и обработкой в Excel. Контролировать измеряемые параметры на ПК в режиме реального времени.

Состав: измеритель регистратор двухканальный ИС-203.3; датчик тока ДТР-01 (Р) верхний предел 100 А; датчик переменного напряжения однофазный ДНТ-051 верхний предел 250 В; преобразователь сигнала ПС-2 (RS-485/USB); CD с ПО; блок питания БПС-24.

Измерители регистраторы (электронные самописцы) применяются для локализации участка трубопровода, на котором есть утечка по падению давления в системе. При этом измеритель-регистратор должен быть укомплектован датчиками давления, которые устанавливаются на прямую и обратную трубу.

Снятие данных по температуре и давлению прямого и обратного трубопровода системы отопления



ВИДЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ДАТЧИКОВ

Термопреобразователи сопротивления для ИС-203.2, 203.3, 203.4					
Внешний вид	Тип	Длина рабочей части	Диапазон с НСХ 50М, 100М	Диапазон с НСХ 50П, 100П	Назначение
	TC-145	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 420, 500	-50...+180°C	-50...+500°C	Измерение температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных, а также агрессивных, но не способных разрушать защитную арматуру среды и твердых тел
	TC-125	60, 80, 100, 120	-50...+180°C	-50...+350°C	
	TC-1388	20, 30	-50...+180°C	-50...+180°C -50...+350°C	Термопреобразователи сопротивления предназначены для непрерывного измерения температуры воздушной среды и атмосферы в сушильных шкафах, климатических камерах.
	TC-1388	20, 30	-50...+180°C	-50...+180°C -50...+350°C	Измерение температуры при горячей и холодной переработке пищевых продуктов
	TPT-8-1 TMT-8-1	50x11x11	-50 до 150°C -50 до 100°C	-	Предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел
Датчик переменного (постоянного) тока с токовым выходом 4...20мА для ИС-203.3, 203.4					
	ДТТ-03 до 100А ДТТ-03Т свыше 100А	70x55x34	0...5, 0...10, 0...20, 0...50, 0...100 А 0...150, 0...200, 0...300 А		Предназначен для измерения переменных токов без разрыва цепи.
Датчик напряжения переменного тока с токовым выходом 4...20мА для ИС-203.3, 203.4					
	ДНТ-051 ДНТ-053	95x54x65	однофазный 0...50; 0...100; 0...250; 0...500В трехфазный 0...250В		Датчики предназначены для преобразования напряжения переменного тока в стандартный токовый сигнал 4/20 мА с гальванической развязкой входной цепи и цепей контроля.
Тензорезисторный датчик веса (силы) с токовым выходом 4...20мА для ИС-203.3, 203.4					
	Т Н С М	Зависит от типа датчика	верхний предел от 1 кг до 100т		Используется при изготовлении платформенных весов, лотковых расходомеров для сыпучих продуктов, подвески малых бункеров, дозаторов и т.п.
Измерители относительной влажности и температуры с токовым выходом 4...20мА для ИС-203.3, 203.4					
	ИВТМ-7Н-01 ИВТМ-7Н-04	200x20x15	-20...+60°C 0...99 % -45...+120°C 0...99 %		Предназначен для непрерыв. преобразов. отн. влажности и температуры неагрессивных газовых сред в унифицированный электрический выход. сигнал пост. тока и цифровой сигнал.
Преобразователь избыточного давления с токовым выходом 4...20мА для ИС-203.3, 203.4					
	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1	диаметр не более 38 мм, длина не более 150 мм	0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10,0; 16,0; 25,0; 25,0; 40,0; 60,0; 100,0 (МПа)		Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1 предназначен для измерений избыточного давления неагрессивных сред и непрерывного преобразования значения измеряемого параметра в унифицированный токовый сигнал.



Подробнее на сайте

ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

обнаружение скрытых дефектов с помощью тепловых изображений

ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ обеспечивают возможность проведения полного объема тепловизионных съёмок с программной обработкой информации. Приборы имеют высокую разрешающую способность оптики и точность.



Совет специалиста:



**Васильев
Виктор
Русланович**

ведущий специалист
ООО «ТЕХНО-АС»

Самыми главными характеристиками тепловизоров, на которые необходимо обращать внимание при выборе, являются диапазон контролируемых температур и разрешение инфракрасной матрицы.

Если при выборе диапазона контролируемых температур мы исходим из температурных характеристик исследуемых объектов, то с разрешением инфракрасной матрицы сложнее.

Разрешение инфракрасной матрицы тепловизора сильно сказывается на возможностях выявления мелких дефектов. Чем больше количество точек может проконтролировать тепловизор, тем выше качество полученной термограммы.

Особую важность разрешение тепловизора приобретает при подготовке отчетов по тепловизионному обследованию, особенно больших объектов, таких как здания и сооружения. На экранах тепловизоров очень сложно различить разницу изображений высокого и низкого разрешения. Это связано с маленькими размерами экранов тепловизора. Однако, после переноса тепловизионного изображения на компьютер эта разница чётко видна. Имея большой опыт применения тепловизоров многих производителей, мы предлагаем при подборе оборудования использовать следующий совет независимо от фирмы производителя:

- для зданий до 5 этажа тепловизор должен быть разрешением не ниже 160X120
- для зданий до 14 этажа не ниже 320x240
- для зданий выше 14 этажа не ниже 640x480.



► **МОБИЛЬНЫЕ ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ**



Тепловизионный комплекс “Термограмма ТМ”

«Термограмма» - тепловизионный комплекс, разработан с учетом требований, предъявляемых к мобильной аппаратуре, используемой на предприятиях энергетики, топливно-энергетического, химического и нефтегазового комплексов, коммунального хозяйства, в строительстве, медицине и в других сферах.

Температурная чувствительность на 30°С	0,05°С до 0,02 °С
Температурный диапазон измерений	-40...+300 °С
	(расширенный вариант) ... от -60°С до 1700 °С
Число элементов разложения	640x480
Точность измерения	± 1°С или ± 1% от измер. диапазона
Диапазон рабочих температур	от -40°С до +80 °С

Тепловизионный комплекс “Термограмма-Панорама”

! рекомендуемый тепловизионный комплекс

Тепловизионный комплекс “Термограмма-Панорама” — это расширение возможностей тепловизионного комплекса “Термограмма”. Данный комплекс предназначен в основном для энергоаудита и включает в себя автоматизированную съемку серии термограмм с панорамой, их дальнейшую автоматизированную обработку и сшивку на ПК нескольких термограмм в одну панораму, что позволяет делать автоматическую съемку очень больших объектов (многоэтажные и многоподъездные дома, цеха и т.д.).

Прибор имеет однородность и стабильность параметров по всему полю изображения, высокую чувствительность к перепаду температур в каждой точке, постоянство характеристик во времени, полную компенсацию температурного дрейфа в каждом кадре, точные дистанционные измерения температурных полей объектов. Все это позволяет повысить эффективность и достоверность контроля и расширить возможность применения прибора.

Время автономного режима работы	8 часов
Диапазон измерения температуры	-40°С...+300 °С
Диапазон рабочих температур	-40°С...+60 °С
Температурное разрешение на уровне 30°С по всему полю зрения	0,05 °С
Спектральный диапазон	3,5 - 5 мкм
Поле зрения не менее	25 x 20°
Диапазон измерения коэффициента теплового излучения	0,5 - 1



Тепловизионный комплекс “Термограмма ТС”

“Термограмма ТС” — мощная инфракрасная (ИК) система контроля объектов. Предназначена в первую очередь для профессиональных термографистов, работающих на крупных предприятиях и в системах, где существуют диагностические лаборатории.

Назначение: • Измерение температурных полей объектов, неразрушающий контроль • Измерение коэффициента теплового излучения объекта • Измерение плотности тепловых потоков • Измерение сопротивления теплопередачи и термическое сопротивление ограждающих конструкций • Измерение влажности воздуха • Измерение точки росы • Визуализация возможности конденсации влаги на поверхности объектов • Запоминание тепловизионного и видимого изображения объекта контроля.



Снегирь 500 МТ

Диапазон контролируемых температур от -10 до +600°С.

Прибор для контроля температуры поверхности до 600 градусов. Удобный в эксплуатации комплект по доступной цене, позволяющий выявить небольшие скрытые недостатки, которые нельзя обнаружить невооруженным глазом, но которые могут привести к очень серьезным последствиям.

Память	на 1100 термограмм
Разрешение датчика	160x120
Масса тепловизора	600 г
Сохраняет работоспособность	при -15 °С; +50 °С



Снегирь 700 МТ

Диапазон контроля температур от -10 до +650°С.

Удобный и надежный в эксплуатации тепловизионный комплекс с высокими техническими характеристиками и широким температурным диапазоном.

Имеет возможность определения коэффициента теплового излучения.

Память	на 1000 термограмм
Разрешение датчика	240x180
Масса тепловизора	600 г
Сохраняет работоспособность	при -15 °С; +50 °С





ТермоВед 600

Диапазон контроля температур от -20 до +550°C.

Тепловизионный комплекс ТермоВед 600 — последняя разработка самого доступного тепловизора не только по цене, но и по простоте работы с ним. Его можно доверить даже неподготовленному специалисту и быть уверенным, что он справится. Нужно навести прибор и нажать кнопку запоминания. Можно быть уверенным — все термограммы будут зафиксированы (объем памяти тепловизора — 5000 термограмм).

Память на 5000 термограмм Адаптирован к суровым условиям климата России
Масса тепловизора 340г Сохраняет работоспособность при -15°C; +50°C



Термовед 600М

Диапазон контроля от -20 до +550°C.

Дальнейшее развитие тепловизионного комплекса Термовед 600.

Термовед 600М имеет более широкий температурный диапазон контролируемых температур (-20 до +550°C) и более высокое разрешение датчика (120X120), что позволяет решать более широкий круг задач и выполнять отчеты высокого качества.

«ТермоВед-ПрофиМ»

Новинка! ТЕПЛОВИЗИОННЫЙ КОМПЛЕКС для строительства

Широкий диапазон контролируемых температур позволяет с успехом использовать «ТермоВед-ПрофиМ» в различных отраслях промышленности. Высокая чувствительность к перепаду температур поверхности дает возможность увидеть малейшие перепады температур на поверхности объекта обследования, вызванные дефектами.

Встроенная видеочка с высоким разрешением и двумя источниками подсветки, работающая синхронно с тепловизионным блоком, позволяет легко сравнивать термограммы с фотографиями объектов контроля, что очень важно при обследовании больших поверхностей и похожих объектов, а также в условиях отсутствия освещения.

Тип датчика: неохлаждаемый микроболометр 320 x 240 пикселей
Диапазон контролируемых температур от -20 °C до +700 °C
Чувствительность -0,08 °C



«Термовед АФ» и «Термовед АФТ»

Диапазон контролируемых температур -20 до +550 °C
Высококачественный стандартный объектив 32° x 23°
Встроенная цифровая камера видимого изображения у тепловизора «Термовед АФТ»



«Термовед ДФ»

Диапазон контролируемых температур -20 до +700°C
Высококачественный стандартный объектив 32° x 23°
Встроенная цифровая камера видимого изображения у тепловизора «Термовед ДФТ»

«Термовед Энерго»

Диапазон контролируемых температур от -20 °C до +250 °C
Зона обзора 12,5° x 12,5°
Чувствительность - 0,15 °C



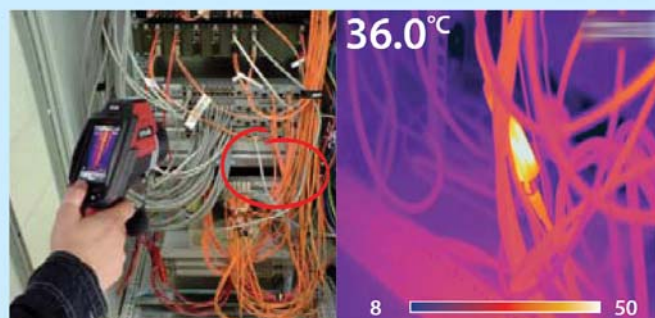
«Термовед МК»

Диапазон контролируемых температур от -20 °C до +250 °C
Зона обзора 17° x 17°
Чувствительность - 0,1 °C

Предотвратите внеплановые отключения!
Инспектирование трансформатора.



Установите места неисправностей!
Определение дефектного кабеля в компьютерном сервере.





«Термовед Энерго 600»

Диапазон контролируемых температур от -20 °С до +550 °С
 Зона обзора 12,5° x 12,5°
 Чувствительность - 0,15 °С

«Термовед МКМ»

Диапазон контролируемых температур от -20 °С до +250 °С
 Зона обзора 25° x 25°
 Чувствительность - 0,1 °С

Тепловизор FLIR Ebx40, Ebx50

Компактный, простой в использовании тепловизор, подходящий для использования в строительной индустрии.

Температурная чувствительность 0,045 °С при 30 °С
 Цветной ЖК дисплей с размером по диагонали 3,5 дюйма
 Интервал рабочих температур от -15°С до +50°С

Тепловизор FLIR Ebx60

Температурная чувствительность 45 МК
 Инфракрасное разрешение 320x240 пикселей
 Цифровая видеокамера на 3,1 Мпикс со светод. подсветкой
 Сигнал точки росы и повреждения Картинка в картинке
 Текстовые и голосовые комментарии

Тепловизор FLIR E60

Температурная чувствительность 50 МК
 Инфракрасное разрешение 320x240 пикселей
 Цифровая видеокамера на 3,1 мегапикселей со светодиод. подсветкой
 4x цифровое увеличение Дельта Т – разность температур
 Моментальные отчеты

Тепловизоры FLIR i3/i5/i7

Маленькие, самые легкие и доступные тепловизоры. Применяются для диагностики электрического и механического оборудования и в строительстве.

Диапазон измерений температуры от -20°С до +250°С
 Температурная чувствительность 0,15 °С/0,10 °С
 Инфракрасное разрешение 60X60/80x80/120x120 пикселей

Тепловизор FLIR T640

Первая профессиональная инфракрасная камера с разрешением 640 x 480 пикселей

Большой ЖК-дисплей 5,6 дюйма
 Температурная чувствительность 0,035°С при 30 °С (по каждому кадру)
 Интервал рабочих температур от -15°С до +50°С
 Инфракрасное разрешение 640 x 480 пикселей

Тепловизор FLIR P660

Чувствительность <45 МК при погрешности измерений ±1% или 1°С
 Инфракрасное разрешение 640 x 480 пикселей
 Широкий спектр объективов Цифровое масштабирование 8x
 Расширенные функции измерения Устроенный GPS-приемник
 Запись в камере последовательности изображений

Тепловизор FLIR T250

Удобный, компактный, простой в эксплуатации тепловизор
 Температурная чувствительность 0,08°С при 30°С
 Интервал рабочих температур от -15°С до +50°С

Тепловизор FLIR T335

Идеальный инструмент для локализации неисправностей на заводах, установках и любых других промышленных объектах.

Температурная чувствительность 0,05 °С при 30 °С
 Интервал рабочих температур от -15°С до +50°С
 Инфракрасное разрешение 320x240 пикселей
 Цветной ЖК дисплей с размером по диагонали 3,5 дюйма





Тепловизор FLIR T420

Температурная чувствительность45 мК
Инфракрасное разрешение 320 x 240 пикселей
Цифровая видеокамера на 3,1 мегапикселя со светодиодной подсветкой
4x цифровое увеличение Дельта Т – разность температур
Моментальные отчеты Эскизы и маркеры

Тепловизор FLIR B425

Температурная чувствительность50 мК
Инфракрасное разрешение..... 320x240 пикселей
Цифровая видеокамерана 3,1 мегапикселей со светодиод. подсветкой
Диапазон температур от -20 до +350°
8x цифровое увеличение Периодическое сохранение
Панорамирование Моментальные отчеты

Тепловизор FLIR T440

Температурная чувствительность45 мК
Инфракрасное разрешение..... 320 x 240 пикселей
Цифровая видеокамерана 3,1 мегапикселей со светодиод. подсветкой
Диапазон температур..... от -20 до +1200°С
Панорамирование Моментальные отчеты

Тепловизор Sonel KT-160

Обеспечение качественного контроля температурных изменений в любом производственном процессе. Широко применяется в энергетике, энергоснабжении, в металлургической и химической промышленности, в топливно-энергетическом комплексе.

Встроенная камера с разрешением 1600-1200 пикселей
Температурная чувствительность ≤ 0,1° С при 30° С
Неохлаждаемая матрица 160x120 точек

Тепловизоры Fluke Ti32 и Fluke TiR32

Матричный приемник излучения 320X240 элементов
Тепловая чувствительность (NETD) 50 мК для обнаружения самых малых разностей температур, которые могут свидетельствовать о наличии проблем. Расширенный диапазон измеряемых температур:

Fluke Ti32.....-20 °С ... +600 °С
Fluke TiR32..... -20 °С ... +150 °С

Тепловизор NEC G100/G120

Увеличенный диапазон температур от -40 °С до +500 °С (опционально расширяемый до +1500 °С), позволяющий решать широкий круг задач. Стандартно встроенная цифровая камера и функция наложения фото на термограмму.

Диапазон измерений температуры от -40°С до +500°С
Неохлаждаемая матрица320x240 точек

Тепловизор Testo 882

Диапазон измерений температуры от -20°С до +350°С
Порог температурной чувствительности..... < 0,06°С
Встроенная цветная цифровая видеокамера. Запись речевых комментариев. Функция наложения фото на термограмму (только в ПО). LED-подсветка.
Неохлаждаемая матрица320x240 точек

Тепловизор DL700E+

Портативная ИК камера для неразрушающего контроля в электроснабжении, строительстве, нефтехимии, черной металлургии и др.

Температурная чувствительность ≤0,06°С при 30°С
Цветной ЖК-дисплей, разрешение 640x480
Неохлаждаемая матрица384x288 точек

Тепловизоры TE/TE-P

Практичное решение для тепловизионного контроля в энергетике, строительстве, металлургии.

Неохлаждаемая матрица 160x120 точек
Температурная чувствительность <0,1°С при 30°С
Рабочая температура -15°С + 50°С
Встроенный цветной ЖК-дисплей 2,8» высокого разрешения





Тепловизор ТермоВед Строй К

Является примером удобного профессионального оборудования, разработанного для областей, где необходимо эффективное использование средств мгновенного инфракрасного измерения.

Имеет возможность измерения влажности и точки росы.

Неохлаждаемая матрица 160x120 точек



Тепловизор Т6-Р

Ориентирован на применение в электротехнике, электронной промышленности, эксплуатации зданий, энергоаудита. Оснащен современным детектором высокого разрешения, высокопроизводительными интегральными схемами и графическим процессором DSP.

Неохлаждаемая матрица 384x288 точек

Температурная чувствительность <0,06°С при 30°С

Встроенный цветной ЖК-дисплей 2.8» высокого разрешения



Тепловизор SAT G-90

Неохлаждаемая матрица 384x288 точек

Температурная чувствительность 0,08 °С

Подключение сменной оптики. Запись текстовых и голосовых комментариев.

Внешний дисплей выполнен съемным вместе с органами управления.



Тепловизор SAT HY-6800

Максимальное удобство оператора при профессиональной термосъемке.

Неохлаждаемая матрица 384x288 точек

Температурная чувствительность 0,08 °С

Легкий и прочный алюминиевый корпус.

Запись текстовых и голосовых комментариев.



Тепловизор SAT S-280

Удобный, современный тепловизор с отличным дизайном.

Неохлаждаемая матрица 384x288 точек.

Температурная чувствительность 0,08 °С.

Встроенная видеокамера.

Запись текстовых и голосовых комментариев.

► **СТАЦИОНАРНЫЕ ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

«Термовед Контроль»



Компактный и неприхотливый прибор. Его малые размеры и возможность подключения к любому компьютеру по кабелю USB (через него также осуществляется питание) позволяют работать с ним как в стационарном, так и переносном режиме.

Отсутствие блока визуализации измерений в приборе увеличивает его надежность.

Штативное гнездо решает задачу простоты установки.

Высокая скорость съемки (100 Гц) позволит производить обследование быстро, что невозможно многими другими тепловизорами.

Тепловизионный комплекс «Термовед Контроль» с миниатюрной промышленной тепловизионной камерой (IP65) измеряет температуру объектов с размерами от микронов до метров. Выход управляющего сигнала позволяет использовать комплекс для автоматического контроля технологических процессов и в охранных системах.

Температурный диапазон от -20 до +900°С

Неохлаждаемая матрица . 160x120 точек (382x288)

Встроенная видеокамера (по заказу) 32 Гц

..... (640x480 пикселей)

Частота 100 Гц

Малые размеры 45x45x62 мм

Вес 250 г

USB интерфейс питание по USB

Высокая чувствительность..... NETD 0,08 К

Длина кабеля..... 1 м, 5 м, 20 м до 100 м

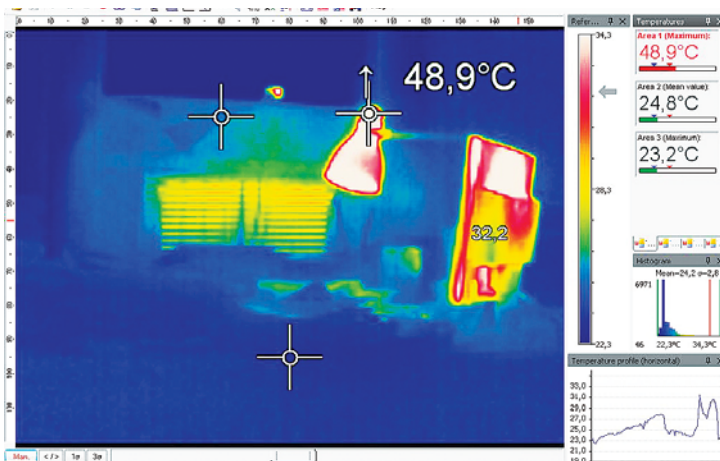
Аналоговый вход и выход..... триггер

Исполнение IP65.

Сменные объективы: стандартный,

..... короткофокусный и длиннофокусный

ПО PI Connect (совместимое с Windows XP/Vista)



ТЕРМОАНЕМОМЕТРЫ

измерение температуры и скорости воздушных потоков

Термоанемометры TESTO-415/425

№17273-01 в Государственном реестре средств измерений

Портативные термоанемометры предназначены для измерения скорости и температуры потока воздуха внутри помещений при контроле или наладке систем вентиляции и кондиционирования.

Модель 415 - со встроенным в корпус измерительным зондом, модель 425 - с телескопическим зондом на кабеле длиной 1 м.

Измеренные значения температуры и скорости индицируются одновременно на большом 2-строчном дисплее. Приборы имеют функции удержания текущих, максимальных и минимальных показаний на дисплее, усреднений значений по промежутку времени и числу замеров; сигнализации на дисплее о разряде источника питания.



По желанию заказчика комплектуется ударопрочным защитным кейсом и кейсом для транспортировки и хранения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TESTO-415	TESTO-425
Диапазон измерений	0... +10 м/с; 0... +50 °С	0... +20 м/с; -20... +70 °С
Погрешность ± 1 цифра	±(0,05 м/с ±5% от изм. зн.) (0... +10 м/с)±0,5 °С (0... +50 °С)	±(0,05 м/с ±5% от изм. зн.); (0... +20 м/с)±0,5 °С (0... +50 °С)±0,7 °С; (-20... 0 °С)±0,7 °С; (+50, 1... +70 °С)
Разрешение	0,01 м/с (0... +10 м/с) 0,1 °С (0... +50 °С)	0,01 м/с (0... +10 м/с); 0,1 м/с (+10,1... +20 м/с); 0,1 °С (-20... +70 °С)
Рабочая температура	0... +50 °С	0... +50 °С
Габариты	190x57x42 мм	190x57x42 мм
Вес	300 г	300 г

Гигрометр-анемометр HygroPalm трехканальный

Назначение: измерение относительной влажности, температуры и скорости потока воздуха и других газовых сред.

Область применения: аттестация рабочих мест, сертификационные и аттестационные испытания, измерения в климатических камерах, контроль систем вентиляции и кондиционирования.

Примечание: доступны различные типы взаимозаменяемых зондов влажности, температуры и скорости потока. Широкий выбор взаимозаменяемых измерительных зондов различных типов и различных устройств отображения позволяет собрать наиболее подходящую для Вас комплектацию гигрометра серии HygroPalm.

Диапазон измерений относительной влажности 0... 100%

Диапазон измерений температуры -50...200 °С (в зависимости от типа зонда)

Диапазон измерений скорости потока .0...20 м/с либо 0...40 м/с

Абсолютные погрешности по влажности, температуре ±1,5%, ±0,3°С

Высокоточные исполнения по влажности, температуре ±1,0%, ±0,2°С

Относительная погрешность по скорости..... ±3%



Анемометр АПР-2

Внесен в Государственные реестры средств измерений России (№ 16790-02), Украины (У1285-00), Белоруссии (№ РБ 03 22 1263 01), Казахстана (№ 632), реестр средств измерений военного назначения (RU.С.28.018.В № 3070/1), справочник «Отечественные средства измерения опасных производственных факторов на рабочих местах» (издатель - Всероссийский Центр охраны труда).

Анемометр АПР-2 предназначен для определения скорости воздушного потока при метеорологических измерениях на суше и море, в шахтах и рудниках всех категорий, а также в системах промышленной вентиляции. Рекомендуется при аттестации рабочих мест, для укомплектования лабораторий по охране труда и служб Госсанэпиднадзора.

Достоинства: измерение средней скорости от 0,1 до 40 м/с за любой промежуток времени в диапазоне от 1 до 999 с, наличие показаний секундомера на дисплее во время замера, цифровая индикация замера с точностью до второго знака после запятой, сигнализация о разряде источника питания, возможность установки удлинителя штанги, вычисление средневзвешенного по времени значения скорости нескольких последовательно выполненных замеров, хранение в памяти прибора результатов измерений.

Диапазон измерений, м/с 0,1 - 40

Источник питания..... 4 элемента типа А316

Степень защиты от воздействия внешней среды..... IP 54

Опред. средней скорости за интервал времени, с..... от 1 до 5994

Габаритные размеры, мм..... 310x70x55

Масса, кг..... 0,56

Температура рабочей среды от 5 до 60°С





Анемометры-термометры ИСП-МГ4, ИСП-МГ4.01, ИСП-МГ4ПМ

измеритель скорости и температуры воздушных потоков

Внесен в Госреестр РФ под № 35211-07

Анемометры-термометры ИСП-МГ4 и ИСП-МГ4.01 предназначены для измерения средней скорости направленных воздушных потоков и их температуры в вентиляционных системах (воздуховодах, каналах, коробах) промышленных и гражданских зданий, а также для измерения средней скорости ветра и температуры окружающего воздуха.

В отличие от аналогов, приборы обладают высокой разрешающей способностью и повышенной точностью на малых величинах скорости воздушных потоков. Главное достоинство - нет крыльчатки, нет нити накаливания, т.е. прибор сломать практически невозможно.

Анемометры имеют режим измерений с вычислением расхода воздуха в вентиляционных системах, а также обеспечивают выполнение измерений в режиме НАБЛЮДЕНИЯ с автоматической регистрацией результатов через интервалы времени, установленные пользователем. Длительность наблюдения - до 24 часов.

Получаемая анемометром информация архивируется и маркируется датой и временем измерения. Объем памяти - 99 результатов измерений.

Анемометр ИСП-МГ4ПМ - цифровой, пневмометрический, переносной, предназначен для определения скорости и температуры воздушных потоков в открытом пространстве, скорости и температуры дымовых газов и газопылевых потоков, отходящих по закрытым каналам от стационарных источников.

Прибор отличается высокой надежностью и не критичен к характеристикам контролируемых потоков, обладает возможностью измерения скоростей высокотемпературных газовых потоков (до 250 °С), возможностью работы в запыленной и агрессивной среде. Диапазон измерений ИСП-МГ4 и ИСП-МГ4.01 составляет 0,1-20 м/с; ИСП-МГ4ПМ составляет 0,1-30 м/с.



ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ

измерение и регулирование температуры и других физических величин

Измерители-регуляторы ТРМ

Терморегуляторы ТРМ предназначены для измерения, регистрации или регулирования температуры теплоносителей и различных сред в холодильной технике, сушильных шкафах, печах различного назначения и другом технологическом оборудовании, а также для измерения других физических параметров (веса, давления, влажности и т. п.).

Класс точности 0,5/0,25

Регуляторы выпускаются:

ТРМ 1 - одноканальные

2 ТРМ1 - двухканальные

ТРМ10 - ПИД - регуляторы

ТРМ138 - восьмиканальные, в корпусах 4-х типов: настенном Н, щитовых Щ1, Щ2 и DIN - реечном Д.

Основные функции измерителей-регуляторов ТРМ:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ВХОДЫ для подключения широкого спектра датчиков температуры, давления, влажности, расхода, уровня и т. п.

РЕГУЛИРОВАНИЕ входной величины:

- двухпозиционное регулирование

- аналоговое П-регулирование

ЦИФРОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ И КОРРЕКЦИЯ входного сигнала, масштабирование шкалы для аналогового входа

ВЫЧИСЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ КВАДРАТНОГО КОРНЯ из измеряемой величины (например, для регулирования мгновенного расхода)

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ ТОКА 4...20 мА для РЕГИСТРАЦИИ измеряемой величины (модификация по типу выхода И)

ВОЗМОЖНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕХФАЗНОЙ НАГРУЗКОЙ (модификация по типу выхода С3)

ИМПУЛЬСНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 90...245 В 47...63 Гц

ВСТРОЕННЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 24 В для активных датчиков, выходных аналоговых устройств (ЦАП) и др.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ кнопками на лицевой панели прибора

СОХРАНЕНИЕ НАСТРОЕК при отключении питания

ЗАЩИТА НАСТРОЕК от несанкционированных изменений.



КАЛИБРАТОРЫ, ТЕРМОСТАТЫ И КРИОСТАТЫ

поверка и калибровка температурных датчиков

Калибратор температуры поверхностный КТП-1

Прибор предназначен для воспроизведения температуры поверхности в диапазоне +40...+600°C. Применяется при поверке и калибровке поверхностных датчиков температуры; поверке и калибровке вторичной аппаратуры вместе с первичными термопреобразователями.

Абсолютно «черное тело»

Излучатели «черное тело» Gemini R (+30 до 550°C) и Pegasus R (+150°C до 1200°C) предназначены для калибровки пирометров. Значение температуры полости устанавливается при помощи регулятора, имеющего независимый индикатор со встроенным в полость контактным датчиком, который показывает истинное значение температуры. Максимальная разница температур в диапазоне от 100 до 500°C при обследовании полости диаметром 65 мм с помощью радиационного термометра с диаметром поля зрения 13 мм составила ±1°C.

Термотест-300

Переливной жидкостный термостат предназначен для поддержания заданной температуры при поверке и калибровке различных термометров и датчиков температуры.

Нестабильность и неоднородность в пределах ±0,02 °C

Диапазон регулирования температуры +100...+300 °C

Термотест-100

Переливной жидкостный криостат для поверки и калибровки различных термометров и датчиков температуры. Предназначен для поддержания заданной температуры при поверке и калибровке различных термометров и датчиков температуры.

Нестабильность и неоднородность в пределах..... ±0,01°C

Диапазон регулирования температуры -30...+100 °C

Термотест-05-02

Переливной жидкостный криостат предназначен для поддержания заданной температуры при поверке и калибровке различных термометров и датчиков температуры.

Нестабильность и неоднородность в пределах ±0,02 °C

Диапазон регулирования температуры -80...+30 °C

Термостаты жидкостные переливные прецизионные серии ТПП-1

Жидкостные переливные термостаты (криостаты) серии ТПП-1 предназначены для воспроизведения температур в диапазоне -75... +300°C. Для поверки и калибровки эталонных (2-го и 3-го разрядов) термопреобразователей сопротивления и равноделенных жидкостных стеклянных термометров с ценой деления 0,01°C.



ПРЕЦИЗИОННЫЕ ПРИБОРЫ

приборы, имеющие высокую точность в сочетании с высокой разрешающей способностью

Логгер относительной влажности и температуры HygroLog-NT

Запоминание результатов измерений на съёмную флэш-карту.

Интервал записи от 5 секунд до 24 часов

Время работы без замены батареи более 1 года

Диапазон измерений влажности: 0...100%, погрешность до ±1%

Диапазон измерений температуры: -50...+200 °C, погрешность до ±0,1°C

Одновременно подключаются до 3 зондов влажности и температуры, 4 аналоговых измерительных устройств различных типов, 4 зонда температуры Pt100

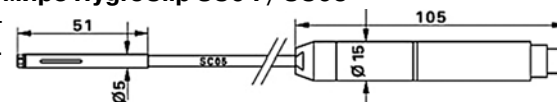


Самый маленький зонд измерения температуры и влажности в мире HygroClip SC04 / SC05

Для измерений в малых объемах, для контроля качества упаковки, контроля активности воды в транспортировочных контейнерах, инкубаторах.

Диапазон измерений: 0...100%, -40...+100 °C

Зонд: диаметр 4 / 5 мм, с кабелем 2 м

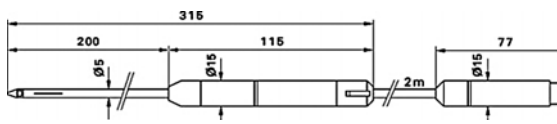


Зонд для измерения температуры и влажности, равновесной влажности сыпучих материалов HygroClip SP05

Для измерений активности воды непосредственно в объеме образца.

Области применения: таблетки, гелевые капсулы, зёрна, гранулированный пластик. Длина зонда 200 мм.

Диапазон измерений: 0...100%, -40...+85 °C

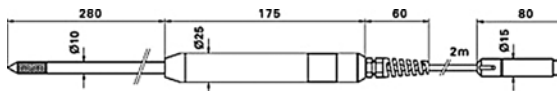


Зонд с пористым фильтром HygroClip HP28

Для измерений влажности твердых и сыпучих материалов, таких как пудра и мелкодисперсные гранулы.

Диапазон измерений: 0...100%, -40...+85 °C

Зонд: диаметр 10 мм, длина 280 мм, с кабелем 2 м



Термогигрометр HygroPalm 1-Set

Прибор для измерения относительной влажности в широком диапазоне температур (-50...200 °С) и температуры воздуха и других газовых сред. Доступны различные типы взаимозаменяемых зондов влажности, температуры.

Области применения: системы вентиляции и кондиционирования, сушильные и климатические камеры, печи, рефрижераторы и др.

- Диапазон измерений относительной влажности 0...100%
- Диапазон измерений температуры -50...200 °С
- Абсолютные погрешности по влажности/температуре: ±1,5% / ±0,3°С
- Высокоточные исполнения по влажности/температуре: ±1,0% / ±0,2°С



Термогигрометр HygroPalm 2 HS 28

Измеритель равновесной влажности бумаги, картона в стэках, роллах, обладающий высокой точностью и стабильностью. Измеритель имеет взаимозаменяемый зонд влажности/температуры.

Области применения: полиграфические предприятия, типографии, предприятия бумажной промышленности, лаборатории контроля качества этикетки, упаковки.

- Диапазоны измерений 0...100 % rh, -40...85 °С
- Абсолютные погрешности ±1,5% / ±0,3°С
- Длина зонда 280 мм (HS28) либо 420 мм (HS42)
- Питание обычные щелочные батареи или аккумуляторы



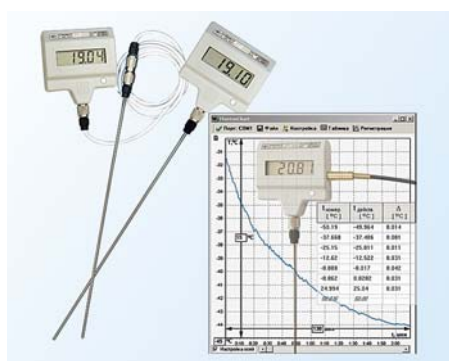
Термометр высокоточный ЛТ-300

Электронный термометр, способный заменить точные ртутные термометры. Миниатюрный платиновый чувствительный элемент в тонкостенном чехле из нержавеющей стали позволяет измерять температуру с высокой точностью и незначительным временем реакции на ее изменения.

ЛТ-300 может быть использован везде, где сейчас используются ртутные термометры или лабораторные термометры других типов. Он совмещает в себе простоту использования ртутных термометров с удобством считывания показаний цифровых приборов.

Как и прецизионные ртутные термометры, ЛТ-300 обладает высокой точностью, великолепной повторяемостью и отличной долговременной стабильностью. Прибор характеризуется исключительно низким энергопотреблением и питания (2 батарейки типа ААА). Комплект поставки термометра предусматривает его подключение к ПК для организации системы измерения температуры.

- Диапазон измеряемых температур, °С -50...+300
- Предел допускаемой абсолют. погрешности измерения температуры, °С:
в диапазоне -50,00...+199,99 °С ±0,05
в диапазоне +200,0...+300,0 °С ±0,2
- Время установления рабочего режима, с 5



Промышленные гигрометры серии HygroFlex

Rotronic HygroFlex представляет собой новейшее поколение гигрометров с цифровой обработкой сигнала, обеспечивающих высочайшую долговременную стабильность, высокую точность, эксплуатационную надёжность, наилучшее соотношение цены и качества и низкие затраты на обслуживание. По многим параметрам гигрометр не имеет аналогов в мире.



Уникальный промышленный зонд из нержавеющей стали HygroClip IM

Для установки в трубопроводах или сквозьстенного монтажа.

Применим для пищевой промышленности.

Температура до 200 °С.

Возможны два исполнения: длина зонда 120 и 270 мм.

Диапазон измерений: 0...100%, -50...+200 °С

Зонд: нержавеющая сталь,

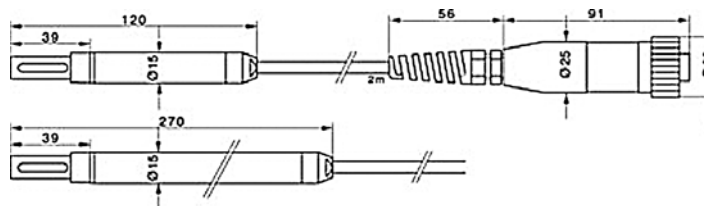
диаметр 15 мм,

длина кабеля 2 / 5 / 10 м

Защита сенсора: сеточный (сталь, 20-25 мкм)

пористый (сталь, 5 мкм)

пористый (тефлон, 10 мкм) фильтры.



Новейший зонд Зонд ВFC-DIO

Для измерений равновесной влажности бумаги в рулонах как в статическом режиме (прикладывается к поверхности бумаги), так и в динамическом режиме (измерение влажности движущегося листа бумаги).

Диапазон измерений: 0...100%, 0...+50 °С

Время отклика: <15 сек





2. ПОИСК ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ



Подробнее на сайте

Кабелеискатели	52
Трассокабелеискатели.....	57
Комплекты для поиска повреждений кабеля акустическим методом	63
Генераторы	64
Течеискатели	67
Трассотечеискатели.....	71
Дополнительное оборудование.....	76
Программа прогнозирования безаварийной эксплуатации трубопроводов в ЖКХ «ТЕХНОАС-ИНФОАНАЛИТИК».....	77
Металлоискатели	78



КАБЕЛЕИСКАТЕЛИ пассивный метод поиска кабеля (50, 100 Гц, ШП (Широкая полоса))

см. также раздел ТРАССОКАБЕЛЕИСКАТЕЛИ

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- Поиск кабеля под напряжением

	МОДИФИКАЦИЯ ПРИБОРОВ					
	КБИ-211	КБИ-206	КБИ-406	КБИ-306М	КБИ-309	SR-20
Диапазон рабочих температур, °С	-30...+45	-40...+50	-20...+45	-40...+60	-20...+45	-20...+45
Точность определения трассы, м	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3
Определение глубины залегания, м	до 6 м	до 6 м	до 6 м	до 10 м	до 10 м	до 5 м
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	электросети, строительно-монтажные организации					
ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА	прибор эконом-класса	морозостойчивый прибор средней стоимости	многофункциональный прибор с расширенной индикацией	моноблок, простой прибор средней стоимости	моноблок с графической индикацией	моноблок с системой картографического отображения

Совет специалиста:



Аверкин Михаил Алексеевич

ведущий специалист
ООО «ТЕХНО-АС»
по поисково-диагностической технике

Вы можете значительно расширить возможности приобретенных комплектов:

- Доукомплектовав кабелеискатели генератором Вы сможете проводить поиск обесточенных кабелей, трубопроводов, в том числе и без непосредственного подключения к ним. Обратите внимание, что чем больше мощность генератора, тем дальше дальность трассировки.
- Доукомплектовав приемники дополнительными датчиками, Вы сможете значительно увеличить количество решаемых задач.



КАБЕЛЕИСКАТЕЛЬ «Успех КБИ-206»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Удобный и простой в обращении прибор, который предназначен для определения местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельные линии, трубопроводы) на глубине до 6 м.

Наличие режимов «ШП», 50 Гц, 100Гц в приборе позволяет проводить селекцию инженерных коммуникаций (кабель, трубопровод).

Состав комплекта: приёмник АП-010М; электромагнитный датчик ЭМД-227М; головные телефоны; дополнительные принадлежности



КАБЕЛЕИСКАТЕЛЬ «Альтернатива КБИ-211»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Дешевый прибор, имеет малый вес (до 1 кг). Простота в обращении с ним не требует специальной подготовки специалиста. В основном используется для пассивного поиска кабеля, находящегося под напряжением.

Состав комплекта: приёмник «АП-004»; электромагнитный датчик ЭМД-226М; головные телефоны; дополнительные принадлежности



КАБЕЛЕИСКАТЕЛЬ «Успех КБИ-406»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

КБИ-406 - удобный и простой в обращении прибор. Предназначен для определения местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельные линии, трубопроводы) на глубине до 6 м.

КБИ-406 способен обнаруживать кабели под напряжением, трубопроводы с катодной защитой. В случае использования со специализированным трассировочным генератором прибор может искать любые металлические коммуникации.

При комплектации достаточно мощным генератором опытный оператор с помощью АП-027 может провести обследование металлических трубопроводов на наличие врезок в них. Более того, прибором можно определять глубину залегания трассируемых коммуникаций, используя т.н. тригонометрический метод.

Состав комплекта: приёмник АП-027; электромагнитный датчик ЭМД-237; головные телефоны; дополнительные принадлежности



КАБЕЛЕИСКАТЕЛЬ «Успех КБИ-306М»

Срок гарантийного обслуживания 1 год

Разработан специально для поиска и трассировки подземных инженерных коммуникаций (газопроводов, трубопроводов, силовых и телефонных кабелей), а также для определения глубины их залегания.

Кабелеискатель прост в эксплуатации и не требует высокой квалификации персонала. Наличие яркого светодиодного индикатора дает возможность работать при недостаточном освещении, а встроенное микропроцессорное управление максимально упрощает подготовку прибора к работе и предохраняет от ошибок оператора.

Прибор имеет расширенные возможности:

- вывод значения измеренной глубины залегания на светодиодный индикатор
- определение отклонения от оси трассы по светодиодному индикатору и звуковому сигналу
- различные режимы индикации (цифровая, линейная шкала).

Корпус кабелеискателя изготовлен из высокопрочного окрашенного пластика и стоек к атмосферным воздействиям во всем диапазоне рабочих температур от -30°C до +60°C. Допускается использование прибора в полупогруженном состоянии в воде пресных водоемов.

Состав комплекта: приёмник АП-017М.



ТЕЧЕПОИСКОВЫЙ ПРИЕМНИК АП-027

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Приемник поисковый используется как для решения одной задачи (течепоиск, трассопоиск), так и для комплексного применения (течетрассопоиск и т.д.).

АП-027 - это многофункциональный прибор, который позволяет:

- **осуществлять поиск утечек жидкостей** из трубопроводов
- **осуществлять 2 вида трассопоиска** (электромагнитный и акустический)
- **осуществлять поиск дефектов изоляции электрических коммуникаций 2 способами** (контактным и бесконтактным)
- **наличие функции выбора кабеля из пучка**

Существенные преимущества:

- **Защита от посторонних шумов** (от шума при установке датчика, от шума шин автомобиля, шагов и т.д.)
- **Выделение полезного сигнала из зашумленного** (отдельная индикация уровня полезного сигнала утечки)
- **Расширенная индикация результатов контроля** (уровня отфильтрованного полезного сигнала, уровня шума, контроль перегрузки, график посекундных измерений, график результатов измерений из памяти, анализатор частотного спектра сигнала)

Функциональные возможности приемника АП-027 в различных режимах работы:

Режим «течепоиск»

Поиск утечек жидкости при помощи акустического контактного датчика (АД) с защитой от помех. Частотный диапазон - 0,1...2 кГц. Выбор полосы пропускания внутри частотного диапазона – по 8 градаций ограничения «снизу» и «сверху» (логарифмическая шкала). Трансляция звукового сигнала на головные телефоны.

Режим «электромагнитный трассопоиск»

Поиск трассы электропроводящей коммуникации при помощи электромагнитного датчика (ЭМД).

Фильтры 50...60, 100...120, 512, 1024, 8928, 33000 Гц или «широкая полоса».

Трансляция сигнала на головные телефоны (натуральный или синтезированный звук) или на встроенный излучатель (синтезированный звук).

Режим «акустический трассопоиск»

Поиск трассы коммуникации из любого (в том числе и НЕЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩЕГО) материала при помощи акустического датчика (АД).

Режим поиска дефектов изоляции электропроводящих коммуникаций

Контактный и бесконтактный методы поиска утечек тока в землю при помощи специальных датчиков (ДКИ и ДОДК).

Режим выбора кабеля из пучка

Идентификация выделенного кабеля в пучке при помощи индукционных «клещей» (КИ).

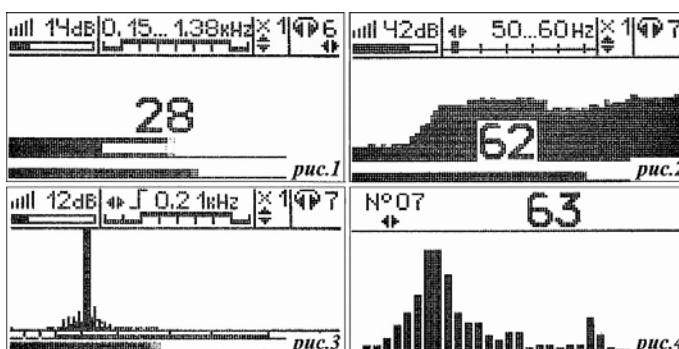
УНИКАЛЬНАЯ
РАЗРАБОТКА



Приемники поисковые многофункциональные АП-027 используются как для решения одной задачи (течепоиск, трассопоиск), так и для комплексного применения (течетрассопоиск и т.д.)

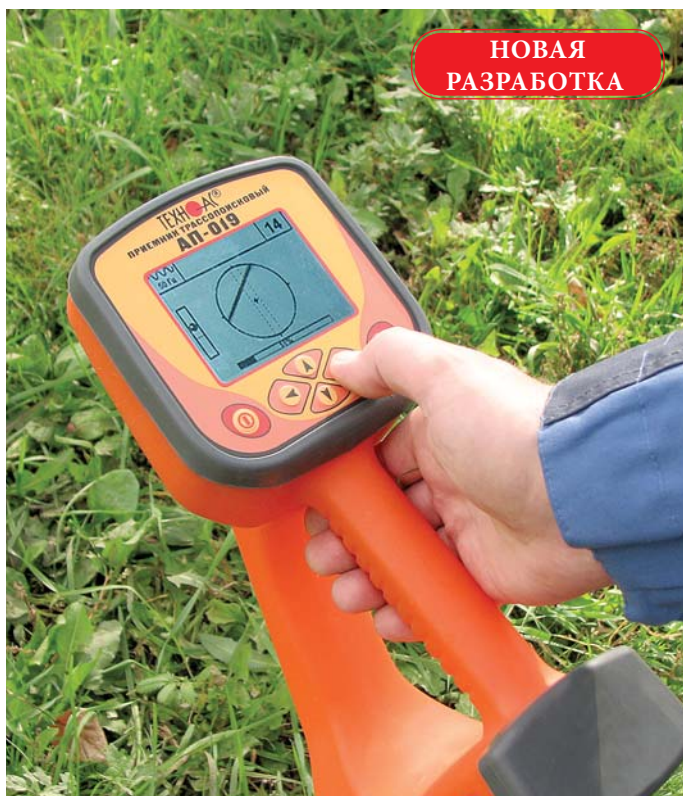
Визуальная индикация

1. Двухсегментная шкала уровня сигнала с цифрой 0...100% (суммарное и «полезное» значения) (рис. 1)
2. График (движущаяся диаграмма) изменения уровня полезного сигнала во времени в диапазоне 0...100% (рис. 2)
3. Двухсегментная индикация частотного спектра суммарного и «полезного» сигналов при течепоиске. Отображаются суммарное (мгновенное) и «отфильтрованное» (полезное) значения уровня сигнала отдельно по каждой частотной составляющей спектра. Совместно с прослушиванием, визуализация спектра полезного сигнала на фоне спектра помех помогает оператору принять решение о выборе диапазона фильтрации и затем «увидеть» услышанный результат этой фильтрации (рис. 3)
4. «История» измерений («память» на 30 значений уровня сигнала) (рис. 4)





НОВАЯ
РАЗРАБОТКА



Приемники трассопоисковые АП-019 используются как самостоятельно, так и в составе поисковых комплектов для определения местоположения скрытых коммуникаций (кабели, трубопроводы) и их дефектных участков.

яркий ЖК дисплей

удобное экранное меню для легкого доступа к данным

влагозащищенное исполнение прибора

эргономичный и ударопрочный корпус

малый вес приемника (2 кг)

+ БОНУС

удобная сумка-чехол в комплекте



ТРАССОПОИСКОВЫЙ ПРИЕМНИК АП-019

Срок гарантийного обслуживания 2 года

С целью улучшения качества работ по трассировке нашими специалистами был создан универсальный трехкоординатный моноблочный приемник с расширенной графической индикацией и улучшенной помехозащищенностью.

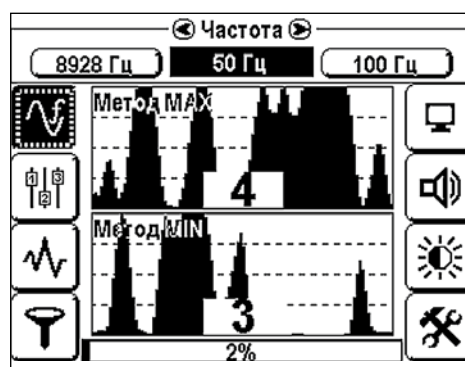
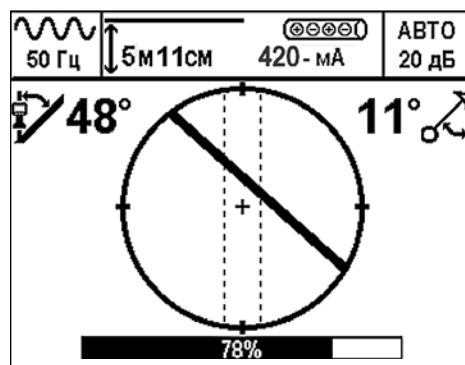
Прибор предназначен:

- для поиска и определения глубины залегания скрытых подземных коммуникаций (кабеля, трубопровода) электромагнитным методом при помощи встроенных датчиков
- для поиска мест повреждения коммуникаций при помощи встроенных и внешних датчиков

ОСОБЕННОСТИ АП-019:

1. Нет аналогов. Три отдельных режима «ТРАССА», «ДИАГНОСТИКА» и «ГРАФИК» позволяют оператору максимально эффективно использовать возможности прибора:

- В режиме «ТРАССА» на индикаторе отображается положение оси трассы относительно прибора.
- Режим «ГРАФИК» позволяет оператору разобраться в сложном переплетении коммуникаций.
- Режим «ДИАГНОСТИКА» позволяет определить место повреждения коммуникаций.



2. Наглядно. Большой жидкокристаллический индикатор с высоким разрешением и регулируемой яркостью подсветки.

3. Новый подход. Подключение дополнительных внешних датчиков расширяет перечень решаемых задач: а) поиск дефектов коммуникаций б) функция «выбор кабеля из пучка».

4. Новый подход. Одновременная работа со встроенными и внешним датчиками.

5. Удобно и легко. Меню «Настройки» позволяет легко настроить параметры приемника.



КАБЕЛЕИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ КБИ-309»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

КБИ-309 - прибор нового поколения.

Кабелеискатель разработан специально для поиска и трассировки подземных инженерных коммуникаций (газопроводов, трубопроводов, силовых и телефонных кабелей), а также для определения глубины их залегания. Наличие яркого жидкокристаллического индикатора дает возможность работать при недостаточном освещении.

Основными особенностями прибора являются:

- наличие **трёх отдельных режимов «ТРАССА (КОМПАС)» «ГРАФИК» и «ДИАГНОСТИКА»**, которые позволяют оператору максимально эффективно использовать возможности прибора

- наличие **двух режимов работы с внешними датчиками ДКИ-117, ДОДК-117, КИ-117.**

a. В режиме «ТРАССА (КОМПАС)» на индикаторе отображается положение оси трассы относительно прибора.

b. В более сложной ситуации режим «ГРАФИК» предоставляет оператору самостоятельно разобраться в сложном переплетении коммуникаций, основываясь на изменении уровней сигнала с отдельных датчиков по методам «MIN» «MAX» «SUPER MAX».

c. Режим работы «ДИАГНОСТИКА» предназначен для поиска дефектов коммуникаций на всех поддерживаемых приемником частотах как в активном, так и в пассивном режимах.

d. Режим поиска дефектов при помощи внешних датчиков ДКИ и ДОДК.

e. Режим «Выбор кабеля из пучка» при помощи внешнего датчика КИ-117.

Примечание: доукомплектование кабелеискателей генератором позволяет расширить возможности и проводить поиск обесточенных кабелей, трубопроводов, в том числе и без непосредственного подключения к ним.

Состав комплекта: приёмник АП-019



КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛЬ SR-20

SR-20 - высокотехнологичная модель для поиска любых инженерных коммуникаций. В приборе реализован уникальный метод кругового наведения на протяжённый объект, расположенный под землёй. Данная технология позволяет отображать на экране прибора наглядную схему расположения коммуникаций относительно оси прибора.

SR-20 обладает возможностью поиска в пассивном режиме всех основных металлических коммуникаций, по которым уже проходит электромагнитный сигнал: силовой кабель, трубопровод с катодной защитой, телефонный кабель.

Особенности комплекта:

- корпус прибора сделан из крепкого легковесного пластика
- большое количество поисковых антенн, дающих точное местоположение всех коммуникаций вблизи прибора
- использование всех поисковых режимов
- возможность отдельного поиска газопровода и силового кабеля; поиск телефонного кабеля без использования генератора
- цифровое измерение глубины залегания коммуникаций

Примечание: в зависимости от решаемых задач и дальности трассировки приемник комплектуется генератором мощностью 120 Вт и имеет модификацию **Флагман - АГ-320.120**

Состав комплекта: приёмник SR-20

ТРАССОКАБЕЛЕИСКАТЕЛИ

пассивный и активный метод поиска кабеля (50, 100, 512, 1024, 8928 Гц, ШП)

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- Поиск кабеля под напряжением
- Обнаружение места прохождения скрытых коммуникаций (метал. трубопроводов, кабельных линий)
- Поиск мест повреждений кабеля акустическим способом (ТЭК - 120 ГАЗ-4, ТЭК-200А, ТЭК-500А)
- Поиск мест повреждений кабеля электромагнитным способом

		Трассоискатели							
		АГ-401	АГ-408.10	АГ-428.20	АГ-308.10М	АГ-309.20	АГ-308.60	АГ-309.60	АГ-528.60
Диапазон рабочих температур, °С		-30...+45	-30...+45	-20...+45	-30...+45	-20...+45	-30...+45	-20...+45	-20...+45
Точность определения трассы, м		± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3
Мощность генератора, Вт		20	20	20	20	20	60	60	60
Определение глубины залегания, м		до 6	до 6	до 6	до 10	до 10	до 10	до 10	до 6
Дальность трассировки, км		до 5	до 5	до 5	до 5	до 5	до 10	до 10	до 10
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ		электросети, ЖКХ, строительство, теплосети					энергетика с протяженными коммуникациями		
ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА		прибор эконом-класса	морозостойчивый прибор средней стоимости	современный прибор средней стоимости с оптимальным набором функций	современный прибор средней стоимости	прибор с возможностью графической индикации	современный, надежный прибор средней стоимости	прибор с более мощным генератором с возможностью графической индикации	прибор для профессионалов с мощным генератором
		Кабелетрассоискатели							
		АГ-318	АГ-319	АГ-320.120	ТЭК-200А	ТЭК-500А	RD8000TA	ТЭК-120 ГАЗ-4	АГ-319СКИ
Диапазон рабочих температур, °С		-30...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-10...+45	-20...+45	-20...+45
Точность определения трассы, м		± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3
Мощность генератора, Вт		120	120	120	200	500	10	120	120
Определение глубины залегания, м		до 10	до 10	до 10	до 6	до 6	до 6	до 6	до 10
Дальность трассировки, км		до 10	до 10	до 10	до 10	до 12	до 3	до 10	до 10
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ		энергетика с протяженными коммуникациями			энергетика			трубопроводный транспорт	
ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА		прибор-моноблок с мощным генератором	прибор-моноблок с мощным генератором с расширенной индикацией и визуализацией оси коммуникации	прибор-моноблок с мощным генератором, расширенной индикацией и возможностью определ. расстояния до коммуникации в любом положении приемника	морозостойчивый прибор с мощным генератором	морозостойчивый прибор с максимальным по мощности генератором	современный прибор с передачей данных на ПК	современный прибор с мощным генератором, решающий все задачи трассопоиска, неисправности кабеля и коррозии изоляции трубопровода	прибор с функцией контроля коррозии изоляции трубопроводов



ТРАССОИСКАТЕЛЬ «АЛЬТЕРНАТИВА АГ-401»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Простой, удобный в эксплуатации и доступный по цене трассопоисковый комплект, имеющий дополнительную функцию бесконтактного наведения сигнала в трубопроводе или обесточенном кабеле. Наиболее эффективен при осуществлении диагностики инженерных коммуникаций в полевых условиях.

Состав комплекта: генератор АГ-114; приёмник АП-004; электромагнитный датчик ЭМД-226М; антенна рамочная ИЭМ-301.2; головные телефоны; провода удлинительные; дополнительные принадлежности.



ТРАССОИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АГ-408.10»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Прибор среднего класса, позволяющий эффективно производить диагностику кабельных линий и трасс на расстоянии до 3000 м. Определяет глубину залегания до 6 м, но наиболее эффективен и точен при диагностике инженерных коммуникаций, расположенных на глубине до 3 м.

Состав комплекта: генератор АГ-114; приёмник АП-010М; электромагнитный датчик ЭМД-227М; антенна рамочная ИЭМ-301.2; головные телефоны; провода удлинительные; дополнительные принадлежности.



ТРАССОИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АГ-428.20»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Трассокабелеискатель среднего класса по доступной цене. В состав комплекта входит современный приемник АП-027 с кнопочной клавиатурой и наглядно отображающим визуализацию сигнала экраном. Наличие у приемника режима «График» и импульсного режима позволяет эффективно и качественно проводить трассировку подземных коммуникаций, осуществлять поиск повреждения силовых кабельных линий индукционным методом.

Состав комплекта: генератор АГ-114; приёмник АП-027; электромагнитный датчик ЭМД-237; антенна рамочная ИЭМ-301.2; головные телефоны; провода удлинительные; дополнительные принадлежности.



ТРАССОИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АГ-308.60»

Срок гарантийного обслуживания 1 год

Прибор для поиска неисправностей кабельных линий, определения положения подземных коммуникаций, прямого цифрового измерения глубины их залегания, указания направления отклонения от оси коммуникации, измерения силы тока в коммуникации.

Прибор прост в эксплуатации и не требует высокой квалификации персонала. Встроенное микропроцессорное управление максимально упрощает подготовку прибора к работе и предохраняет от ошибок оператора. Корпус прибора изготовлен из высокопрочного пластика. Наличие яркого светодиодного индикатора позволяет работать при недостаточном освещении. Допускается использование приемника в полупогруженном состоянии в воде пресных водоемов.

*Состав комплекта: приёмник АП-017, генератор АГ-144 (мощность 60 Вт), индукционная антенна ИЭМ-301.2
Дополнительное оборудование: индукционные клещи*



ТРАССОИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АГ-308.10М»

Срок гарантийного обслуживания 1 год

«Успех АГ-308.10М» - модификация трассоискателей серии «Успех». Отличается от «Успех АГ-308.60» наличием генератора АГ-114.

Состав комплекта: приёмник АП-017, генератор АГ-114, индукционная антенна ИЭМ-301.2



ТРАССОИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АГ-309.60»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Прибор для поиска неисправностей кабельных линий, определения положения подземных коммуникаций, прямого цифрового измерения глубины их залегания, указания направления отклонения от оси коммуникации, измерения силы тока в коммуникации.

Прибор прост в эксплуатации и не требует высокой квалификации персонала. Встроенное микропроцессорное управление максимально упрощает подготовку прибора к работе и предохраняет от ошибок оператора.

Допускается использование приемника в полупогруженном состоянии в воде пресных водоемов.

Состав комплекта: приемник АП-019, генератор АГ-144 (мощность 60 Вт), индукционная антенна ИЭМ-301.2

Дополнительное оборудование: индукционные клещи



ТРАССОИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АГ-309.20»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

«Успех АГ-309.20» - модификация трассокабелеискателей серии «Успех». Отличается от «Успех АГ-309.60» наличием генератора АГ-114, который имеет меньшую мощность (20 Вт).

Состав комплекта: приемник АП-019, генератор АГ-114, индукционная антенна ИЭМ-301.2



ТРАССОИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АГ-528.60»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

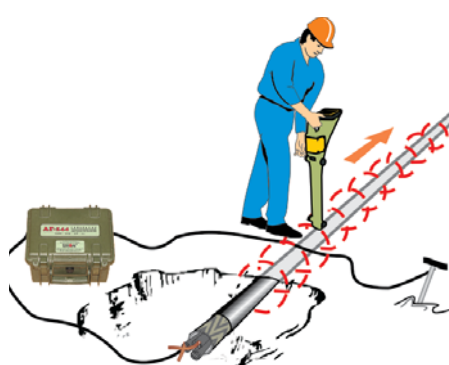
Комплект для профессионалов. Имеет мощный генератор (60Вт), что позволяет применять комплект при работе на больших расстояниях.

Комплект незаменим при: определении местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельных линий, трубопроводов из электропроводных материалов); определении мест повреждения кабельных линий; обследовании участков местности перед проведением земляных работ; трассировки коммуникаций без непосредственного подключения

Состав комплекта: генератор АГ-144; приёмник АП-027; электромагнитный датчик ЭМД-237; антенна рамочная ИЭМ-301.2; головные телефоны; провода удлинительные; дополнительные принадлежности.

Общая схема поиска инженерных коммуникаций

В настоящее время для обнаружения подземных инженерных коммуникаций наибольшее распространение получил индукционный метод поиска. В основе метода лежит наличие электромагнитного поля вдоль проводника с током. Для проведения обследования местности перед проведением работ, трассировки инженерных коммуникаций и поиска неисправностей кабельных линий необходим комплект поискового оборудования, состоящий из генератора и универсального приемника. Источником тока специальной частоты является генератор, подключенный к искомой инженерной коммуникации.



Прямое подключение

Наиболее эффективный метод для подсоединения к клапанам, задвижкам, кабельным жилам или другим доступным точкам искомой линии.



Подключение через антенну рамочную ИЭМ-301.1

Удобный и быстрый способ трассировки трубопроводов и кабелей с помощью сигналов генератора, когда прямое подключение или доступ к искомой линии невозможны.



Подключение с помощью индукционных клещей

Безопасная подача сигнала от генератора в трубу либо кабель под напряжением (диаметром до 76 мм), исключая необходимость отключения напряжения или повреждения изоляции.

КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛЬ «АТЛЕТ АГ - 318»

Срок гарантийного обслуживания 1 год

Трассопоисковый комплект марки «Атлет АГ-318» предназначен для точного определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций (силовых и сигнальных кабелей, трубопроводов), поиска неисправностей кабельных линий, а также позволяет в кратчайший срок и с большой надежностью проводить обследование местности перед производством земляных работ и предотвращать повреждение инженерных коммуникаций.

Основные функции решаемые задачи: ● поиск неисправностей кабельных линий ● определение положения подземных коммуникаций ● прямое цифровое измерение глубины их залегания ● указание направления отклонения от оси коммуникации ● измерение силы тока в коммуникации, определение типа коммуникации.

Состав комплекта: приемник АП-017, генератор АГ-120, индукционная антенна ИЭМ-301.2, клещи КИ-110 (дополнительное оборудование)

! Для поставок за рубеж ООО «ТЕХНО-АС» предлагает экспортный вариант комплекта «ATHLETE AG-318».



КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛЬ «АТЛЕТ АГ - 319»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

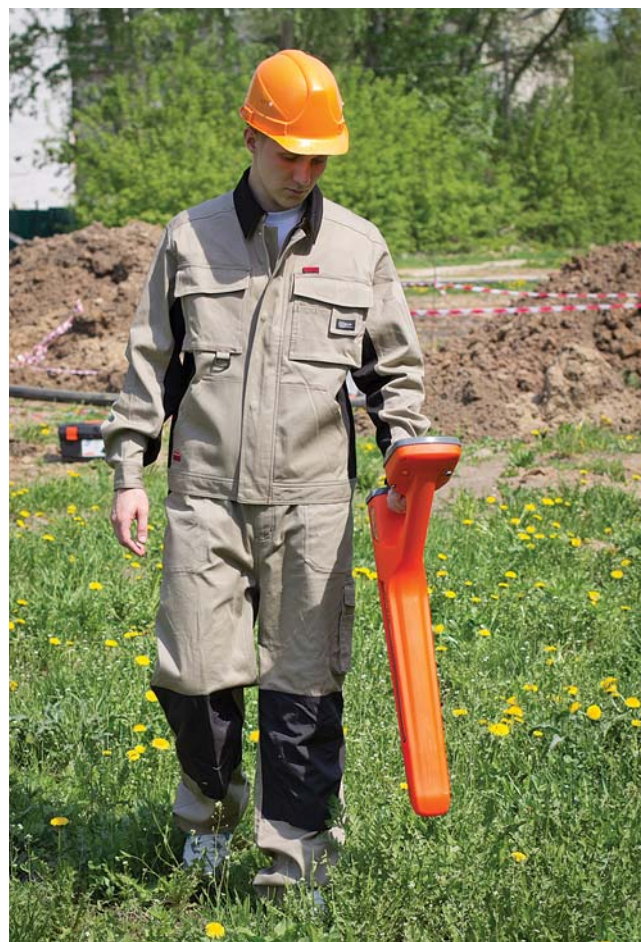
Трассопоисковый комплект марки «Атлет АГ-319» представляет собой **один из самых лучших и современных отечественных трассоискателей.**

Предназначен для точного определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций (силовых и сигнальных кабелей, трубопроводов), поиска неисправностей кабельных линий, а также позволяет в кратчайший срок и с большой надежностью проводить обследование местности перед производством земляных работ и предотвращать повреждение инженерных коммуникаций.

Основные функции и решаемые задачи:

- поиск неисправностей кабельных линий в режиме «Диагностика»
- определение положения подземных коммуникаций в режиме «Трасса» и «График»
- прямое цифровое измерение глубины их залегания на всех рабочих частотах; указание направления отклонения от оси коммуникации в режиме «Трасса»
- измерение силы тока в коммуникации; поиск дефектов коммуникаций при помощи внешних датчиков ДКИ-117 и ДОДК-117
- функция «Выбор кабеля из пучка» при помощи датчика КИ-117
- одновременная работа со встроенными и внешними датчиками.

Состав комплекта: приемник АП-019, генератор АГ-120, индукционная антенна ИЭМ-301.2, дополнительное оборудование: клещи КИ-110, ДКИ-117, ДОДК-117)





КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛИ СЕРИИ «АТЛЕТ-ТЭК А»

КОМПЛЕКТЫ созданы нами **СПЕЦИАЛЬНО** для **РАБОТЫ** на **ДАЛЬНИХ РАССТОЯНИЯХ** и **предназначены** для:

- поиска подземных трасс, электрических кабелей и трубопроводов
- определения глубины их залегания и мест повреждения
- осуществления высокоэффективного поиска мест повреждения кабельных линий

Генератор мощностью 200 Вт (500 Вт) используется как источник тока синусоидальной формы звуковой частоты для определения мест повреждения силовых кабельных линий индукционным методом и позволяет прибору производить трассировку с высокой дальностью.

Наличие акустического датчика позволяет проводить поиск места повреждения кабеля акустическим методом и поиск утечек из трубопроводов.

КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛЬ «АТЛЕТ-ТЭК200А»

Состав комплекта: генератор ГСС-200; приемник АП-010М; электромагнитный датчик ЭМД-227М; акустический датчик АД-220; головные телефоны; дополнит. принадлежности

КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛЬ «АТЛЕТ-ТЭК500А»

Состав комплекта: генератор ГП-500; приемник АП-010М; электромагнитный датчик ЭМД-227М; акустический датчик АД-220; головные телефоны; дополнит. принадлежности



КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛЬ RADIODETECTION RD8000 «ТА»

Предназначен для поиска и локализации подземных инженерных сооружений - газопроводы, силовые и коммуникационные металлические кабели, оптоволоконные кабели, канализационные трубопроводы и пр., а также для определения глубины их залегания.

Динамическая защита от перегрузки позволяет использовать локатор на участках с наличием электрических сигналов очень большой амплитуды (электроподстанции, подвесные высоковольтные кабели железной дороги).

Программа SurveyCERT. Локатор RD8000 позволяет сохранять и просматривать до 1000 записей результатов локации.

Наличие функции сигнализации StrikeAlert предупреждает оператора звуковым сигналом, когда он находится рядом с силовым кабелем, расположенным на небольшой глубине.

Состав комплекта: генератор T10, приёмник RD8000.

КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛЬ «АТЛЕТ ТЭК-120ГАЗ-4»
с функцией поиска дефектов коммуникаций
Срок гарантийного обслуживания 2 года

Комплект «АТЛЕТ ТЭК-120ГАЗ-4» предназначен для поиска подземных трасс, электрических кабелей и трубопроводов, а также определения глубины их залегания и мест повреждения.

Генератор мощностью 120-270 Вт (в зависимости от режима работы) используется как источник тока синусоидальной формы звуковой частоты для определения мест повреждения силовых кабельных линий индукционным и акустическим методами. Мощный генератор позволяет комплекту производить трассировку с высокой дальностью и осуществлять высокоэффективный поиск мест повреждения кабелей, поиск мест повреждения изоляции газопроводов.

Наличие ударного механизма и акустического датчика позволяет проводить трассировку неметаллических и металлических трубопроводов акустическим методом и поиск утечек из трубопроводов.

Назначение:

- Поиск места повреждения силовых кабельных линий индукционным, акустическим методами и методом разности потенциалов.
- Поиск мест повреждения изоляции защитных покрытий газопроводов.
- Обнаружение места прохождения скрытых коммуникаций и глубины их залегания.
- Трассировка неэлектропроводящих трубопроводов акустическим методом.
- Обследование зоны земляных работ (перед вскрытием трассы на предмет наличия кабелей, трубопроводов).
- Поиск мест разгерметизации (течи) трубопроводов.

Состав комплекта: генератор АГ-120Т, приемник АП-027, электромагнитный датчик ЭМД-237, акустический датчик АД-227, ударный механизм УМ-112М, датчик контроля изоляции ДКИ-117, датчик-определитель дефектов коммуникаций (ДОДК-117), антенна рамочная ИЭМ-301.2, головные телефоны.

КАБЕЛЕТРАССОИСКАТЕЛЬ «АТЛЕТ АГ-319 СКИ»
с функцией контроля качества изоляции
Срок гарантийного обслуживания 2 года

Прибор нового поколения!

Кабелетрассопоисковый комплект «Атлет АГ-319СКИ» представляет собой один из самых лучших и современных отечественных кабелетрассоискателей.

Назначение: комплект для точного определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций (силовых и сигнальных кабелей, трубопроводов) на глубине до 10 м и удалении до 10 км от места подключения генератора, поиска неисправностей кабельных линий, мест повреждения изоляции силовых кабелей, мест повреждения защитных покрытий газо-нефтепроводов с катодной защитой, а также позволяет в кратчайший срок и с большой надежностью проводить обследование местности перед производством земляных работ и предотвращать повреждение инженерных коммуникаций.

Комплект представляет новую систему контроля коррозии изоляционного покрытия трубопроводов, которая обеспечивает большую гибкость и точность анализа коррозии благодаря полной интеграции технологий зондирования сигнала и локализации мест повреждения изоляции в одном изделии.

Состав комплекта: приемник АП-019; генератор АГ-120; индукционная антенна ИЭМ-301.2; датчик контроля изоляции ДКИ-117; датчик определитель дефектов коммуникаций ДОДК-117.



Особенности:

- Мощный генератор позволяет эффективнее определять неисправность кабеля.
- Возможность трассировки трубопровода и кабеля на расстоянии до 10 км от места подключения генератора электромагнитным методом.
- Трассировка неметаллических и металлических трубопроводов акустическим методом.
- Система фильтров приемника позволяет эффективно отстроиться от посторонних помех и четко выделить силовые кабели и трубопроводы.



КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ПОИСКА ПОВРЕЖДЕНИЙ КАБЕЛЯ АКУСТИЧЕСКИМ И ИНДУКЦИОННЫМ МЕТОДОМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон рабочих температур, °С..... -20...+45
- Точность определения трассы, м ± 0,3
- Точность определения места повреждения кабеля, м ± 0,3
- Определение глубины залегания, м до 10
- Дальность трассировки, км до 10

	КАИ-1 	КАИ-2 	КАИ-3
	Состав: «Атлет ТЭК-127А» рефлетометр генератор ГИ	Состав: «Атлет ТЭК-127А», рефлетометр, генератор ГИ, АИД	Состав: «Атлет ТЭК-127А», рефлетометр, СВПА
РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ			
1. Поиск кабеля под напряжением	•	•	•
2. Обнаружение места прохождения скрытых коммуникаций (металлических трубопроводов, кабельных линий)	•	•	•
3. Предварительное обнаружение расстояния до места повреждения	•	•	•
4. Поиск мест повреждений кабеля акустическим способом	•	•	•
5. Поиск мест повреждений кабеля электромагнитным способом	•	•	•
6. Испытание изоляции кабеля		•	•
7. Прожиг «дожиг» кабеля			•
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	энергетика		
ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА	Диагностика и поиск мест повреждения кабельных линий	Комплект позволяет проводить испытание кабельных линий после обнаружения и устранения неисправности.	Полный комплекс работ по диагностике, испытанию и обнаружению дефектов кабельных линий

Совет специалиста:

Существует много методов поиска повреждения кабеля. Основные: акустический и индукционный. Комплект «Атлет ТЭК-127А» позволяет искать повреждения силового кабеля обоими методами.

Методика поиска

1. Мегоомметром определяется тип повреждения кабеля.
2. Рефлекторметром определяется предварительное расстояние до места повреждения.
3. При необходимости кабель дожигается (СВПА).
4. Генератор магнитных импульсов (ГИ-500 (1000) в комплексе с приемником, акустическим датчиком из комплекта «Атлет ТЭК-127А» даёт возможность поиска повреждения кабеля акустическим методом.
5. Для поиска индукционным методом используется генератор АГ-120, приемник АП-027 и ЭМД из комплекта «Атлет ТЭК-127А»
6. Наличие в комплекте аппарата испытательного АИД позволяет проводить испытание КЛ после устранения неисправности.

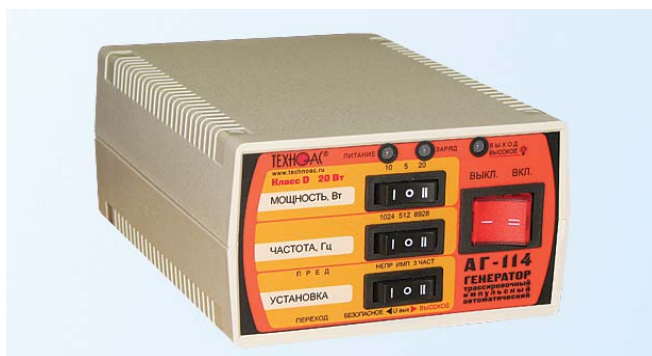
▶ ГЕНЕРАТОРЫ ТРАССОПОИСКОВЫЕ ПОРТАТИВНЫЕ

Генераторы предназначены для создания электромагнитных сигналов в трассах скрытых коммуникаций при активном методе трассопоиска. Прибор создает в исследуемой коммуникации переменный синусоидальный ток (постоянно или кратковременными посылками), необходимый для определения ее местоположения.

Генератор	АГ-114	АГ-144	АГ-120	АГ-120Т	ГСС-200	ГП-500
	портативные				стационарные	
Мощность, Вт	5, 10, 20	60-120	120...270	120...270	200	500
Дальность трассировки, км	до 3	до 5	до 10	до 10	до 10	до 12
Частота генерации, Гц	512, 1024, 8928, одновременно 3 частоты		200...10000	200...10000	512, 1024, 8928, одновременно 3 частоты	
Согласование с нагрузкой	автоматическое		автоматическое/ручное			
Тип элементов питания	2 ак. 12В/2,2 Ач или сетевой блок	2 ак. 12В/7Ач	2 ак. 12В/12Ач	2 ак. 12В/12Ач	220В - 50Гц	
Габаритные размеры, мм	190x140x80	220x160x145	305x270x194	305x270x194	490x489x177	510x470x180
Вес генератора в чехле, кг	2,2	8,2	12	12	17	18
Бесконтактное подключение к коммуникации, выбор кабеля из пучка	●	●	●	●		
Работа с ударным механизмом УМ-112 для акустического трассопоиска		●		●		
Всепогодность		●	●	●		
Цифровая индикация			●	●	●	●

Генератор трассопоисковый АГ-114

Срок гарантийного обслуживания 2 года



Задачи, решаемые генераторами АГ-114 и АГ-144

1. Поиск трасс и глубины залегания (кабели, трубопроводы)
2. Поиск повреждения силовых кабелей индукционным методом
3. Контроль качества изоляции защитного покрытия трубы

Особенности генераторов:

1. Простота эксплуатации (не требуют высокой квалификации персонала).
2. Автоматическое согласование с нагрузкой в широком диапазоне сопротивлений и возможность повторного согласования при изменении мощности.
3. Выбор мощности в зависимости от решаемых задач.
5. Длительное время непрерывной работы от собственного аккумулятора (АГ-114 - 6 час., АГ-144 - 12 час.)
6. Удобство транспортировки и эргономичность прибора.
7. Трассировка коммуникаций без непосредственного подключения к трубопроводу с использованием индукционной антенны или клещей индуктивных.

Генератор трассировочный АГ-144

Срок гарантийного обслуживания 2 года



МОЩНЫЙ · МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АВТОНОМНЫЙ · ПОРТАТИВНЫЙ · ВСЕПОГОДНЫЙ

Генератор АГ-144 отличается от АГ-114:

1. Более высокой мощностью и дальностью трассировки
2. Возможностью использования генератора для поиска повреждения изоляции трубопровода
3. Возможностью поиска трассы двумя методами — электромагнитным и акустическим
4. Наличием герметично закрывающегося корпуса, который дает возможность применять генератор в полевых условиях и в любую погоду.

Трассировочные генераторы АГ-120 и АГ-120Т с функцией встроенного мультиметра

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Генераторы **АГ-120** и **АГ-120Т** (мощностью от 120 до 270 Вт в зависимости от режима работы) предназначены для локализации и диагностики подземных коммуникаций (кабели, трубопроводы).

Применение генератора позволяет:

- Проводить трассировку коммуникаций электромагнитным методом (кабели, металлические трубопроводы) и акустическим методом (металлические и НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ трубопроводы).
- Осуществлять высокоэффективный поиск мест повреждения кабеля.
- Проводить диагностику газопроводов и определять места повреждения изоляции защитных покрытий.



Генератор АГ-120 МУЛЬТИЧАСТОТНЫЙ
портативный для электромагнитного метода трассопоиска



Генератор АГ-120Т МУЛЬТИЧАСТОТНЫЙ
портативный для электромагнитного и акустического методов трассопоиска

! ПРИБОР НЕ ИМЕЕТ РАВНЫХ ПО КАЧЕСТВЕННОМУ ПОКАЗАТЕЛЮ СООТНОШЕНИЯ: МОЩНОСТЬ - РЕСУРС - ГАБАРИТЫ - ВЕС

Возможность генератора АГ-120 или АГ-120Т работать с любым приемником позволит доукомплектовать Ваши приборы, в т.ч. импортные, более мощным генератором. Это улучшит характеристики и увеличит дальность трассировки.

Проверка работы с частотой



577 Гц, 8 кГц



512 Гц, 1024 Гц, 8928 Гц



1000 Гц, 8000 Гц



512 Гц; 8 кГц



▶ СТАЦИОНАРНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ ИНДУКЦИОННОГО ПОИСКА ПОВРЕЖДЕНИЯ КАБЕЛЯ



ГЕНЕРАТОР ГСС-200

Генератор имеет режим автоматического согласования с нагрузкой. Время согласования не более 1 минуты.

Генератор непрерывно измеряет и отображает на дисплее ток в нагрузке и напряжение на выходных клеммах. Погрешность измерения тока — не более ± 2%, напряжения — не более ± 4%.

Генератор непрерывно отображает на дисплее значение частоты выходного сигнала и расчётное значение комплексного сопротивления нагрузки, определяемое как отношение выходного напряжения к току в нагрузке.



ГЕНЕРАТОР ГП-500

В генераторе применено микропроцессорное управление, что позволяет индицировать напряжение, ток и сопротивление кабельной линии и производить самодиагностику. Повышена надёжность за счёт уменьшения количества комплектующих изделий. По желанию потребителя генератор может быть поставлен с настройкой на отличные от указанных частоты и режимы. Генератор имеет защитные системы, блокирующие его работу: при внутреннем перегреве; при выходе напряжения питания за допустимые границы; при отказе или недостаточной скорости вращения вентилятора охлаждения.



▶ ГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ КАБЕЛЕЙ АКУСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Импульсный высоковольтный генератор ГИ-20-2



Предназначен для подачи на объекты испытания импульсов высокого напряжения, что позволяет с использованием дополнительных приборов и устройств локализовать места повреждения изоляции высоковольтных силовых кабелей акустическим, импульсно-дуговым или волновым методами.

Мах энергия разряда на любой ступени работы 2000Дж. Потребляемая мощность установки не более 1000Ва.

Генератор ГВИ 2000 МС



Предназначен для накопления энергии в высоковольтных конденсаторах и посылке высоковольтных импульсов различной частоты с целью создания условий для определения места повреждения акустическим способом в силовых кабелях напряжением до 35 кВ. Диапазон регулировки выходного напряжения 0-5, 0-10, 0-20 кВ. Частота следования импульса 3-15с. Ступени выходного напряжения 5, 10, 20 кВ.

ГЕНЕРАТОР ГИ-500



Установка акустических ударных волн ГИ-500 предназначена для определения мест повреждений подземных электрических кабелей в сетях низкого и среднего напряжения.

Максимальное напряжение импульса, В..... 5000
Максимальная энергия импульса, Дж..... 500
Регулирование напряжения импульса ... плавное, 0...5000 В
Регулировка частоты импульса, с 6...12
Тип исполнения переносной, моноблок

ГЕНЕРАТОР ГИ-1000



Генераторы высоковольтных импульсов (установки акустических ударных волн) серии ГИ-1000 предназначены для определения места повреждения силовых электрических кабелей в сетях низкого и среднего напряжения.

Напряжение импульса, кВ 0...10, плавная регулировка
Максимальная энергия импульса, Дж..... 1000
Частота следования импульсов, сек 6...12 ручной режим
Применяемость..... самостоятельное, в составе передвижной ЭТЛ

АППАРАТЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ И ДИЭЛЕКТРИКОВ

Аппарат испытательный диодный АИД-70/50



Испытания изоляции силовых кабелей и твердых диэлектриков выпрямленным электрическим напряжением, а также испытания твердых диэлектриков синусоидальным электрическим напряжением частотой 50 Гц. Параметры аппарата на выпрямленном напряжении

в продолжительном (до 5 минут) режиме при номинальном значении напряжения в сети: мах рабочий ток 14мА; наибольшее рабочее напряжение 70 кВ. Параметры аппарата на переменном напряжении в продолжительном (до 5 минут) режиме при номинальном значении напряжения в сети: наибольшее рабочее напряжение 50кВ; наибольший рабочий ток 45мА. Приведенная погрешность измерения выходного напряжения и тока не более 3%. Потребляемая мощность не более 3 кВа.

Испытательная установка СНЧ КРГ 20 кВ VLF



Используется для испытания кабелей среднего напряжения с формованной изоляцией (XPLE-, PE-, EPR-изоляцией) и номинальным напряжением до 6,3/11 кВ в соответствии с такими нормами испытания кабелей как DIN VDE 0276/620 (CENELEC HD 620

S1). Испытание кабеля выполняется напряжением сверхнизкой частоты 0,1 Гц, среднеквадратическое значение которого должно быть не менее 3х U0.

АИД-70Ц



Измерения электрической прочности изоляции силовых высоковольтных кабелей, различных электроизоляционных материалов и устройств, работающих в составе электрических установок высокого напряжения. Может использоваться как источник высокого напряже-

ния переменного и постоянного тока. Диапазон регулирования напряжения (постоянного/переменного): 2-70 кВ/2-50 кВ. Ток нагрузки при постоянном/переменном напряжении: 0-10 мА/0-20 мА. Пределы измерения тока на дополнительном диапазоне для переменного/постоянного тока: 0-2000 мкА/0-1000 мкА.

Высоковольтная СНЧ установка НВА90 для испытаний кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, 90 кВ



Новейшая, изготовленная в одном корпусе, контролируемая микропроцессором, портативная установка для полевого использования, для высоковольтного тестирования высоким постоянным напряжением или напряжением сверхнизкой частоты (VLF) диэлектриче-

ских свойств различных типов электрической изоляции (кабелей с любым типом изоляции - бумажно-масляной или из сшитого полиэтилена). Выходная мощность: 1,0 мФ, 0,1 Гц, 90кВ пиковое, 64 кВ (действ.) позволяет тестировать кабель до 5км при данных условиях тестирования.

ТЕЧЕЙСКАТЕЛИ

см. также раздел ТРАССОТЕЧЕЙСКАТЕЛИ

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- Поиск мест утечек из трубопроводов акустическим методом /кроме Искор-105, Искор-405, Коршун-11ТА/
- Поиск мест утечек из трубопроводов корреляционным методом /только Искор-105, Искор-405, Искор-410, Коршун-11ТА/
- Поиск кабеля пассивным методом /только АТП-204, АТП-424, Искор-405, Искор-410/
- Обнаружение места прохождения скрытых коммуникаций (металлических трубопроводов, кабельных линий) /только Искор-405, Искор-410/

	Акустические течеискатели				Корреляционные течеискатели			
	АТ-207	АТ-407	АТП-204	АТП-424	ИСКОР-105	ИСКОР-405	ИСКОР-410	КОРШУН-11ТА
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50	-20...+45	-40...+50	-20...+45	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50
Определение глубины утечки, м	до 3	до 3	до 3	до 3	не регламентировано			
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	ЖКХ, теплосеть				теплосети, водоканал, продуктопроводы			
ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА	простой, морозоустойчивый прибор с низкой стоимостью	современный прибор с интеллектуальным алгоритмом выявления утечек	простой, морозоустойчивый прибор с низкой стоимостью	современный прибор с интеллектуальным алгоритмом выявления утечек, в т.ч. поиска кабеля под напряжением	самый простой корреляционный течеискатель с одним радиоканалом	комплект с расширенными функциями течепоиска и возможностью трассопоиска	многофункциональный комплект с расширенными функциями течепоиска, возможностью трассопоиска и обнаружения люков колодцев	прибор с современным программным обеспечением и возможностью работы на пластиковых трубопроводах с двумя радиоканалами

Совет специалиста:

Для поиска утечек из трубопроводов с небольшой протяженностью обследуемых участков достаточно акустического течеискателя «Успех АТП-424».

Корреляционные течеискатели предпочтительнее при необходимости обследования протяженных трубопроводов. Время на обследование одного участка с протяженностью до 1 км составляет не более 30 мин. Таким образом за рабочую смену возможно обследовать от 20 до 30 участков трубопровода.

Предпочтительнее иметь комплект «Искор - 410», в состав которого входит и трассотечеискатель, позволяющий производить трассировку для точного определения утечки из трубопровода и затем проверить нахождение утечки акустическим методом.



ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АТ-407»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Простой комплект течеискателя акустического портативного, предназначенный для обнаружения мест разгерметизации подземных трубопроводов, систем тепло-, водо-, газо-, нефтеснабжения, находящихся на глубине до 3 м в канальной и бесканальной прокладке.

Поиск мест повреждения производится акустическим методом.

Состав комплекта: приёмник АП-027; датчик акустический АД-227; головные телефоны; дополнительные принадлежности.



ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АТП-424» с функцией трассировки коммуникаций в пассивном режиме

Срок гарантийного обслуживания 2 года

«Успех АТП-424» - это компактность и легкость в работе!

Прибор среднего класса, позволяющий эффективно решать задачи:

- по обнаружению силовых кабелей, находящихся под напряжением, пассивным методом на глубине до 6 м
- по обнаружению утечек жидкостей, теплоносителей в трубопроводах, находящихся на глубине до 3м в канальной и бесканальной прокладке
- по обследованию зоны перед началом проведения земляных работ (определение наличия кабелей, трубопроводов, затрудняющих земляные работы)

В состав комплекта входит легкий и многофункциональный приемник АП-027.

Состав комплекта: приёмник «АП-027»; электромагнитный датчик ЭМД-237; датчик акустический АД-227; головные телефоны; дополнительные принадлежности.



ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АТ-207»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Отличается от Успеха АТ-407 приемником.

Состав комплекта: приёмник АП-010М; датчик акустический АД-220; головные телефоны; дополнительные принадлежности.



ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АТП-204»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Прибор выполняет те же функции, что и АТП-424, но имеет другой приемник.

Состав комплекта: приёмник АП-010М; электромагнитный датчик ЭМД-227М; датчик акустический АД-220; головные телефоны; дополнительные принадлежности.



КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ТЕЧЕИСКАТЕЛИ СЕРИИ “ИСКОР”

Назначение: определение корреляционным методом местоположения утечек из трубопроводов; создание информационной базы данных состояния трубопроводов и результатов диагностики трубопроводов; определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (трубопроводы, силовые и сигнальные кабели) на глубине до 6 м и удалении до 5 км от места подключения генератора; обследование участков местности перед проведением земляных работ на предмет наличия кабельных линий, газо- и нефтепроводов, трубопроводов водоснабжения и теплотрасс.

Основные преимущества: • наличие радиоканала • высокая помехозащищенность • оперативность и скорость расчетов • ударозащищенные водонепроницаемые датчики • малые габариты и вес • высокая точность определения мест разгерметизации

Области применения: для систем водоснабжения и теплосетей (как для распределительных, так и магистральных), выполненных из чугунных и стальных труб; для диагностики и контроля герметичности нефтепродуктопроводов, работающих в условиях высокого давления.



ИСКОР-105



Состав: два пьезоэлектрических датчика; два усилителя; радиопередатчик и радиоприемник сигналов датчиков (PC); вычислительное корреляционное устройство (ВУ); зарядные устройства ВУ и PC; программа записи на ПК; кабели проводной связи; провода удлинительные; транспортная сумка

ИСКОР-405



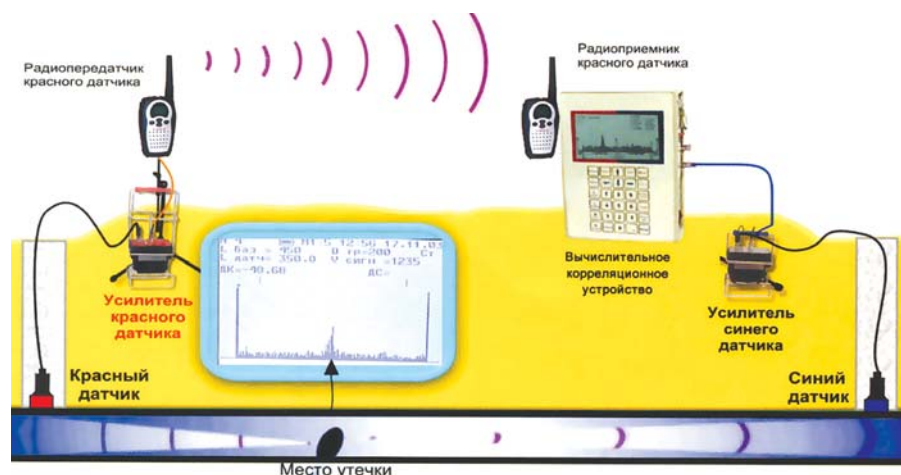
Состав: два пьезоэлектрических датчика; два усилителя; радиопередатчик и радиоприемник сигналов датчиков (PC); вычислительное корреляционное устройство (ВУ); зарядное устройство ВУ; зарядное устройство PC; программа записи на ПК; кабели проводной связи; генератор АГ-114; приёмник АП-004; электромагнитный датчик ЭМД-226М; антенна рамочная ИЭМ-301.1; головные телефоны; провода удлинительные; транспортная сумка

ИСКОР-410



Состав: 2 пьезоэлектрических датчика; 2 усилителя; радиопередатчик и радиоприемник сигналов датчиков (PC); вычислит. корреляц. устр-во (ВУ); зарядные устройства ВУ и PC; программа записи на ПК; кабели проводной связи; генератор АГ-114; приёмник АП-010М; электромагнитный датчик ЭМД-227М; антенна рамочная ИЭМ-301.2; акустический датчик АД-200, люксискатель ИЭМ-300, лазерный дальномер, головные телефоны; провода удлинительные; транспортная сумка

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ:	ИСКОР-105	ИСКОР-405	ИСКОР-410
Поиск места разгерметизации трубопровода	•	•	•
Трассировка и определение глубины залегания коммуникаций		•	•
Уточнение места повреждения трубы с поверхности земли			•
Определение места нахождения люков (под снегом, грунтом, асфальтом)			•



Принцип действия: на концах диагностируемого участка трубопровода, находящегося под давлением, устанавливаются вибропреобразователи, улавливающие шум утечки. Принимаемые сигналы усиливаются и по каналам связи (кабельным или радио) передаются в блок оператора. Исходной информацией для течеискателя являются длина диагностируемого участка трубопровода, диаметр и материал трубы. Принцип действия течеискателя основан на обнаружении подобных сигналов координат утечек по экстремуму корреляционной функции с автоматическим вычислением расстояния от одного из датчиков до места утечки.

Порядок работы с корреляционным течеискателем типа «ИСКОР»



1. Определение места прорыва методом закрытия задвижек от самого дальнего участка к котельной до прекращения подпитки котла.
2. Находим тепловые камеры, проводим трассировку, измеряем длину трассы, устанавливаем датчик на трубу при помощи вмонтированных в датчики магнитов.
3. Подключаем радиостанцию. Оставляем радиостанцию, подключенную к датчику, работать автономно.
4. Открываем люк с противоположного конца места утечки.
5. Переходим на противоположный конец обследуемого трубопровода.
6. Устанавливаем датчик на трубу. Подключаем второй датчик и радиостанцию к корреляционному течеискателю. Вводим параметры трубопровода.
7. Определяем местоположение утечки. Она четко видна на экране. Убеждаемся в правильности определения места утечки и для достоверности повторно запускаем корреляционный течеискатель.
8. Измеряем расстояние до места утечки, уточняем место с помощью акустического течеискателя, начинаем работы по вскрытию трубопровода в месте предполагаемой утечки.
9. Вскрываем трассу и обнаруживаем, что место утечки совпадает с показаниями прибора с точностью до 10 см. Разбираем применяемое оборудование.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «КОРШУН-11ТА»

«КОРШУН-11 ТА» - прибор для определения координат утечек в подземных напорных трубопроводах систем тепло-, водо- и нефтеснабжения независимо от глубины их прокладки, вида грунта, интенсивности шума среды. Комплект характеризуется тем, что выполнен в пыле-, влаго-, виброзащитном исполнении. Сохранены удобство эксплуатации и мобильность подготовки прибора к работе путем совмещения предварительного усилителя с кабельной катушкой. Прибор оснащен двумя радиоканалами для передачи сигналов от датчиков в блок оператора (отдельно представлены два канала связи для работы операторов).

Преимущества: радиоблоки оснащены новыми фильтрами; изменены датчики для повышения их чувствительности и надежности; изменены алгоритм и программа цифровой обработки при поиске утечек; увеличена скорость вычислений при корреляционной обработке сигналов; увеличено допустимое время непрерывной работы выносных радиоблоков.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «EUREKA-2»

Eureka-2 - современная система для точного определения места утечки жидкости в подземных трубопроводах перед проведением работ по выемке грунта.

В системе водоканалов Eureka-2 может эффективно использоваться для определения утечек в любых типах труб - не только металлических, но и пластиковых, асбоцементных труб, а также в трубах большого диаметра.



Состав: блок оператора - 1 шт.; водозащищенные датчики, содержащие пьезокерамические вибропреобразователи, магнитные держатели и кабели - 3шт.; кабельная катушка с предварительными усилителями - 1шт.; выносной радиоблок с предварительным усилителем - 2 шт.; блок контроля "БАКЛАН-2" - 1 шт.; универсальное зарядное устройство "УЗИП-3" - 1 шт.



ТРАССОТЕЧЕЙСКАТЕЛИ

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- Поиск кабеля пассивным методом
- Обнаружение места прохождения скрытых коммуникаций (металлических трубопроводов, кабельных линий)
- Поиск мест утечек из трубопроводов
- Поиск мест повреждений кабеля акустическим способом
- Поиск мест повреждений кабеля электромагнитным способом
- Трассировка неэлектропроводящих трубопроводов акустическим методом /только ТПТ-522 и ТЭК-120ТУЗ/

	ТрассоТечеискатели				ТрассоТечеискатели для диагностики НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ и металлических трубопроводов		Кабеле-Трассо-Течеискатели	
	АТГ-410.05	АТГ-410.10	АТГ-425.20	АТГ-525.60	ТПТ-522	ТЭК-120ТУЗ	ТЭК-120А	ТЭК-127А
Диапазон рабочих температур, °С	-30...+45	-30...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-30...+45	-30...+45	-20...+45
Точность определения трассы, м	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3
Мощность генератора, Вт	5	20	20	60	60	120	120	120
Определение глубины залегания, м	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6
Дальность трассировки, км	до 1	до 5	до 5	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	Служба главного энергетика предприятия	ЖКХ		теплосеть, водоканал		теплосеть, водоканал, газораспределительные сети	энергетика	
ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА	бюджетный прибор с генератором мощностью 5 Вт	бюджетный прибор морозоустойчивого исполнения с генератором мощностью 20 Вт	современный прибор с интеллектуальным алгоритмом выявления утечек и необходимым набором функций для трассопоиска	современный прибор с интеллектуальным алгоритмом выявления утечек и генератором средней мощности	современный прибор с интеллектуальным алгоритмом выявления утечек, решающий задачи как на металлических, так и на неметаллических трубопроводах	морозоустойчивый прибор с мощным генератором, решающий задачи на металлических и на неметаллических трубопроводах	морозоустойчивый прибор с мощным генератором	современный прибор с интеллектуальным алгоритмом выявления утечек с мощным генератором

Совет специалиста:

Для решения всех задач, связанных с течетрассопоиском, оптимальным комплектом является «Успех ТПТ-522». Данный комплект разработан нашими специалистами как для его применения на металлических, так и на неметаллических трубопроводах.

Если нет необходимости в трассировке трубопроводов акустическим методом, достаточно комплекта «Успех АТГ-425.20» (мощность генератора АГ-114, входящего в комплект, 20 Вт).

Если у Вас протяжённые коммуникации и основной задачей является поиск повреждения силового кабеля, то рекомендуем приобрести комплекты серии «Атлет ТЭК» с мощным генератором АГ-120.



ТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «АЛЬТЕРНАТИВА АТГ-410.10»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

«Успех АТГ-410.10» - многофункциональный трассо-течепоисковый комплект, решающий две задачи: течепоиск и трассопоиск. Он применяется для обнаружения подземных кабельных трасс, определения мест их повреждения, обнаружения металлических трубопроводов и определения глубины их залегания. Мощность генератора 10 Вт. Положительной особенностью комплекта является использование в генераторе низкой частоты (512 Гц). В условиях близко расположенных коммуникаций такая частота дает наименьшие наводки на соседние трассы и облегчает поиск.

С помощью акустического датчика можно определить места утечек в трубах тепловых сетей, водопроводов и газопроводов. При поиске повреждений кабеля акустическим методом работает с генератором ГВИ.

Данный комплект широко востребован в ЖКХ.

Состав комплекта: генератор АГ-114, приёмник АП-010М, электромагнитный датчик ЭМД-227М, антенна рамочная ИЭМ-301.2, датчик акустический АД-220, головные телефоны.

Дополнительное оборудование: корреляционный течеискатель, тепловизоры, пирометры, термометры контактные.



ТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «АЛЬТЕРНАТИВА АТГ-410.05»

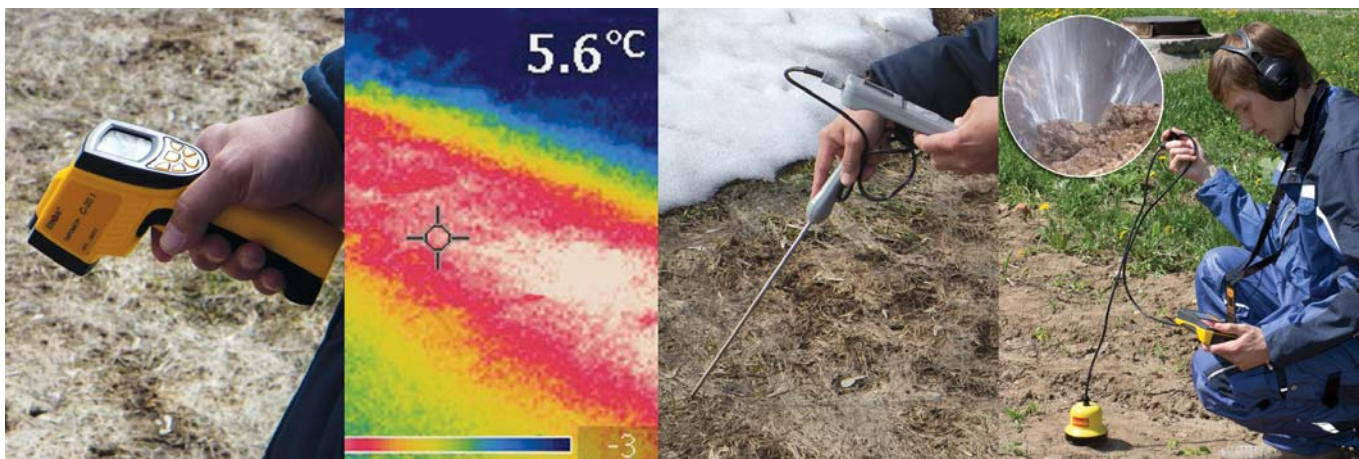
Срок гарантийного обслуживания 2 года

«Успех АТГ-410.05» отличается от «Успех АТГ-410.10» генератором меньшей мощности (5 Вт).

Примечание:

Для уточнения места утечки необходимо применять приборы для измерения температуры (тепловизоры, пирометры, термометры контактные). Комплексный метод даст возможность сузить место поиска неисправности по измеренному значению температуры и позволит сократить материальные и временные затраты на ликвидацию аварий подземных трубопроводов.

Комплект «Кардинал» - осуществляет поиск мест разгерметизации трубопроводов + наличие в комплекте различных по функциям приборов позволяет решать дополнительные задачи (см. сайт www.uspeh-ac.ru). Мобильность и высокая надежность приборов в комплекте дает возможность эксплуатировать их в городских и полевых условиях.



Применение тепловизора или пирометра
Определение области предполагаемого места утечки

Применение термометра
Определение самой высокой температурной точки измерений

Применение тече-трассопоискового комплекта
Утечка найдена

ТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АТГ-425.20»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

! Рекомендуемый комплект

«Успех АТГ-425.20» - универсальный, многофункциональный, малогабаритный комплект, в котором объединены два устройства:

1. Трассоискатель с электромагнитным датчиком
2. Течеискатель с акустическим датчиком

Назначение:

- Определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельных линий, трубопроводов из электропроводных материалов) на глубине до 6 м и удалении до 5 км от места подключения генератора
- Определение мест повреждения кабельных линий
- Обследование участков местности перед проведением земляных работ
- Проведение работ по поиску скрытой проводки
- Обнаружение мест разгерметизации трубопроводов на глубине до 6 м

Состав комплекта: генератор АГ-114; приёмник АП-027; электромагнитный датчик ЭМД-237; антенна рамочная ИЭМ-301.2; датчик акустический АД-227; головные телефоны; дополнительные принадлежности.

ТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЬ «УСПЕХ АТГ-525.60»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

«Успех АТГ-525.60» - КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ, специально создан нами для оперативной работы специалистов.

Прибор позволяет комплексно решать задачи как кабелепоиска, так и трассотечепоиска.

Основной особенностью комплекта является распознавание типа инженерных коммуникаций - силовой кабель, газопровод, трубопровод с катодной защитой, кабель связи и т.д.

Трассотечеискатель «Успех АТГ-525.60» - универсальный многофункциональный комплект, в котором объединены два устройства:

1. Трассоискатель с электромагнитным датчиком
2. Течеискатель с акустическим датчиком

За счет применения новейшего универсального генератора АГ-144 и цифрового приемника АП-027 комплект обладает улучшенными техническими характеристиками.

Состав комплекта: генератор АГ-144; приёмник АП-027; электромагнитный датчик ЭМД-237; антенна рамочная ИЭМ-301.2; датчик акустический АД-227; головные телефоны; дополнительные принадлежности.



ТРАССОТЕЧЕЙСКАТЕЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ



В связи с тем, что в последнее время существенно возросло количество неметаллических трубопроводов холодного, горячего водо- и теплоснабжения, трассировка таких трубопроводов без наличия специального оборудования практически невозможна.

Нашей фирмой создан уникальный комплект серии «УСПЕХ ТПТ», который позволяет проводить трассировку как НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ, так и металлических трубопроводов в условиях промышленных помех и в случаях, когда затруднена трассировка электромагнитным методом. При этом трассировка происходит в несколько раз точнее за счет применения в данном комплекте ударного механизма.

ТРАССОТЕЧЕЙСКАТЕЛЬ «УСПЕХ ТПТ-522»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

! Рекомендуемый комплект

«УСПЕХ ТПТ-522» - трассотечеискатель металлических и неметаллических трубопроводов.

Впервые в одном приборе совмещены генератор электромагнитных импульсов и генератор ударной установки.

«Успех ТПТ-522» - универсальный многофункциональный комплект, в котором объединены три устройства:

1. Трассоискатель с акустическим датчиком
(Акустический метод применяется при определении мест расположения металлических и неметаллических трубопроводов, он незаменим при трассировке металлических трубопроводов в условиях высоких промышленных помех, когда затруднена электромагнитная локализация (находящиеся рядом коммуникации, такие как трубы, кабели, металлические предметы; промышленные помехи, такие как линии электропередач, железнодорожные и трамвайные линии и т.д.)

Особенности:

- использование в работе генератора переменной мощности АГ-144 и ударного механизма «УМ-112М»
- полное отсутствие паразитных наводок на соседние объекты (трубы)
- очень высокая точность локализации.

2. Трассоискатель с электромагнитным датчиком
Особенности:

- возможность выбора мощности в диапазоне 7,5 Вт - 180 Вт (в зависимости от типа подключения)
- автоматическое согласование с нагрузкой (позволяет выдавать определенную мощность сигнала в случайную нагрузку)
- применяется генерация переменного синусоидального тока (постоянными или кратковременными импульсами)
- длительное время работы

3. Течеискатель с акустическим датчиком

Особенности:

- высокая чувствительность акустического датчика.

Состав комплекта: генератор АГ-144; антенна рамочная ИЭМ-301.2; акустический датчик АД-227; электромагнитный датчик ЭМД-237; ударный механизм «УМ-112»; головные телефоны; приёмник АП-027; провода соединительные; дополнительные принадлежности.

Трассотечеискатель «Атлет ТЭК-120ТУЗ»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Кабелетрассотечеискатель «Атлет ТЭК-120ТУЗ» предназначен для поиска подземных трасс, электрических кабелей и трубопроводов, а также определения глубины их залегания и мест повреждения. Генератор мощностью 120-270 Вт (в зависимости от режима работы) используется как источник тока синусоидальной формы звуковой частоты для определения мест повреждения силовых кабельных линий индукционным и акустическим методами. Позволяет прибору производить трассировку с высокой дальностью и осуществлять высокоэффективный поиск мест повреждения кабелей. Наличие акустического датчика позволяет проводить трассировку неметаллических и металлических трубопроводов акустическим методом и поиск утечек из трубопроводов.

Применение:

- Поиск места повреждения силовых кабельных линий индукционным и акустическим методами.
- Поиск мест разгерметизации (течи) трубопроводов.
- Обнаружение места прохождения скрытых коммуникаций (металлических трубопроводов, кабельных линий) и глубины их залегания.
- Трассировка неэлектропроводящих трубопроводов акустическим методом.
- Обследование зоны земляных работ (перед вскрытием трассы на предмет наличия кабелей, трубопроводов, затрудняющих земляные работы.)

Особенности:

- Мощный генератор позволяет эффективнее определять неисправность кабеля.
- Возможность трассировки трубопровода и кабеля на расстоянии более 10 км от места подключения генератора электромагнитным методом.
- Трассировка неметаллических и металлических трубопроводов акустическим методом.
- Система фильтров приемника позволяет эффективно отстроиться от посторонних помех и четко выделить силовые кабели и катодную защиту.

Состав комплекта: генератор АГ-120Т, приемник АП-010М, электромагнитный датчик ЭМД-227М, акустический датчик АД-220, ударный механизм УД-112М, антенна рамочная ИЭМ-301.2, головные телефоны.





Трассотечеискатель «Атлет ТЭК-120А»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Кабелетрассотечеискатель «Атлет ТЭК-120А» предназначен для поиска подземных трасс, электрических кабелей и трубопроводов, а также определения глубины их залегания и мест повреждения. Генератор мощностью 120-270 Вт (в зависимости от режима работы) используется как источник тока синусоидальной формы звуковой частоты для определения мест повреждения силовых кабельных линий индукционным и акустическим методами. Позволяет прибору производить трассировку с высокой дальностью и осуществлять высокоэффективный поиск мест повреждения кабелей. Наличие акустического датчика позволяет проводить поиск утечек из трубопроводов.

Состав комплекта: генератор АГ-120; приемник АП-010М; электромагнитный датчик ЭМД-227М; антенна рамочная ИЭМ-301.2; акустический датчик АД-220; головные телефоны; провода соединительные; дополнительные принадлежности.



Трассотечеискатель «Атлет ТЭК-127А»

Срок гарантийного обслуживания 2 года

Кабелетрассотечеискатель «Атлет ТЭК-127А» предназначен для поиска подземных трасс, электрических кабелей и трубопроводов, а также определения глубины их залегания и мест повреждения. Наличие акустического датчика позволяет проводить поиск утечек из трубопроводов и поиск мест повреждения кабеля акустическим методом.

Генератор мощностью 120 Вт используется как источник тока синусоидальной формы звуковой частоты для определения мест повреждения силовых кабельных линий индукционным методом. Позволяет прибору производить трассировку с высокой дальностью и осуществлять высокоэффективный поиск мест повреждения кабелей.

Состав комплекта: генератор АГ-120; приемник АП-027; электромагнитный датчик ЭМД-237; акустический датчик АД-227; антенна рамочная ИЭМ-301.2; головные телефоны; дополнительные принадлежности.

Дополнительное оборудование: датчик контроля изоляции ДКИ-117; датчик обнаружитель дефектов коммуникаций ДОДК-117; клещи индукционные КИ-117.

▶ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Датчик контроля качества изоляции (ДКИ)



Назначение:

- контроль качества изоляции защитных покрытий газо- и нефтепроводов
- поиск повреждения силовых кабельных линий по методу разности потенциалов



Клещи индуктивные (КИ)



Назначение:

- подача в выделенную кабельную линию сигнала с генератора бесконтактным (индукционным) способом
- выбор кабеля из пучка путем подключения клещей к приемнику



Датчик-определитель дефектов коммуникаций (ДОДК)



Назначение:

- определение неисправности (повреждения изоляции защитных покрытий газопроводов) систем катодной защиты
- обнаружение места обрыва силовых кабелей.



СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БЕЗАВАРИЙНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ В ЖКХ «ТЕХНОАС-ИНФОАНАЛИТИК»

Цель:

- **Повышение качества обслуживания населения** за счет предупреждения аварийных ситуаций
- **Снижение затрат на ремонтные работы** за счет оптимизации расходования выделенных ресурсов
- **Повышение энергоэффективности** благодаря своевременному выявлению и устранению потерь
- **Содействие руководителям предприятий городских теплосетей и водоканала** в принятии решения по плановому и внеплановому ремонту трубопроводов.



ОСНОВНЫЕ РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- Оценка состояния трубопровода
- Прогноз срока службы трубопровода
- Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций
- Визуализация прогноза
- Подготовка обоснования для плановой замены трубопроводов

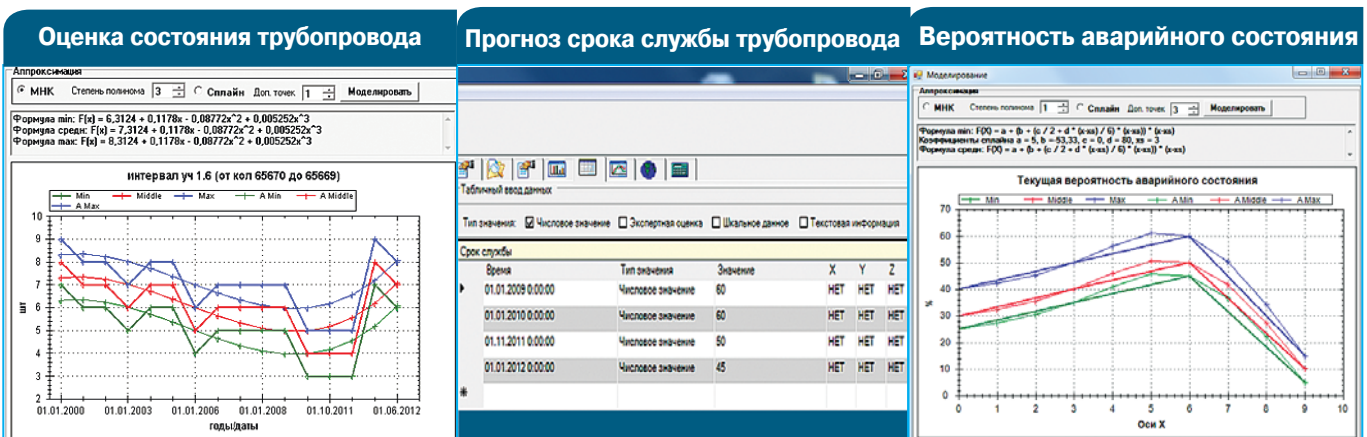
ОСНОВНОЙ ПОДХОД К ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ:

увязывание числовых данных, результатов измерений и экспертных оценок с помощью математического аппарата, позволяющего обрабатывать информацию в условиях неопределенности и недостаточности данных

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВХОДНЫХ ДАННЫХ:

- План размещения трубопровода (может быть восстановлен)
- Параметры трубопровода (диаметр, толщина, марка стали, дата замены, давление, глубина заложения, характеристики грунта)
- Информация об авариях (дата, место, результат, характер повреждения)
- Результаты измерения (остаточной толщины, перепадов и скачков давления и температуры, давления, расхода)
- Экспертные данные (оценка состояния трубопровода персоналом, оценка состояния ремонтной бригадой при ликвидации аварий)

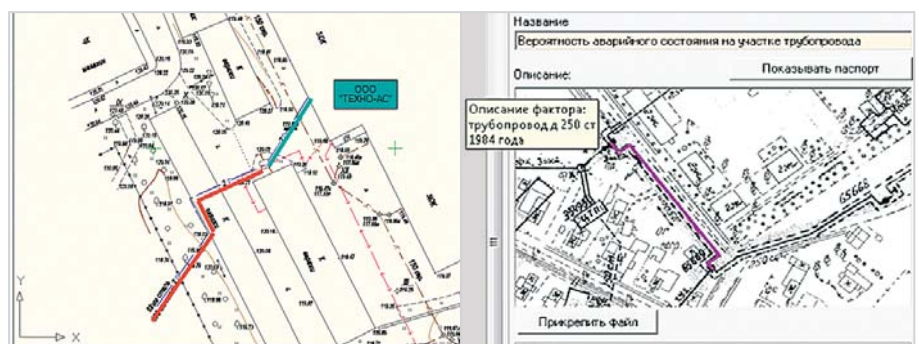
Результаты:



Визуализация

состояния трубопровода

Наличие схем прохождения трубопроводов и визуализация результатов анализа улучшает наглядность в работе с комплексом и повышает оперативность в принятии решений. На схеме каждый участок сети выделяется цветом – красный цвет соответствует критическому состоянию, фиолетовый – проблемному, зеленый – удовлетворительному.



Основные преимущества:

1. Оптимизация и обоснование затрат на проведение текущего и капитального ремонта участка сети
2. Получение более достоверных данных о состоянии сети с использованием современных измерительных приборов
3. Сбор и анализ данных измерений и мнения экспертов, сохранение их в единой базе, не зависящей от увольнения сотрудников
4. Переход от аврального к плановому режиму работы предприятий
5. Наглядное и интуитивно понятное представление результатов

МЕТАЛЛОИСКАТЕЛИ



Люкоискатель ИЭМ-300

Автономный прибор для быстрого, удобного и безопасного определения местонахождения металлических люков, предметов из черных и цветных металлов, находящихся под слоем земли, асфальта, бетона, снега, льда и т. п. Прибор прост в эксплуатации и не требует специальных навыков и высокой квалификации специалистов.

Основные области применения:

- Жилищно-коммунальное хозяйство
- Тепловые, водопроводные и телефонные сети
- Дорожное строительство и пожарная охрана
- Работы при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций
- Обследование участков территорий перед земляными работами

Технические характеристики:

Скорость сканирования поисковым элементом над поверхностью контролируемого объекта, м/с 0 ...0,5
 Максимальная глубина обнаружения, м

- крышки колодцев до 0,6
- пластины 100x100x1 мм до 0,4
- монета (22мм) до 0,15

Параметры окружающей среды

- температура окружающего воздуха, °С -5 ...+50
- относительная влажность (при T=25°C), % до 98
- атмосферное давление, мм рт.ст. 630 ...800

Вероятность обнаружения металлич. объектов не менее 90%
 Питание одна батарея 9В (Тип Е, Корунд) или аккумулятор
 Габаритные размеры прибора, мм 280x60
 Вес, кг не более 1,0
 Время установления рабочего режима, с не более 5



Металлоискатель «Сигнум» МФТ 7272М

Дальность обнаружения металлических предметов (на воздухе):

- монета 25 мм - 65 см
- крупные объекты - 300 см
- размер поискового элемента - 260 мм



Металлоискатель «Кондор-3»

Дальность обнаружения металлических предметов (на воздухе):

- монета 25 мм - 40 см
- крупные объекты - 200 см
- размер поискового элемента - 260/210 мм



Металлоискатель «Беркут-5»

Дальность обнаружения металлических предметов (на воздухе):

- монета 25 мм - 45 см
- крупные объекты - 250 см
- размер поискового элемента - 260 мм



Металлоискатель «Сорекс» SFT 7280/7280М

Дальность обнаружения металлических предметов (на воздухе):

- монета 25 мм - 35 см
- крупные объекты - 220 см
- размер поискового элемента - 260/210 мм





3. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ.



Анализаторы качества электрической энергии	80
Вольтамперфазометры	81
Многофункциональные измерители параметров электроустановок	81
Клещи электроизмерительные	82
Омметры/микроомметры	82
Мегаомметры	83
Рефлектометры	84
Измерители сопротивления заземления	84
Измерители параметров петли КЗ и УЗО	85
Аппараты для испытания жидких диэлектриков	85



Подробнее на сайте

АНАЛИЗАТОРЫ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Энерготестер ПКЭ А



Прибор для измерения и регистрации основных показателей качества электроэнергии (ПКЭ), установленных по новым ГОСТ Р 54149-2010 и ГОСТ Р 51317.4.30-2008. Измерение и регистрация электроэнергетических величин.

Диапазон измерения фазного напряжения: 0,6...360 В
Номинальный ток $I_n=0,1; 1; 0,5; 5; 10; 50; 100; 300; 500; 1000; 3000$ А
Масса комплекта: 8 - 12 кг

Энергомонитор 3.3Т1



Измерение и регистрация основных показателей качества электроэнергии (ПКЭ), установленных ГОСТ 13109-97 и EN 50160; измерение и регистрация основных параметров электрической энергии в однофазных и 3-фазных электрических сетях активной, реактивной и

полной электрической мощности; проверка однофазных и 3-фазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии на месте эксплуатации, контроль метрологических характеристик счетчиков и правильность их подключения без разрыва токовых цепей.

Диапазон измерения фазного напряжения: 0,6...360 В
Номинальный ток $I_n=0,1; 1; 0,5; 5; 10; 50; 100; 300; 500; 1000; 3000$ А
Масса прибора: 2 кг

Трехфазный анализатор качества электроэнергии MI 2792A



Благодаря небольшому весу, прочной конструкции и большому высокоинформативному экрану прибор может использоваться для оперативного контроля, а возможность организации удаленного доступа с помощью опционального GPRS-модема

и большой объем памяти позволяют применять его и для стационарной регистрации. Диапазон измерения напряжения: 5...1500В (UL-N) (скз) / 20...2600 (UL-L) (скз)
Номинальный ток $I_n 3 \dots 6000$ А (клещи А 1227)
Масса прибора: 0,65 кг

Анализатор качества электрической энергии MI 2392 PowerQ Plus



Прибор характеризуется отличным соотношением цена – качество. Прост в управлении. Функции: измерение тока и напряжения на 3 фазах; расчет коэффициента гармоник и анализ высших гармоник до 50-й гармоники; регистрация пускового тока. Анализ качества электроэнергии по стандарту EN 50160. Масса прибора: 0,65 кг.

Диапазон измерения фазного напряжения: 0,6...360 В
Номинальный ток $I_n=0,1; 1; 0,5; 5; 10; 50; 100; 300; 500; 1000; 3000$ А
Масса прибора: 0,65 кг

Анализатор качества питания СА 8335



Идеальный прибор для быстрой проверки качества электрической сети и легкой обработки результатов. 3-х фазный анализатор (4 входа по току и 4 по напряжению). Напряжение до 1200В, токи до 6500А. Полное русское меню. Карточка памяти встроенная на 2Гб.

Напряжение (RMS AC+DC) ф/ф, ф/н 10 В - 1000 В
Ток (RMS AC+DC) 100мА - 6500 А. Масса: 1,9 кг

Клещевой анализатор качества энергосбережения KEW 6310-01



Применяется при различных схемах включения. Прибор можно использовать для проведения традиционных измерений мгновенного / значения потребления/ непрерывных измерений; контроль за формами волны и векторами, для гармонического анализа и для измерения колебаний в напряжении питания. Прибор также может вычислять емкостное сопротивление.

Диапазоны измерения напряжения: 150/300/600/1000В.
Диапазоны измерения тока: 4 входа для клещей: 0, 1/0,5/1/5/10/20/50/100/200/300/500/1000/3000А/ автоматическая подстройка диапазона. Масса 1 кг.

Диапазоны измерения напряжения: 150/300/600/1000В.
Диапазоны измерения тока: 4 входа для клещей: 0, 1/0,5/1/5/10/20/50/100/200/300/500/1000/3000А/ автоматическая подстройка диапазона. Масса 1 кг.

Анализатор качества электроэнергии AR-6 Kit-4



Портативный анализатор, опережающий все параметры электроэнергии, предусмотренные ГОСТ 13109. Служит для измерений электроэнергии в трехфазных сетях переменного тока. Применяется при проведении аудита электросетей для

анализа графиков потребления активной и реактивной мощности и определения показателей качества энергии, а также при подборе УКРМ. Трехфазный анализатор измеряет, вычисляет, записывает параметры переменного напряжения и тока, включая гармонические составляющие, в однофазных и трехфазных сетях. Позволяет анализировать кратковременные возмущения: провалы, импульсы, перенапряжения наличие фликера (низкочастотной модуляции); регистрирует быстрые процессы, например, пуск двигателя. Имеет внутреннюю память для сохранения всех измеряемых параметров или вычислений для дальнейшей загрузки в компьютер.

Анализатор качества электроэнергии АКЭ-823



Применяется при проведении измерений в 1 фазных и 3-х фазных сетях; измерение переменного напряжения и силы переменного тока (скз), частоты, мощности (активной, реактивной, полной), коэфф. мощности, активной и реактивной энергии; режим осциллографа

или регистратора данных. TRMS измерения переменного напряжения (Ф-Н/Ф-З: 0,1...600В; Ф-Ф: 0,1...1000В) и силы тока (1,5...3000А) мощности и энергии (активной, реактивной, полной: до 10.000Mxx) внутренняя память 15 мб (расширение при использовании compact-flash).

Портативный регистратор ПКЭ MI 2130 Voltscanner



Предназначен для анализа напряжения в точках присоединения потребителей к распределительным сетям. Voltscanner обладает несколькими режимами регистрации, в том числе режимом записи особых событий: провалов, перенапряжений,

переходных процессов. Светодиодные индикаторы на корпусе прибора позволяют быстро оценить качество напряжения. Voltscanner имеет последовательный интерфейс RS 232 для связи с ПК и ПО.

ВОЛЬТАМПЕРФАЗОМЕТРЫ

Вольтамперфазометр ПАРМА ВАФ-А-2



Полностью автоматизированный универсальный прибор, сочетающий требуемую точность измерений и минимальные затраты Ваших усилий и времени. Применяется при комплексных испытаниях защит генераторов, трансформаторов, линий, в цепях трансформатором тока и напряжения, накладке фазочувствительных схем релейной защиты.

Предел измерения напряжения постоянного тока: 460В
Предел измерения действующего значения силы переменного тока: 10000 мА
Диапазон измерения частоты: 45-65 Гц

Вольтамперфазометр MI 2230



Портативный многофункциональный прибор для служб главного энергетика, РЗА, а также для специалистов энергосбытовых компаний.

Имеет высокоинформативный экран, на котором измерительная информация отображается в числовом и графическом виде (векторные диаграммы токов и напряжений).

Напряжение: 10,0...600,0 В

Сила тока: 50,0...99,9 мА

Угол сдвига фаз: -180,0°...180,0°

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Многофункциональный измеритель параметров электроустановок MI 3102H EurotestXE 2,5 кВ



Сбалансированный функциональный набор прибора обогащен функцией диагностики изоляции, которая позволяет выявить скрытые негативные процессы, приводящие к разрушению изоляционного материала.

Неограниченное время измерения сопротивления изоляции позволяет получать важный параметр R60, который необходимо контролировать для ряда устройств в соответствии с требованиями ПУЭ и ПТЭЭПТ.

Измерение сопротивления изоляции в диапазоне до 10 ГОм напряжением до 2500 В.

Проверка непрерывности защитных проводников.

Измерение полного сопротивления линии и контура со встроенной таблицей характеристик предохранителя.

Автоматический расчет тока короткого замыкания.

Проверка параметров селективных с стандартных УЗО АС и А типов с номинальными токами отключения от 10 мА до 1 А.

Измеритель параметров электрических сетей АКИП-8402



Комбинированный прибор для измерения параметров электрических сетей и контроля норм электробезопасности оборудования

- измерения: переменного тока и напряжения
- активной / реактивной / полной мощности
- коэффициента мощности
- гармоник тока и напряжения
- измерение параметров окружающей среды: температуры, влажности, освещенности, уровня звука/шума

сти, уровня звука/шума

- функции доступны с опциональными датчиками и преобразователями (в комплект не входят)

- измерение сопротивления изоляции

- для измерения сопротивления петли КЗ: Фаза-Фаза, Фаза-Ноль, Фаза-Земля

- для измерения фазного напряжения, частоты 45-65 Гц, расчет тока короткого замыкания до 41,5 кА

- измерение параметров УЗО

- измерение сопротивления изоляции

- измерение параметров УЗО

- фазоуказатель, цифровой индикатор, справочное меню

- измерение тока утечки

Измеритель параметров электроустановок СА 6115 / СА 6116



Многофункциональный измерительный прибор является компактным цифровым устройством, способным обеспечить комплексный контроль параметров различных электрических установок.

Одним из важных свойств является возможность проводить измерения сопротивления петли Фаза-Земля, не вызывая при этом срабатывания устройств защитного отключения.

Прибор позволяет сохранять в собственной памяти до 800 результатов измерений, а встроенный интерфейс USB обеспечивает как совместную работу с компьютером, так и непосредственный вывод на принтер всех хранящихся в памяти результатов измерений.

Автоматическое определение диапазона при измерении сопротивления изоляции до 600 МОм.

Полная проверка дифференциальных устройств защитного отключения, даже нестандартных моделей (например, старых с током срабатывания 650 мА). Измерение тока утечки, начиная с 4 мА. Измерение переменного тока до 300 А.

Измеритель параметров электробезопасности электроустановок MPI-525



Применяется при наладке и эксплуатационном контроле состояния сети электропитания, при приемо-сдаточных и сертификационных испытаниях электроустановок зданий.

Обнаружение опасного напряжения перед началом измерения.

Напряжения измерения: 50, 100, 250, 500, 1000 В.

Разряд емкости измеряемого объекта.

Измерение напряжения на разъемах +RISO, -RISO в диапазоне: 0..440 В. Измерительный ток < 2 мА.



КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

Клеши электроизмерительные СМР-1006



Многофункциональные токоизмерительные клещи, разработанные для измерения основных электрических величин. Измерение постоянного/переменного тока до 1000А. Измерение напряжения постоянного/переменного тока до 600В. Измерение сопротивления до 66 МОм с разрешением от 0,1 Ом.

Клеши электроизмерительные СМР-400



СМР-400 – многофункциональные токоизмерительные клещи, разработанные для измерения основных электрических величин. Измерение переменного тока до 400А. Измерение напряжения постоянного/переменного тока до 600В. Измерение сопротивления до 40 МОм с разрешением от 0,1 Ом.

Клеши электроизмерительные СМР-600



Клеши разработаны для измерения постоянного и переменного тока, напряжения постоянного и переменного тока, частоты, сопротивления, тестирования диодов. Измерение постоянного /переменного тока до 600 А. Измерение сопротивления до 40 МОм с шагом от 0,1 Ом. Измерение частоты переменного тока до 100 кГц.

Клеши токоизмерительные Fluke 321, 322



Приборы Fluke 321 и Fluke 322 предназначены для определения наличия тока нагрузки, переменного напряжения, а также обрывов цепей, разъединенных выключателей, перегоревших предохранителей и разомкнутых контактов. Измерение переменного тока АС до 400,0 А.

Измерение постоянного/переменного напряжения до 600 В. Измерение сопротивления до 400 Ом.

Токоизмерительные клещи - F15 переменного (до 1000А) и постоянного (до 1400А) токов



Предназначен для измерения среднеквадратичных значений и постоянного тока с возможностью автоматического обнуления. Измеряют силу и напряжение переменного тока, сопротивление, позволяют тестировать цепи на обрыв, имеют звуковую сигнализацию исправной цепи. Рабочий диапазон частот: 45...450 Гц.

Диапазон измерения переменного тока: 2 диапазона: 0,5...1000 А.

Диапазон измерения постоянного тока: 2 диапазона: 0,5...1400А.

Диапазон измерения постоянного напряжения: 5 диапазонов: 40 мВ...600 В.

Диапазон измерения переменного напряжения: 5 диапазонов: 0,2...600 В.

ОММЕТРЫ / МИКРООММЕТРЫ

Микроомметр MMR-630



Измерения на сопротивлениях различного вида (активных, индуктивных) при тестировании сварных и эквипотенциальных соединений, зажимов, клемм, соединителей, сварных рельсов, кабелей и проводов, т.д. Для ускорения процесса измерения на объектах без внутренних напряжений и электротермических сил применяется измерение однонаправленным током.

Измерение двунаправленным током устраняет ошибки, появляющиеся от присутствия в измеряемом объекте таких напряжений и сил.

Измерение малых активных сопротивлений с высокой точностью в диапазоне от 0,1 мкОм до 2000 Ом током до 10 А. Память 990 измерений.

Микроомметр MI 3252



Портативный прибор для измерения сопротивлений выключателей, расцепителей, соединений токопроводящих шин, кабельных и сварных соединений и др. с использованием испытательного тока от 100 мА до 100А. Регулируемый испытательный ток (100 мА ... 100 А).

Измерение сопротивления (минимальное отображаемое сопротивление 1нОм).

Цифровой микроомметр ЦС4105



Измерения электрического сопротивления постоянному току компонентов электрических цепей, не находящихся под напряжением.

Диапазоны измерения: от 10 мкОм до 3 мОм (предел 3 мОм); от 1 до 300 мОм (предел 300 мОм); от 0,1 до 50 Ом (предел 50 Ом).

Измерение сопротивления контактов присоединения и сопротивления заземной части цепей заземляющих устройств.

Измерение сопротивления паяных, сварных и винтовых соединений.

Микроомметр СА 10



Обеспечивает надежные, точные показания: использование 4-проводной схемы измерения (сопротивление проводов исключается из результата). Автоматическая компенсация паразитных напряжений (метод эквивалента с инверсией тока). СА 10 позволяет быстро обнаруживать любое ухудшение сопротивления между 2 точками контакта. Тестирующий ток в измеряемом сопротивлении до 10 А. Разрешение 1мкОм. Защита от случайных перегрузок до 500 В. Прочный водонепроницаемый корпус для полевых условий.

Измерение сопротивления (минимальное отображаемое сопротивление 1нОм).



Омметр ЭС0212



Измерение электрического сопротивления заземляющей проводки, установление факта её обрыва и обнаружение напряжения переменного тока на оборудовании при нарушении изоляции.
Диапазон измерений от 0,05 до 20 Ом.
Класс точности 1,5.
Питание элемент 1,5В.

Микроомметр цифровой DLRO 10



Прибор для измерения низкого сопротивления в диапазоне от 0,1 мкОм до 2 кОм. Выдает максимальный ток 10А постоянного тока, который автоматически выбирается прибором в зависимости от значения измеряемого сопротивления.
Диапазоны: Самый высокий: 1999,0 W
Разрешение: 0,1 mW

МЕГАОММЕТРЫ

Мегаомметры ЭС0210/1, ЭС0210/1Г, ЭС0210/2, ЭС0210/2Г, ЭС0210/3, ЭС0210/3Г



Измерение сопротивления изоляции электрических цепей, не находящихся под напряжением, и измерение действующего значения переменного или величины постоянного напряжения на измеряемом объекте. Мегаомметр обеспечивает разряд емкости объекта после проведения измерения. Диапазон измерений, Мом: 0-5, 5-1000; 0-5, 0-50, 50-10000; 0-50, 50-10000, 500-100000. Выходное напряжение на зажимах, В: 100±10, 250±25, 500±50; 500±50, 1000±100, 2500±250; 500±50, 1000±100, 2500±250. Класс точности: 2,5. Время установления показаний: не более 15 сек.

Многофункциональные цифровые мегаомметры ЦС-0202-1 и ЦС-0202-2



Измерение сопротивления изоляции электрической проводки, кабелей, разъемов, трансформаторов, обмоток электрических машин и других устройств, а также для

измерения поверхностных и объёмных сопротивлений электроизоляционных материалов. Мегаомметр ЦС-0202-1 отличается от мегаомметра ЦС-0202-2 климатическим исполнением: ЦС-0202-2 можно эксплуатировать при температурах окружающего воздуха от -30 до +55 °С, а ЦС-0202-1 от -10 до +55 °С.
Диапазон измерения: от 200 кОм до 100 ГОм
Измерительное напряжение: от 100 В до 2500 В с дискретностью установки 50 В. Измерение напряжения: от 40 до 500 В переменного напряжения частотой 50 Гц

Мегомметр СА 6523



Измерение сопротивления изоляции электро- и телекоммуникационных установок, кабелей различного назначения, трансформаторов, электродвигателей и других устройств напряжением до 1000В. Автоматическое измерение постоянного/переменного напряжений до 600В. Измерение переходных со-

противлений контактов и проводников током не менее 200 мА с разрешением от 0,01 Ом.

Мегаомметр MIT-510



Прибор для измерения сопротивления изоляции на 5кВ сконструирован для того, чтобы помочь при измерениях и эксплуатации высоковольтного электрооборудования. Обладает большим легко читаемым жидкокристаллическим дисплеем с подсветкой. Отображаемая информация включает в себя напряжение, сопротивление, ток утечки, емкостное сопротивление, состояние батарей и константу времени. Всегда отображается продолжительность измерений.

Входное напряжение питания: 85-260В, 50/60Гц.
Рабочее тест напряжение: 250В, 500В, 1000В, 2500В, 5000В.
Измерения емкости: 1нФ до 50мкФ (в зависимости от измеряемого напряжения).

Цифровой мегомметр Fluke 1550В



Прибор для тестирования качества изоляции силовых кабелей, распределительных устройств, двигателей и генераторов с тестовым напряжением до 5000 В. С его помощью можно производить различные виды измерений - от простейших точечных измерений и проверки на обрыв до тестирования на устойчивость изо-

ляции во времени и тестирования на обрыв.
Тестовое напряжение 250В, 500 В, 1000 В, 2500 В, 5000 В.
Программируемое тестовое напряжение от 250 В до 1000 В с шагом 50 В, и от 1000 В до 5000 В с шагом 100 В.
Измерение сопротивления до 1 ТОм (1*10¹² Ом).
Функция плавного увеличения тестового напряжения от 0 до 5000 В при тестировании на пробой.

Цифровые мегаомметры Е6-24 и Е6-24/1



Предназначены для измерения сопротивления изоляции электрических цепей, не находящихся под напряжением, и измерения переменного напряжения до 400 В. Современный эргономичный корпус, новейшая элементная база, привлекательная цена. Испытательное напряжение, В: 500, 1000, 2500; 100,250, 500, 1000.

Диапазон измерений: до 10 ГОм; до 1 ГОм.
Предел основной относительной погрешности при измерении сопротивлений: ± (3 % + 3 емр).



РЕФЛЕКТОМЕТРЫ

Рефлектометр портативный цифровой РП-109



Предназначен для определения наличия повреждений в кабеле (обрыв линии, короткое замыкание и т.п.), выявления других неоднородностей (муфты, кабельные вставки, ответвления от линии и т.п.), позволяет определить расстояние до места повреждения и измерить длину линии. Диапазоны измеряемых расстояний (при коэффициенте укорочения 1,5): 13.56, 27.12, 54.25, 108.5, 217.0, 434.0, 868.0 м. Коэффициент укорочения: Установка или измерение в пределах 1,00...7,00. Зондирующие сигналы: Импульс амплитудой 5...20 В, длительностью 10 нс...315 нс (дискрет 5 нс), 0,1 ... 6,2 мкс (дискрет 0,1 мкс). Автоматическая или ручная установка длительности. Выходное сопротивление: 25...560 Ом, плавно регулируемое.

Рефлектометр РЕЙС-205



Рефлектометр с функцией моста разработан специально для определения всех видов повреждений кабельных линий связи и других типов кабельных линий. Диапазоны измеряемых расстояний (при коэффициенте укорочения 1,5): 12, 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, ... 102400 м. Коэффициент укорочения : установка или измерение в пределах 1,000...7,000 имеется встроенная таблица коэффициентов укорочения. Зондирующие сигналы: импульс 7 В (25 В), длительность 10 нс...30 мкс.

Рефлектометр РЕЙС-305



Малогабаритный мощный цифровой рефлектометр. Очень простой в применении, разработан специально для обнаружения всех видов повреждений в силовых и других кабельных линиях. Диапазоны измеряемых расстояний (при коэффициенте укорочения 1,5): 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 51200 м. Коэффициент укорочения: установка или измерение в пределах от 1,000 до 7,000. Имеется встроенная таблица коэффициентов укорочения. Зондирующие сигналы: импульс от 7 до 25 В. длительность от 12,5 нс. до 30 мкс. Выходное сопротивление: от 25 до 1000 Ом, с отображением величины на экране.

Рефлектометр для силовых линий TDR-109



Высокоточный 3-канальный цифровой рефлектометр, специально разработанный для определения расстояний до любых типов неоднородностей и повреждений в силовых кабельных линиях: обрыв, короткое замыкание, муфта, сработка кабеля, параллельный отвод, замокание кабеля, высокоомные повреждения, запылающий пробой и т.д. Импульсный рефлектометр TDR-109 реализует следующие методы измерений:

- импульсный (TDR)
- импульсно-дуговой (Arc-Reflection)
- колебательного разряда (волновой)

ИЗМЕРИТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Измеритель параметров заземляющих устройств MRU-200



Многофункциональный измеритель, позволяющий все-сторонне охарактеризовать электрическое состояние заземляющих устройств (ЗУ) и молниезащит. В данном приборе реализованы все существующие методы контроля параметров ЗУ. Используется импульсный метод измерения динамического сопротивления. Также MRU-200 дает ряд возможностей по проведению измерений бесконтактным методом. Измерение сопротивления проводников присоединения к земле и выравнивания потенциалов (металлосвязь). Измерение сопротивления многократных заземляющих устройств без разрыва цепи заземлителей (с применением токоизмерительных клещей). Измерение сопротивления заземляющих устройств по 3-полюсной и 4-полюсной схеме.

Измеритель сопротивления заземления ЦС4107



Измерение сопротивления растекания тока заземляющих устройств. Используют на предприятиях энергетических сетей, электростанциях и подстанциях, а также в организациях и учреждениях, контролируемых условиями обеспечения требований безопасности при эксплуатации электроустановок. Диапазон измерений: от 10 мОм до 20 кОм. Частота измерительного тока: (128±8) Гц.

Измеритель сопротивления заземления СА 6472 с модулем СА 6474 для измерения заземления опор линий электропередач



Используется для быстрого и всестороннего теста всех заземленных систем, собирая все функции заземления в одном приборе. При использовании с модулем СА 6474, тестер измеряет заземление опор линий электропередач без их отключения. Все типы измерения заземления и измерение заземления на опорах линий электропередач (модуль СА 6474). Удельное сопротивление (методы Венера и Шлумберга). Соединение заземлителей. Сопротивление грунта.

Измеритель сопротивления заземления 4103-М1



Измерение сопротивления заземляющих устройств, удельного сопротивления грунтов и активных сопротивлений как при наличии помех, так и без них с диапазоном измерений от 0-0,3 Ом до 0-15 Ком (10 диапазонов). Класс точности измерительного прибора: 2,5 и 4 (в зависимости от диапазона измерения). Частота оперативного тока: 265-310 Гц. Время установления показаний: в положении «ИЗМ I» - не более 6 секунд; в положении «ИЗМ II» - не более 30 секунд.



ИЗМЕРИТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ ПЕТЛИ КЗ И УЗО

Измеритель напряжения прикосновения и параметров УЗО MRP-201



Предназначен для измерения параметров устройств защитного отключения, являющихся дополнительной защитой от поражения электрическим током в однофазных и трехфазных цепях переменного, постоянного пульсирующего и постоянного тока. Оснащен дополнительной возможностью - измерение параметров петли короткого замыкания. Измерение параметров устройств защитного отключения типа АС, А и В (тока и времени отключения УЗО). Создаваемый ток - синусоидальный, однополярный пульсирующий и постоянный. Измерение параметров отключения дифференциальных выключателей общего и селективного типа с номинальными дифференциальными токами 10, 30, 100, 300 и 500 мА.

Измеритель параметров цепей «фаза-нуль» и «фаза-фаза» электросетей MZC-304



Прибор для проведения электроизмерительных работ в распределительных сетях, на трансформаторных подстанциях, промышленных и др. предприятиях, в электрических сетях, в которых реактивной составляющей полного сопротивления петли короткого замыкания можно пренебречь. Измерение активного сопротивления петли короткого замыкания методом падения напряжения. Автоматический расчёт значения ожидаемого тока короткого замыкания для номинального напряжения сети.

Измеритель сопротивления петли фаза-нуль ИФН-200



Измерение полного, активного и реактивного сопротивления цепи фаза-нуль, без отключения источника питания; измерение напряжения переменного тока; измерение сопротивления постоянному току (режим омметра); измерение сопротивления металло-связи током до 250 мА для сопротивлений <math>< 20\text{ Ом}</math>; вычисление ожидаемого тока короткого замыкания, приведенного к напряжению сети 220 В. Измерение полного, активного и реактивного сопротивления петли «фаза-нуль»: 0,01-200 Ом. Вычисление тока короткого замыкания: до 22 кА. Максимальный измерительный ток в цепи: 25 А. Измерение сопротивления постоянному току: 0,01-999 Ом.

Измерители сопротивления петли Ф-Н, Ф-Ф и тока КЗ СА 6454, 6456



Измерение полного, активного и реактивного сопротивления петли и полного сопротивления L-N, L-L, и L-PE от 0.20 до 4кОм. Тестирование малым током для предотвращения срабатывания УЗО в петле. Автоматическое измерение напряжения и частоты сети питания. Большой цифровой дисплей с подсветкой. Отображение тока короткого замыкания до 40 кА. Возможность выхода на PC или принтер. Измерение сопротивления заземляющих устройств (метод 1 штырь + фаза) (СА 6454). Измерение сопротивления заземляющих устройств (стандартный 2-штыревой метод, сигнал генерируется прибором) (СА 6456). Возможность измерения токов утечки с токовыми клещами (поставляются дополнительно). Тестирование малым током для предотвращения срабатывания УЗО в петле. Отображение тока короткого замыкания до 40 кА.

Измеритель полного сопротивления линии, контура и параметров УЗО MI 3122



Измерение полного сопротивления линии и контура, а также проверку параметров УЗО. Встроенная таблица предохранителей и параметров УЗО позволяет быстро проводить оценку полученных результатов. Прибор снабжен большим дисплеем с подсветкой, а также двумя светодиодными индикаторами, позволяющими издалека определять результат в виде «Соответствует / не соответствует». Корпус прибора отличается надежностью и эргономичностью. Прибор снабжен магнитом, который позволяет прикреплять его к металлическим поверхностям. Быстрая проверка стандартных и селективных УЗО типов А и АС с номинальным дифференциальным током 10, 30, 100, 300, 500, 1000 мА. Измерение времени срабатывания УЗО со множителями тока $\times 0,5$, $\times 1$, $\times 5$. Измерение полного сопротивления контура при измерительном токе 6,5А. Возможность выбора начальной фазы испытательного тока (0 или 180) при проверке УЗО.

АППАРАТЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ЖИДКИХ ДИЭЛЕКТРИКОВ

Аппарат испытания масла цифровой АИМ-90Ц



Определение величины пробивного напряжения трансформаторного масла и других жидких диэлектриков, работающих в качестве изолятора в высоковольтных устройствах. Объем измерительной ячейки - 400 куб. см. Расстояние между электродами в измерительной ячейке - 2,5 мм. Максимальное рабочее напряжение аппарата должно быть не менее 90 кВ. Синусоидальная форма испытательного напряжения.

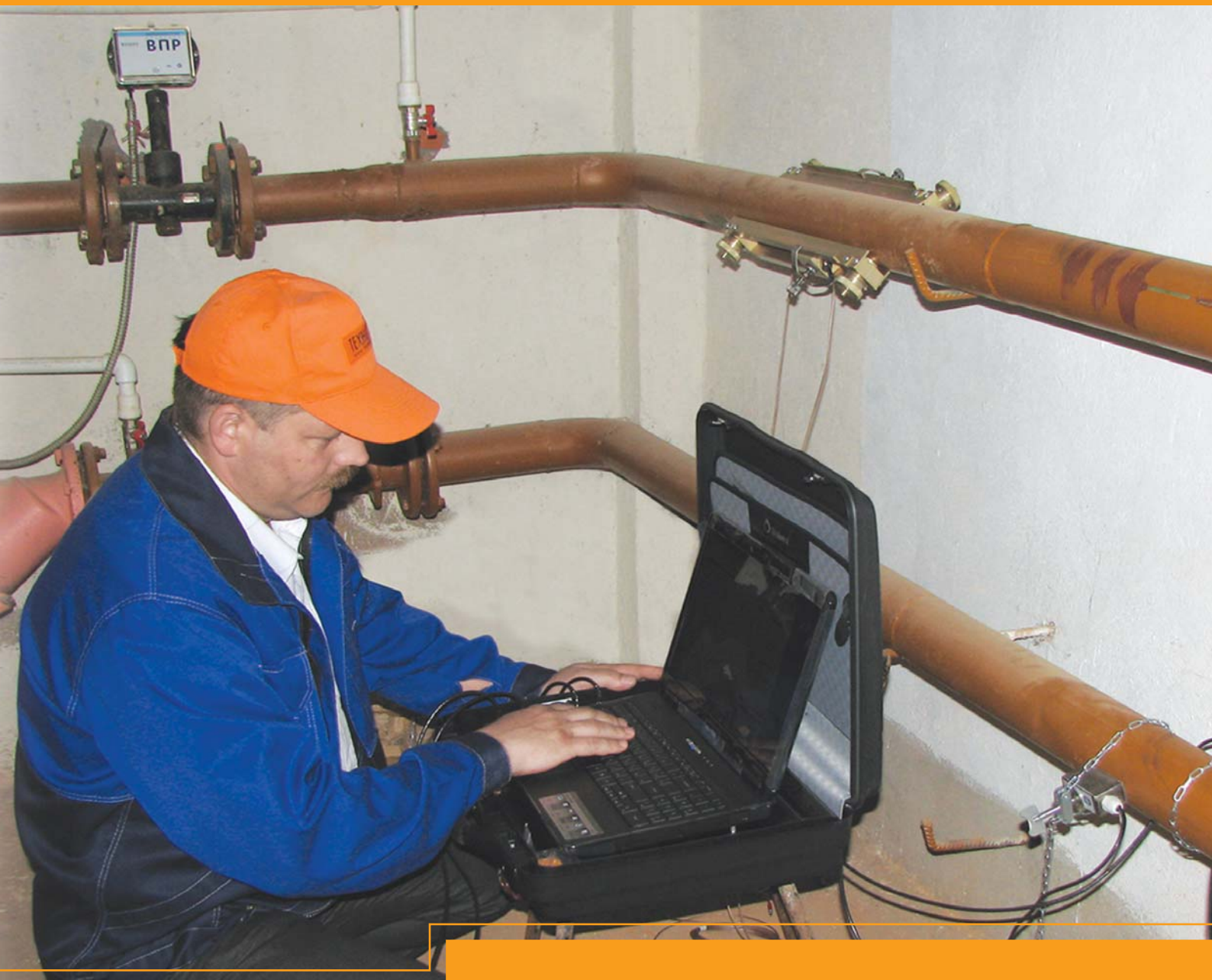
Установка для испытания масла УИМ-90



Определение пробивного напряжения трансформаторного масла и других жидких диэлектриков в соответствии с ГОСТ 6581-75 (СТ СЭВ 3166-81). Является переносным оборудованием, выполненным в виде пульта. Наибольшее пробивное напряжение (действующее значение), кВ: 90. Объем измерительной ячейки, см³: не более 400. Напряжение питающей сети однофазного переменного тока, В: 220±15.



4. НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ



Дефектоскопы	87
Эндоскопы.....	87
Толщиномеры.....	88
Расходомеры	89
Приборы для измерения прочности бетона и адгезии	90
Измерители теплопроводности и плотности тепловых потоков	90
Измерители влажности материалов	91



Подробнее на сайте

ДЕФЕКТОСКОПЫ

Ультразвуковой дефектоскоп УД2-70



Предназначен для контроля продукции на наличие дефектов типа нарушения сплошности и однородности материалов, полуфабрикатов, готовых изделий и сварных соединений, для измерения глубины и координат их залегания, измерения отношений амплитуд сигналов от дефектов.

Также имеются специальные меню, которые применяются для выявления дефектов в деталях и узлах локомотивов и МВПС и в деталях элементов колесных пар вагонов, в которых записаны типовые настройки прибора.

Основные технические характеристики:

- Диапазон толщин контролируемого материала (по стали) от 2 до 5000 мм
- Рабочие частоты 0,4; 1,25; 1,8; 2,5; 5,0; 10,0 МГц
- Частота зондирующих импульсов 30; 60; 120; 250; 500; 1000 Гц

Ультразвуковой дефектоскоп А1212 МАСТЕР



А1212 MASTER полностью цифровой, малогабаритный ультразвуковой дефектоскоп общего назначения. Обеспечивает реализацию типовых и специализированных методик ультразвукового контроля, высокую производительность и точность измерений.

Функции:

- Контроль сварных швов
- Поиск мест коррозии, трещин, внутренних расслоений и других дефектов
- Определение координат и оценка параметров дефектов типа нарушений сплошности и однородности материала в изделиях из металлов и пластмасс
- Измерение толщины изделия

Ультразвуковой дефектоскоп Пеленг-115



Предназначен для контроля продукции на наличие дефектов типа нарушения сплошности и однородности материалов готовых изделий, полуфабрикатов и сварных (паяных) соединений, а также для измерения глубины и координат залегания дефектов.

Основные технические характеристики:

- Диапазон контроля (по стали) от 2 до 1500 мм
- Рабочая частота 1,8; 2,5; 5,0; 10,0 МГц
- Диапазон устанавливаемых скоростей УЗ колебаний от 100 до 15000 м/с
- Погрешность измерения глубины залегания дефектов $\pm (0,5 + 0,02 H)$ мм
- Дискретность измерения расстояний 0,1 мм

Дефектоскоп электроискровой Корона 2.2-цифровой



Предназначен для выявления трещин, пористости, недопустимых утонений и других нарушений сплошности внутренних и внешних защитных покрытий металлических изделий приложением импульсного высоковольтного напряжения и фиксацией электрического пробоя в местах нарушения сплошности.

Функции:

- Цифровая индикация напряжения на электроде
- Высокая стабильность напряжения на электроде
- Высокая безопасность работы за счет импульсного режима
- Толщина контролируемых покрытий до 16 мм
- Возможность настройки чувствительности
- Наличие специализированных дисковых электродов для контроля покрытий в трубах d от 89 до 520 мм, длиной до 14 м

ЭНДОСКОПЫ

Компактный эндоскоп SeeSnake micro CA-100



Позволяет увидеть невидимое в сложных и труднодоступных местах, особенно там, где непосредственный доступ к объекту не возможен: в стенах, в трубопроводных системах, в технических коробках и т.п.

Легкий ручной прибор, состоящий из небольшого 3,5" цветного монитора на удобной рукоятке и подсоединенного к нему достаточно прочного и гибкого кабеля, на конце которого закреплена водонепроницаемая видеокамера, что позволяет опускать ее в воду на глубину до 3 м. Диаметр видеокамеры 17 мм. Головка зонда имеет 4 мощных светодиода с возможностью регулирования яркости. Есть возможность вращения изображения для более удобного анализа.

Профессиональный ручной эндоскоп micro CA-300



Прибор позволяет проводить визуальную диагностику различных полостей, скрытых и труднодоступных объектов, сохранять фото- и видеоизображение на карту памяти (SD до 2Гб), передавать через встроенный мини-USB порт изображение на ПК. Головка эндоскопа расположена на

90 см герметичном гибком кабеле, имеет четыре ярких светодиода и стойкую к царапинам сапфировую линзу. Выводимое на 3,5" цветной ЖК дисплей изображение автоматически стабилизируется в горизонте независимо от наклона камеры. Диаметр головки 17 мм (под заказ поставляется эндоскоп с головкой 9,5 мм).

Видеокамеру и кабель можно погружать в воду на глубину до 3 м.

ТОЛЩИНОМЕРЫ

▶ МАГНИТНЫЕ ТОЛЩИНОМЕРЫ

Магнитный толщиномер покрытий МТ1008



Измеряет толщину лакокрасочных, декоративных, гальванических, огнезащитных и др. немагнитных проводящих и непроводящих покрытий на ферромагнитном (сталь, чугун и пр.) основании. Содержит функцию вычисления среднего арифметического и среднеквадратичного значений. Имеет 2 режима измерений: дискретный и непрерывный. Отображает на индикаторе min и max из текущей серии измерений. Измеряет толщину ржавчины на стали.

▶ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТОЛЩИНОМЕРЫ

Ультразвуковой толщиномер А1207



Самый маленький толщиномер, совмещающий удобство эксплуатации и все основные функции современного толщиномера. Измеряет толщину стенок металлических и пластиковых труб, котлов, сосудов, обшивок с шероховатостью поверхностей до Rz160 и радиусом кривизны от 10 мм. Выполнен в моноблочном исполнении, где преобразователь встроен в электронный блок прибора. Идеален для экспресс-контроля. Диапазоны измеряемых толщин (по стали) от 0,8 до 30 мм.

Ультразвуковой толщиномер А1208



Морозоустойчивый толщиномер для измерения толщины изделий из металла, пластика, стенок труб, а также изделий с высоким затуханием ультразвука. Использование износоустойчивого совмещенного преобразователя в диапазоне толщин от 0,7 до 300 мм и раздельно-совмещенного преобразователя позволяет определять места язвенной коррозии. Работа в широком диапазоне температур (от -30 до +50°C). Диапазон измерения по стали 0,8-300 мм.

Ультразвуковой толщиномер А1209



Измеряет толщину стенок труб, котлов, обшивок судов, литья, листового проката и др. изделий из черных и цветных металлов с гладкими или грубыми и корродированными поверхностями с радиусом кривизны от 3 мм и шероховатостью до Rz160. Прибор позволяет контролировать изделия из металлов, покрытых краской, а также из пластмасс, стекла, керамики. Диапазон измерения толщиномером по стали составляет 0,7-300 мм. Выявление язв коррозии площадью от 4 мм² на внутренних поверхностях труб с толщиной стенок более 2 мм.

Магнитный толщиномер покрытий МТ2007



Измеряет толщину декоративных, лакокрасочных, огнезащитных и др. немагнитных проводящих и непроводящих покрытий на ферромагнитном (сталь, чугун и пр.) основании. Измеряет толщину ржавчины на стали. Имеет возможность подключения до 7 преобразователей на различные диапазоны измерения к одному электронному блоку. Диапазон измерения 5 – 2000 мкм. Погрешность измерения ±(3% + 1 мкм). Имеет 2 режима измерений: дискретный и непрерывный. Содержит функцию вычисления ср. арифметического значения и среднеквадратичного отклонения.

Ультразвуковой толщиномер А1210



Обладает уникальной функцией проведения измерений с индикацией остаточной толщины объекта контроля измеряемой в %. Новейший высокочастотный ультразвуковой толщиномер с max расширенным функционалом. Предполагает работу как в индикаторном режиме, так и в режиме отображения А-скана сигнала. Цветной высококонтрастный TFT дисплей. Энергонезависимая память на 50 000 измерений, включая 4000 А-сканов. Связь с ПК.

Ультразвуковой толщиномер ТЭМП-УТ-1



Измеряет толщину объектов в строительстве, в промышленности. Применяется при диагностике ответственных объектов. Измеряет толщину изделий из однородных материалов (металлов, сплавов, чугунов, неметаллов, пластиков и т.п.) при одностороннем доступе к ним, а также для измерения скорости распространения ультразвуковых колебаний в материале изделия. Диапазон измерений толщины 0,5...300мм. Возможность использования практически любых прямых раздельно-совмещенных преобразователей для толщиномеров без дополнительной настройки прибора.

Ультразвуковой калибруемый толщиномер УТ-82

Предназначен для решения обычных и нестандартных задач измерения толщины изделий из звукопроводящих материалов при одностороннем доступе к объекту контроля. Возможность работы в узком диапазоне измерения толщины с погрешностью, равной дискретности измерения. Возможность контроля изделий с высоким затуханием и рассеянием ультразвука. Диапазон измерения (по стали) от 0,6 до 300 мм.



ПЕРЕНОСНЫЕ РАСХОДОМЕРЫ

контроль расхода жидкости и пара без врезки в трубопровод

Расходомер Лебедь КР-01



Двухканальный переносной комплект для энергоаудита с накладными датчиками. Предназначен для измерения расхода жидкости в напорных трубопроводах систем теплоснабжения; температуры и толщины стенки трубопровода; измерения теплотребления в Гкал.

Ду от 50 до 1600 мм как в закрытых, так и открытых системах теплоснабжения.

Расходомер Лебедь КР-02



Переносной комплект для энергоаудита с накладными датчиками для измерения расхода жидкостей и насыщенного пара; температуры и толщины стенки трубопровода. Отличается от КР-01 возможностью производить измерения

расхода, объема и массы насыщенного пара.

Вода Ду от 20 до 1600 мм. Пар Ду от 20 до 700 мм.

Расходомер жидкости Токуо Кеики UFP-20



UFP-20 имеет два измерительных канала, что позволяет использовать его для одновременного контроля двух разных потоков жидкости.

Помимо этого, прибор может быть укомплектован датчиками температуры, с помощью которых

он может работать как счетчик тепловой энергии.

Расходомер Акрон-01



Расходомер для оперативного контроля звукопроводящих жидкостей в напорных трубопроводах систем водоснабжения и канализации, а также различных жидкостей на промышленных предприятиях.

Ду от 40 до 2000 мм.

- Бесконтактное измерение расхода и количества звукопроводящих жидкостей любой агрессивности в стальных, чугунных и пластиковых напорных трубопроводах.
- Возможность измерения расхода при сокращении прямых участков трубопроводов.
- Возможность измерения двунаправленных потоков.
- Возможность измерения толщины стенки трубопроводов.
- Независимость результатов измерений от скорости ультразвука в среде.

Расходомер PORTAFLOW 330



Предназначен для оперативного измерения объемного расхода и количества жидкости в технологических линиях, а также в сетях холодного и горячего водоснабжения. Встроенный накопитель информации позволяет записывать ежедневные,

суточные и т.д. графики расхода жидкости в память расходомера и передавать их в ПК для составления отчета.

В стандартный комплект поставки входят: кейс, электронный блок, датчики (для Portaflow 330 комплект датчиков А и В), соединительные кабели, кабель аналогового выхода, кабель RS 232, ультразвуковая смазка, адаптер 220 В, инструкция пользователя.

Ду от 13 до 2000 мм (по отдельному заказу до 5000 мм).

PORTAFLOW 220А. Ду от 13 до 115 мм

PORTAFLOW 220В. Ду от 50 до 1000 мм

Портативный измерительный комплекс учёта тепловой энергии с накладными датчиками «ТЕПЛОТЕХНИК-1»



Из опыта проведения энергетического обследования различных объектов, зачастую не все котельные и не все теплопотребители оборудованы тепловыми счетчиками.

Имеется в эксплуатации большое количество котлов как механизированных, так и с ручной подачей топлива, где тепловая

производительность неизвестна.

Портативный измерительный комплекс с ультразвуковым расходомером и измерителем-регистратором температур с накладными датчиками «Теплотехник-1» позволяет обосновать выработку тепловой энергии котельной, потребление тепла теплопотребителем, рассчитать теплопроизводительность котла.

Принцип действия узла учёта тепловой энергии с накладными датчиками

«Теплотехник-1» заключается в измерении разности времени прохождения ультразвуковой волны по потоку и против потока контролируемой жидкости, пересчете ее в мгновенное значение расхода, а также регистрации температуры теплоносителя с последующим интегрированием. Программный комплекс, входящий в состав комплекта, позволяет рассчитывать выработку или потребление тепловой энергии.

«Теплотехник-1» включает в себя измеритель-регистратор ИС-203.2 в комплекте с накладными датчиками температуры и расходомер АКРОН-01 с первичным преобразователем ПП-1 и электронным блоком БЭ-2.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА И АДГЕЗИИ

Измерители адгезии

ПСО-1МГ4, ПСО-2.5МГ4, ПСО-5МГ4, ПСО-10МГ4



Приборы предназначены для измерения прочности сцепления керамической плитки, фактурных покрытий, штукатурки, лакокрасочных покрытий с основанием методом нормального отрыва стальных дисков и др., а также для определения усилия вырыва анкерных болтов и тарельчатых дюбелей.

Приборы имеют энергонезависимую память на 100 результатов измерений, связь с ПК и часы реального времени и индикацию скорости нагружения. Погрешность $\pm 2\%$.

Измерители прочности бетона

ПОС-50МГ4 «Скол», ПОС-50МГ4.О, ПОС-50МГ4.П, ПОС-50МГ4.У, ПОС-50МГ4.Д



Применяются при неразрушающем контроле прочности бетона методом отрыва со скалыванием и скалывания ребра.

Приборы содержат устройство для измерения величины проскальзывания анкера и электронный силоизмеритель, обеспечивающий индикацию текущей нагрузки и скорости нагружения с фиксацией усилия вырыва. Возможность предустановки вида, условий твердения бетона. Погрешность $\pm 2\%$.

Измеритель прочности ячеистых бетонов ПОС-50МГ-2ПБ (ПОС-2МГ4П)



Прибор предназначен для неразрушающего контроля прочности ячеистого бетона методом вырыва спирально-го анкера. Может применяться для контроля прочности полистиролбетона и пеноситалла.

Имеет электронный силоизмеритель, возможность корректировки результатов в зависимости от влажности. Погрешность $\pm 3\%$.

Прибор оснащен энергонезависимой памятью на 99 результатов измерений, имеет режим установления индивидуальных градуировочных зависимостей и связь с ПК через COM-порт.

Измерители прочности бетона ИПС-МГ4.01, ИПС-МГ4.02, ИПС-МГ4.03



Необходимы для оперативного неразрушающего контроля прочности и однородности бетона и раствора методом ударного импульса.

Приборы могут применяться для контроля прочности кирпича и строительной керамики.

Имеют функцию вычисления класса бетона В. Устройство для ввода коэффициента совпадения K_s . Память 16000 результатов измерений. Имеется устройство для маркировки измерений типом изделия.

ИЗМЕРИТЕЛИ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ И ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВЫХ ПОТОКОВ

Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 «Зонд»



Предназначен для оперативного определения теплопроводности стройматериалов, а также материалов, предназначенных для тепловой изоляции промышленного оборудования и трубопроводов методом теплового зонда.

Позволяет определять теплопроводность материалов на образцах размером не менее 100x100x100мм или в массиве, в процессе их производства и применения. Рабочий диапазон температур от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Измерители теплопроводности ИТП-МГ4 «100» ИТП-МГ4 «250»



Применяются для определения теплопроводности и термического сопротивления строительных материалов, а также материалов, предназначенных для тепловой изоляции промышленного оборудования и трубопроводов при стационарном режиме и методом теплового зонда.

Определяют теплопроводность и термическое сопротивление материалов при температуре образца от $+15^{\circ}\text{C}$ до $+42,5^{\circ}\text{C}$.

Измеритель плотности тепловых потоков и температуры 100-канальный ИТП-МГ4.03/Х(II) «Поток»



Измеряет и регистрирует плотности тепловых потоков, проходящих через однослойные и многослойные ограждающие конструкции зданий и сооружений в процессе испытаний в климатических камерах.

Измеряет и регистрирует температуру воздуха внутри и снаружи помещения, позволяет определять сопротивление теплопередаче и термическое сопротивление ограждающих конструкций.

Измеритель плотности тепловых потоков и температуры 5-канальный ИТП-МГ4.03/5(I) «Поток»



Измеряет и регистрирует плотности тепловых потоков, проходящих через однослойные и многослойные ограждающие конструкции зданий и сооружений, через облицовку и теплоизоляцию энергообъектов при экспериментальном исследовании и в условиях эксплуатации.

Определяет сопротивление теплопередаче и термическое сопротивление ограждающих конструкций и изделий.

ИЗМЕРИТЕЛИ ВЛАЖНОСТИ МАТЕРИАЛОВ

Измеритель влажности строительных материалов (бетона, кирпича, песка, дерева) Влагомер - МГ4

Утвержден тип средства измерения. Внесен в Госреестр РФ под №43674-10. Внесен в Госреестры Казахстана, Украины, Беларуси.



Предназначен для оперативного контроля влажности древесины по ГОСТ 16588 и широкой номенклатуры строительных материалов, в том числе в изделиях, конструкциях и сооружениях по ГОСТ 21718.

Принцип действия приборов основан на корреляционной зависимости диэлектрической проницаемости

материала от содержания в нем влаги при положительных температурах. Существует три режима измерений: единственный замер, серия замеров с усреднением и режим непрерывного измерения для обнаружения участков повышенного влагосодержания.

Приборы имеют энергонезависимую память по 300 результатов измерений на каждом из материалов и режим передачи данных на ПК. Питание автономное - элемент типа «Корунд» 6LR61 (9 Вольт).

Функции:

Приборы обеспечивают возможность контроля влажности сыпучих и волокнистых материалов (песок, засыпки, грунты, утеплитель), твердых материалов (бетон, растворная стяжка, штукатурка, кирпич) и древесины в лабораторных, производственных и натуральных условиях.

Существует четыре модификации приборов, в каждой из которых задействовано меню с перечнем зависимостей на соответствующие группы материалов:

- Влагомер - МГ4Д поставляется с градуировочными зависимостями на 15 видов древесины: (сосна (2), береза, лиственница (3), дуб (2), бук, осина, ель, тополь, липа, ясень, кедр).

- Влагомер -МГ4Б поставляется с 13 градуировочными зависимостями на твердые строительные материалы: бетон тяжелый, цементно-песчаный раствор, ячеистый плотностью 400, 600, 800, 1000, легкий плотностью 1000, 1200, 1400, 1600 и 1800, кирпич керамический и силикатный, снабжен 15 градуировочными зависимостями на древесину (см. Влагомер-МГ4Д).

- Влагомер-МГ4З комплектуется зондовым преобразователем, поставляется с 5 градуировочными зависимостями на сыпучие строительные материалы (граншлак, песок вольский, песок МК2, отсев, зола).

- Влагомер-МГ4У - универсальная версия с обобщенным меню, включающим 7 градуировочных зависимостей на сыпучие стройматериалы (граншлак, щебень Фр 3-10, песок вольский, песок МК2, отсев, зола, шлаковая пемза), а также градуировочные зависимости на древесину (см. Влагомер-МГ4Д) и на бетон (см. Влагомер-МГ4Б).

В каждой модификации предусмотрена возможность ввода по девять индивидуальных градуировочных зависимостей, установленных пользователем на древесине, бетонах и сыпучих материалах.

Влагомеры зерна МГ4 «Колос» и МГ4.01 «Колос» Измерители влажности и натуры зерна

Утвержден тип средства измерения. Внесен в Госреестр РФ под № 35181-07. Внесен в Госреестры Казахстана, Беларуси.



Влагомер-МГ4 «Колос» и Влагомер-МГ4.01 «Колос» предназначены для определения влажности зерновых, зернобобовых и бобовых культур в процессе уборки, хранения и переработки. Влагомер-МГ4.01 «Колос» обеспечивает также определение насыпной плотности (натуры) зерновых культур.

Влагомеры поставляются с базовыми градуировочными зависимостями на 11 зерновых культур: пшеницу двух сортов, ячмень, рожь, кукурузу, овес, рапс, гречиху, просо, рис, горох.

Функции:

- ввод до 50 дополнительных градуировочных зависимостей, установленных пользователем на иных зернобобовых культурах и других материалах
- уточнение базовых зависимостей
- автоматическая термокомпенсация измерений
- энергонезависимая память

Влагомер-МГ4.01 «Колос» снабжен весами, имеет функцию определения натуры зерновых культур, режим передачи данных на ПК, часы реального времени и увеличенный объем архивируемой информации.

Testo 606-2



Прибор для измерения влажности древесины и стройматериалов со встроенным сенсором влажности и NTC термометром воздуха, вкл. защитную крышку, батарейки и заводской протокол калибровки.

Testo 616



Прибор для измерения влажности древесины и строительных материалов, вкл. батарейку и протокол калибровки.

Оснащен 10 характеристическими кривыми для мягкой древесины, твердой древесины, ДСП, ангидритного маяка, цементного маяка, силикатного кирпича, пенобетона, бетона, изоляционного кирпича с вертикальной перфорацией и сплошного кирпича.

Глубина измерений до 5 см.

Удобная форма для создания оптимального контактного давления.

Цифровой дисплей с подсветкой.



5. КОНТРОЛЬ ВОЗДУХА В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ, КОНТРОЛЬ СОСТАВА ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ, ПОИСК УТЕЧЕК ГАЗОВ



Подробнее на сайте

Газоанализаторы воздуха рабочей зоны	93
- стационарные	93
- переносные	93
Газоанализаторы промышленных выбросов	95

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

▶ СТАЦИОНАРНЫЕ

Фотоионизационный газоанализатор КОЛИОН-1А-01С



Применяется для контроля содержания в воздухе рабочей зоны: паров углеводородов нефти и нефтепродуктов; органических растворителей (сольвента, уайт-спирита, ацетона и пр.); алифатических (кроме метана, этана и пропана), ароматических и непредельных углеводородов; хлоралкенов (винилхлорида, три- и тетрахлорэтилена); спиртов (кроме метанола); альдегидов (кроме формальдегида) и кетонов; сложных эфиров; этиленоксида; аммиака; сероуглерода.

Фотоионизационный газоанализатор КОЛИОН-1В-01С



Измерение концентрации паров углеводородов нефти, нефтепродуктов, органических растворителей, спиртов и пр., а также селективное измерение оксида углерода.
Функции: диапазон измерения, мг/м³: 0 – 2000 (ФИД), 0 – 300 (СО); диапазон сигнализации, мг/м³: 5 – 2000 (ФИД), 20 (СО).

Двухдетекторный газоанализатор КОЛИОН-1В-03С



Непрерывное измерение концентрации паров углеводородов нефти и нефтепродуктов, органических растворителей, спиртов, сероуглерода, аммиака и пр., селективное измерение сероводорода в воздухе рабочей зоны, сигнализация и формирование релейных сигналов для управления внешними устройствами при превышении пороговых значений концентрации.
Функции: диапазон измерения, мг/м³: 0 – 2000 (ФИД), 0 – 30 (H2S); диапазон сигнализации, мг/м³: 5 – 2000 (ФИД), 10 (H2S).

▶ ПЕРЕНОСНЫЕ

Двухкомпонентные газоанализаторы ДЕГА



Измерение концентрации производится с использованием диффузионного отбора пробы воздуха с помощью термokatалитических (горючие газы) и электрохимических детекторов (токсичные газы и кислород).
Функции: одновременное измерение двух компонентов: метана (CH₄); оксида углерода (СО); диоксида азота (NO₂); сероводорода (H₂S); диоксида серы (SO₂); кислорода (O₂) в воздухе рабочей зоны.

Однокомпонентные газоанализаторы СЕАН



Измерение концентрации производится с помощью электрохимического детектора. В газоанализаторах используется диффузионный отбор пробы воздуха. Текущее значение концентрации выводится на графический дисплей. Встроенная, включаемая оператором подсветка позволяет считывать показания в условиях плохой видимости.
Функции: измерения концентрации: хлора (Cl₂); оксида углерода (СО); диоксида азота (NO₂); сероводорода (H₂S); диоксида серы (SO₂); кислорода (O₂); аммиака (NH₃) в воздухе рабочей зоны.

Газоанализатор «ОРТ–СО–01»



Непрерывный автоматический контроль уровня концентрации окиси углерода (СО) в воздухе рабочей зоны с выдачей световой и звуковой сигнализации, формированием релейных сигналов для управления внешними устройствами на двух порогах - при достижении предельно допустимой концентрации СО в воздухе (ПДК) и при пятикратном ее превышении.
Функции: диапазон измерений, ppm (мг/м³): 0 – 100 (0 – 120); уровни срабатывания порогового устройства, мг/м³: «Порог 1»: 20 ± 2; «Порог 2»: 100 ± 2.

Сигнализатор «ОРТ–02»



Непрерывный автоматический контроль и выдача сигнализации о превышении установленных значений дозврывоопасных концентраций горючих газов и паров горючих жидкостей в воздухе.
Функции: диапазон измерений, % LEL / VOL CH₄: 0 – 60 / 0 – 3,0; уровни срабатывания порогового устройства, % LEL / VOL. CH₄: «ПОРОГ 1»: 10 / 1,0; «ПОРОГ 2»: 20 / 2,0.

Газоанализаторы ЭССА-С12/Н исполнение БС/(Н)/(Р)



Непрерывный автоматический контроль и сигнализация о превышении содержания в воздухе установленных значений дозврывоопасных концентраций метана, а также ряда др. взрывоопасных газов на объектах общепромышленного назначения, коммунального хозяйства, на предприятиях газовой, нефтяной, химической и др. отраслей промышленности.
Функции: диапазон измерений: 0...60% LEL (0...3.0% VOL. CH₄); порог срабатывания звуковой сигнализации; предупредительной: 20% LEL (1,0% VOL.CH₄); основной: 40% LEL (2,0% VOL.CH₄).

Фотоионизационный газоанализатор КОЛИОН-1В



Измерение содержания в воздухе рабочей зоны паров углеводородов нефти и нефтепродуктов (кроме метана, этана, пропана), органических растворителей, спиртов (кроме метанола), альдегидов (кроме формальдегида), три- и тетрахлорэтилена, аммиака и других компонентов с потенциалом ионизации ниже 10,6 эВ.

Двухдетекторный газоанализатор КОЛИОН-1В-02



Измерение концентрации паров углеводородов нефти, нефтепродуктов, органических растворителей, спиртов, аммиака и пр., а также селективное измерение оксида углерода.
Функции: диапазон измерения, мг/м³: 0 – 2000 (ФИД), 0 – 300 (СО); диапазон сигнализации, мг/м³: 5 – 2000 (ФИД), 20 (СО).



Двухдетекторный газоанализатор КОЛИОН-1В-03



Измерение концентрации паров углеводородов нефти, нефтепродуктов, органических растворителей, спиртов, аммиака и пр. в воздухе рабочей зоны, а также селективное измерение сероводорода.

Функции: диапазон измерения, мг/м³: 0 – 2000 (ФИД), 0 – 30 (H₂S); диапазон сигнализации, мг/м³: 5 – 1999 (ФИД), 10 (H₂S).

Двухдетекторный газоанализатор КОЛИОН-1В-04



Измерение концентрации паров углеводородов нефти, нефтепродуктов, органических растворителей, спиртов, аммиака и пр., а также селективное измерение диоксида азота.

Функции: диапазон измерения, мг/м³: 0 – 2000 (ФИД), 0 – 10 (NO₂); диапазон сигнализации, мг/м³: 5 – 2000 (ФИД), 2 (NO₂).

Двухдетекторный газоанализатор КОЛИОН-1В-05



Измерение содержания в воздухе рабочей зоны паров углеводородов нефти и нефтепродуктов (кроме метана, этана и пропана), органических растворителей, спиртов (кроме метанола), аммиака и других веществ с потенциалом ионизации ниже 10,6 эВ, а также для селективного измерения кислорода.

с потенциалом ионизации ниже 10,6 эВ, а также для селективного измерения кислорода.

Газоанализатор КОЛИОН-1В-06



Измерение содержания в воздухе рабочей зоны пропана, метанола, формальдегида. Диапазон измерения 0-500 мг/м³.

Газоанализатор КОЛИОН-1В-21



Одновременное измерение дозврывоопасных концентраций углеводородов, начиная с метана, и их концентраций на уровне ПДК воздуха рабочей зоны.

Диапазон измерения 0 - 2000 мг/м³ (ФИД); Диапазон измерения 0 - 2,2 %об. (ТКД CH₄); Диапазон измерения 0 - 50 % НКПР (др. углеводороды).

Газоанализатор КОЛИОН-1В-23



Одновременное измерение дозврывоопасных концентраций углеводородов, начиная с метана, их концентраций на уровне ПДК воздуха рабочей зоны, а также селективного измерения сероводорода.

Диапазон измерения 0 – 2000 мг/м³ (ФИД); Диапазон измерения 0 – 2,2 %об. (ТКД CH₄); Диапазон измерения 0 – 30 мг/м³ (ЭХД H₂S).

Газоанализатор КОЛИОН-1В-24



Одновременное измерение дозврывоопасных концентраций углеводородов, начиная с метана, их концентраций на уровне ПДК воздуха рабочей зоны, а также селективного измерения кислорода.

Диапазон измерения 0 – 2000 мг/м³ (ФИД); Диапазон измерения 0 – 2,2 %об (ТКД CH₄); Диапазон измерения 0 – 30 %об (ЭХД O₂).

Газоанализатор КОЛИОН-1В-25



Одновременное измерение дозврывоопасных концентраций углеводородов, начиная с метана, их концентраций на уровне ПДК воздуха рабочей зоны, а также селективное измерение кислорода и селективное измерение сероводорода.

Диапазон измерения 0 – 2000 мг/м³ (ФИД); Диапазон измерения 0 – 2,2 %об. (ТКД CH₄); Диапазон измерения 0 – 30 мг/м³ (ЭХД H₂S); Диапазон измерения 0 – 30 %об. (ЭХД O₂).

Газоанализатор хлора КОЛИОН-701



Измерение содержания хлора в воздухе рабочей зоны на предприятиях водоснабжения, металлургической и химической промышленности. Анализируемый воздух с помощью микрокомпрессора прокачивается через детектор, в котором генерируется электрический ток.

Диапазон измерения, мг/м³: 0.5 – 20; Диапазон сигнализации, мг/м³: 1 – 20.

Многокомпонентный газоанализатор Комета-М



Мониторинг воздуха рабочей зоны посредством измерения и цифровой индикации содержания кислорода, токсичных, горючих и вредных газов с выдачей светового и звукового сигналов при достижении порогового уровня концентрации.

Газоанализатор Комета может одновременно измерять до пяти газов из списка: Кислород O₂; Метан CH₄; Угарный газ CO; Углекислый газ CO₂; Сероводород H₂S; Аммиак NH₃; Хлор Cl₂; Формальдегид CH₂O; Водород H₂; Пропан C₃H₈; Диоксид азота NO₂; Диоксид серы SO₂; Хлороводород HCl.

Газоанализатор измеритель концентрации CO2 AQ 100



Функции: измерение концентрации CO₂. Измерение температуры окружающей среды. CO₂: от 0 ppm до 5000 ppm. Температура: от -20°C 80 °C. Выбор единиц. Функция УДЕРЖАНИЕ результата.

Газоанализатор измеритель концентрации CO и CO2 AQ 200



Функции: измерение концентрации CO и CO₂. Измерение температуры и влажности. Измерение атмосферного давления. Сменные измерительные модули. До 6 измерений одновременно.

Сигнализатор «ОПТ-03М»



Непрерывный автоматический контроль и сигнализация о превышении содержания в воздухе установленных значений дозврывных концентраций метана, а также ряда других взрывоопасных газов на объектах общепромышленного назначения, коммунального хозяйства, буровых установках, на предприятиях газовой, нефтяной, химической и других отраслей промышленности.

Функции: диапазон измерений : 0...60% LEL (0...3.0% VOL. CH₄); порог срабатывания звуковой сигнализации; предупредительной: 20% LEL (1,0% VOL.CH₄); основной: 40% LEL (2,0% VOL.CH₄).

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Газоанализатор KM9106 «Quintox»



Портативный (компактный, переносной) газоанализатор.

Измеряет: содержание O_2 , CO , CO_2 , NO_x , NO , NO_2 , SO_2 , C_xH_y в дымовых газах; температуру дымовых газов, наружного воздуха, воздуха для горения; давление и

скорость уходящих газов

Рассчитывает: содержание NO_x ; соотношение CO/CO_2 ; коэффициент эффективности сгорания топлива; потери тепла с уходящими газами и химическим недожогом; коэффициент избытка воздуха.

Многокомпонентный переносной компьютерный анализатор ГАЗОТЕСТ



Обеспечивает оперативный контроль состава дымовых газов, образующихся при сжигании топлива в теплоэнергетических установках; оптимизацию процесса горения; экологический контроль.

Функции:

Измерение содержания O_2 , CO , NO , SO_2 , NO_2 , температуры дымовых газов, наружного воздуха, разрежения/давления.

Вычисление КПД, концентраций NO_x , CO_2 , коэффициента избытка воздуха

O_2 : 0 - 21%;

CO : 0 - 1000 ppm {1250 мг/м³};

NO : 0 - 400 ppm {536 мг/м³};

NO_2 : 0 - 150 ppm {307,5 мг/м³};

SO_2 : 0 - 1000 ppm {2860 мг/м³};

Температура отходящих топочных газов: до 500°C;

Температура наружного воздуха: 0 - 50°C;

Давление/разряжение: -50 - 0 - +50 hPa;

Вычисление NO_x : 0 - 1200 мг/м³;

Вычисление CO_2 : 0,1 - 20%.

Газоанализатор testo 340



Промышленный анализатор выбросов Testo 340 применяется при мониторинге в КПД топливосжигающих установок посредством измерений выбросов.

Газоанализатор стандартно оснащен сенсором O_2 .

В любое время прибор можно дооснастить 3-мя дополнительными сенсорами, выбрав конфигурацию в зависимости от измерительных задач.

Прибор является идеальным газоанализатором для выполнения пуско-наладки, сервисного и технического обслуживания, а также проведения измерений в целях мониторинга.

Промышленные горелки, стационарные промышленные двигатели, газовые турбины, термопроцессы. Мембранный газовый насос с автоматическим управлением, 18 стандартных видов топлива и дополнительные 10 задаваемые пользователем видов топлива - данные топлива рассчитываются через ПО easyEmission.

Газоанализатор Kane 940



Портативный, компактный и легкий в применении газоанализатор Kane 940.

Измеряет: O_2 , CO , NO , SO_2 в дымовых газах; давление в газоходах; температуру дымовых газов.

Рассчитывает: содержание NO_x , CO_2 ; соотношения CO/CO_2 ; коэффициент эффективности сжигания топлива (к.п.д.); тепловые потери; коэффициент избытка воздуха (λ).

Анализатор дымовых газов KIGAZ 100



Анализатор дымовых газов KIGAZ 100 – прибор, оснащенный внутренней памятью, с взаимозаменяемыми зондами O_2 и CO с компенсацией H_2 .

Функции:

Измерение объемной доли O_2 .

Измерение концентрации CO .

Измерение температуры дымового газа.

Измерение температуры окружающей среды.

Измерение перепадов давления.

Измерение тяги.

Расчет точки росы, потерь, КПД.

Анализатор дымовых газов KIGAZ 300

Анализатор дымовых газов KIGAZ 300 – прибор с взаимозаменяемыми зондами NO , CH_4 , O_2 , SO_2 и CO с компенсацией H_2 и встроенной памятью.

Функции:

Измерение объемной доли O_2 .

Измерение концентрации CO .

Измерение концентрации NO .

Измерение концентрации CH_4 .

Измерение концентрации SO_2 .

Измерение температуры дымового газа.

Измерение температуры окружающей среды.

Измерение перепадов давления. Измерение тяги.

Расчет точки росы, концентрации CO_2 , NO_x , потерь, КПД.

Газоанализатор testo 350



Газоанализатор является гибкой портативной системой анализа дымовых газов, состоящей из блока анализатора и управляющего модуля в двух версиях: testo-350 S (базовая версия) и testo-350 XL (расширенная версия). Блок анализатора дымовых газов

testo-350 S снабжен сенсором O_2 , функцией измерения дифференциального давления, 2 гнездами для зондов температуры, разъемом для соединения с шиной данных Testo, встроенным аккумулятором, логгером данных.

Можно установить максимум 6 измерительных модулей по выбору (CO , NO , NO_2 , HC , SO_2 , H_2S или CO_2 NDIR (инфракрасный сенсор)). Расширенная версия газоанализатора testo 350 XL, снабжена всеми функциями testo 350 S с дополнительными особенностями - в блок уже встроены: сенсоры CO (с функцией отключения и продувки), NO , NO_2 , блок пробоподготовки Пельтье, автоматическая продувка свежего воздуха через клапан.



6. КОНТРОЛЬ ВОДНО-ХИМИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ



Анализаторы растворенного кислорода	97
Кондуктометры	98
pH-метры	98



Подробнее на сайте

АНАЛИЗАТОРЫ РАСТВОРЕННЫХ ГАЗОВ И ВОДОРОДА

Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Т



Обеспечивает измерение концентрации растворенного кислорода (КРК) и температуры водных сред, в том числе деаэрированных, а также оперативный контроль водно-химических режимов на объектах

тепловой, атомной энергетики.

Функции:

Диапазон измерения КРК - 0-20 мг/дм³

Измерение температуры водных сред - 0-50°С

Автоматическая температурная и барокомпенсация

Микропроцессорный портативный анализатор растворенного кислорода МАРК - 302Э



Микропроцессорный портативный анализатор растворенного кислорода в поверхностных и сточных водах, для контроля питьевой воды; Обеспечивает измерение концентрации растворенного кислорода (КРК) и температуры водных сред.

Функции:

Диапазон измерений рО₂: 0-20 (мг/дм³)

Автоматическая градуировка

Автоматическая температурная и барокомпенсация

Лабораторные и «полевые» измерения

Автоматическая градуировка по кислороду воздуха

Анализатор растворенного кислорода портативный МАРК-303Т



Обеспечивает измерение концентрации растворенного кислорода (КРК) и температуры водных сред, в том числе деаэрированных, а также оперативный контроль водно-химических режимов на объектах

тепловой, атомной энергетики.

Функции:

Диапазон измерений КРК - 0-20 мг/дм³

Автоматическая температурная и барокомпенсация;

Автоматическая градуировка по кислороду воздуха.

Компактный герметичный прибор надежно защищен от пыли и влаги.

Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э



Обеспечивает измерение концентрации растворенного кислорода (КРК) и температуры водных сред, в том числе деаэрированных, а также оперативный контроль водно-химических режимов на объектах

тепловой, атомной энергетики.

Функции:

Диапазон измерений КРК - 0-20 мг/дм³

Определение БПК

Автоматическая температурная и барокомпенсация

Автоматическая градуировка по кислороду воздуха

Компактный герметичный прибор надежно защищен от пыли и влаги

Стационарный шестиканальный анализатор растворенного кислорода МАРК-404



Обеспечивает измерение концентрации растворенного кислорода водных сред; Непрерывный контроль концентрации растворенного кислорода в аэротенках очистных сооружений, мониторинг состояния

водных объектов, в т.ч. рыбоводных открытых/закрытых бассейнов;

Функции:

Диапазон измерений КРК - 0-20 мг/дм³

Возможность независимых измерений в шести точках

Автоматическая термокомпенсация;

Градуировка по кислороду воздуха.

Анализатор растворенного кислорода МАРК-409 стационарный



Обеспечивает измерение концентрации растворенного кислорода, измерение температуры водных сред, в том числе деаэрированных, а также непрерывный контроль водно-химических режимов на объектах

тепловой и атомной энергетики.

Функции:

Свободно программируемые диапазоны измерения.

Возможность независимых измерений в двух точках.

Автоматическая температурная и барокомпенсация.

Автоматическая градуировка по кислороду воздуха.

Анализатор растворенного водорода МАРК-501 портативный



Обеспечивает измерение массовой концентрации в жидкости и объемной доли водорода в газах, температуры; Контроль содержания концентраций (в т.ч. малых) растворенного водорода на объектах

энергетики, в технологических процессах в различных отраслях промышленности.

Функции:

Диапазон измерений КРК - 0-2000мг/дм³

Автоматическая термокомпенсация.

Градуировка с помощью ПГС или штатного калибратора.

Анализатор растворенного водорода МАРК-509 стационарный



Обеспечивает измерение концентрации растворенного водорода, в том числе «сверхнизкой», и температуры водных сред; непрерывный контроль параметров водно-химических режимов на объектах тепловой

и атомной энергетики;

Функции:

Диапазон измерений КРК - 0-20001 мг/дм³

Возможность независимых измерений в двух точках

Свободно программируемые диапазоны измерения

Автоматическая температурная и барокомпенсация

Градуировка с помощью ПГС или штатного калибратора



КОНДУКТОМЕТРЫ

Стационарный кондуктометр МАРК-602



Обеспечивает измерение электропроводности, солесодержания и температуры водных сред, в том числе «сверхчистых»; контроль водно-химических режимов на объектах тепловой и атомной энергетики.

Диапазон измерений УЭП - 0-200010-200002 мкСм/см.
Свободно программируемые диапазоны измерения.
Возможность независимых измерений в двух точках.

Стационарный кондуктометр МАРК-602МП



Обеспечивает измерение электропроводности, солесодержания и температуры водных сред в магистрали, в том числе «сверхчистых».

Контроль водно-химических режимов на объектах тепловой, атомной энергетики, в том числе контроль присосов охлаждающей воды в конденсаторе турбины.
Диапазон измерений УЭП - 0-2001 мкСм/см.
Двойная автоматическая термокомпенсация.

Кондуктометр - солемер МАРК-603 портативный



Обеспечивает измерение электропроводности, эквивалентного солесодержания и температуры воды и водных растворов, в т.ч. деионизированных и «сверхчистых». Оперативный контроль водно-химических режимов

на объектах теплоэнергетики.
Диапазон измерений УЭП - 0-200010-200002 мкСм/см.
Позволяет проводить высокоточные измерения проводимости «сверхчистой» воды.

Кондуктометр МАРК-603/1 портативный



Обеспечивает измерение электропроводности, эквивалентного солесодержания и температуры воды и водных растворов, а также оперативное измерение проводимости водных сред.

Диапазон измерений УЭП - 0-20000 мкСм/см.
Контроль дистиллированной воды.
Не требует калибровки.

РН-МЕТРЫ

Портативный рН-метр МАРК-901



Обеспечивает измерение активности ионов водорода (рН), ЭДС и температуры водных сред, а также лабораторные и «полевые» измерения в различных отраслях промышленности и народного хозяйства.

Диапазон измерений рН - 0-1510-1220-123.
Три режима измерения: рН, ЭДС, температура °С.

Портативный рН-метр МАРК-901 проточный



Обеспечивает измерение активности ионов водорода (рН, рН₂₅), ЭДС и температуры водных сред, оперативный контроль параметров водно-химических режимов на объектах тепловой и атомной энергетики.

Диапазон измерений рН - 0-1510-122.

рН-метр МАРК-902



Обеспечивает измерение активности ионов водорода (рН, рН₂₅), ЭДС и температуры водных сред, и обеспечивает контроль водно-химических режимов на объектах тепловой и атомной энергетики.

Диапазон измерений рН - 0-1510-122.
Свободно программируемые диапазоны измерения.

Стационарный рН-метр МАРК-902МП



Обеспечивает измерение активности ионов водорода (рН), ЭДС и температуры водных сред; контроль рН водных сред в технологических процессах, в том числе на очистных сооружениях.

Диапазон измерений рН - 0-12
Свободно программируемые диапазоны измерения
Возможность независимых измерений в двух точках
Удобство и точность измерения, минимум обслуживания

Портативный рН-метр МАРК-903



Обеспечивает измерение активности ионов водорода (рН), ЭДС и температуры водных сред. Лабораторные и «полевые» измерения в различных отраслях промышленности и народного хозяйства.

Диапазон измерений рН - 0-1510-122.
Автоматическое распознавание буферных растворов.

Портативный рН-метр МАРК-903 проточный



Обеспечивает измерение активности ионов водорода (рН, рН₂₅), ЭДС и температуры водных сред; оперативный контроль параметров водно-химических режимов на объектах тепловой и атомной энергетики.

Диапазон измерений рН - 0-1510-122.

Стационарный Na-метр МАРК-1002



Обеспечивает измерение активности ионов натрия (СNa) и температуры водных сред; контроль параметров водно-химических режимов на объектах тепловой и атомной энергетики.

Свободно программируемые диапазоны измерения.
Возможность независимых измерений в двух точках СNa или рNa, температуры.

Концентратометр МАРК-1102 стационарный



Обеспечивает измерение электропроводности УЭП, УЭП25 и массовой доли (С) водных растворов NaCl, NaOH, H₂SO₄, HCl, HNO₃
Свободно программируемые диапазоны измерения.

Возможность размещения блока преобразовательного на удаленном расстоянии от точки контроля.



7. ТОПОСЪЕМКА И ГЕОЛОКАЦИЯ



Подробнее на сайте

Георадары	100
Дальномеры	100
Лазерные построители плоскостей	101
Нивелиры	101
Тахеометры	102
Теодолиты	103
Геодезические спутниковые системы.....	103



ГЕОРАДАРЫ

Георадар «Око-2»



Комплект включает в себя базовый блок и антенные блоки, которые выбираются в зависимости от поставленной задачи. Антенные блоки являются сменными. Используя антенный блок с меньшей частотой, появляется

возможность увеличения глубины исследования, при необходимости высокой детальности обследования верхней части разреза следует использовать высокочастотные антенные блоки. Оптимальным является комбинирование антенных блоков разной частоты. В приборе применяются экранированные и неэкранированные антенные блоки.

Варианты исполнения Георадар «Око-2»:

- универсальный базовый комплект
- полевой базовый комплект
- автомобильный комплект
- двухканальный георадар «Око-2»
- георадарный комплекс «Око-2» для железных дорог
- скважинный георадарный комплекс
- бетоноскоп СК-1700
- интегрированная двухчастотная георадарная система «Око-2»

Совет специалиста Глубина обнаружения объектов георадаром сильно зависит от типа грунта. При одинаковой излучаемой мощности передатчиком георадара глубина уверенного обнаружения в тяжелых глинистых грунтах может быть несколько раз меньше, чем в сухих песчаниках.

Георадар «Грот-10»



Предназначен для определения глубины и расположения подземных неоднородностей, предметов и объектов в почве (кабели, трубы, фундамент, полости и т.п.). Глубина зондирования на легких сухих почвах до 50 м, в условиях тяжелых до 6-10 м.

Применяется в геологии, строительстве, археологии, спелеологии, коммунальном хозяйстве и т.д. Эксплуатируется при температуре окружающей среды от -20°C до +50°C и относительной влажности до 95% при температуре +25°C.

Георадар «Грот-10» включает в себя блок формирования зондирующих импульсов – ГРОТ-10/1, блок антенного усилителя ГРОТ-10/2 и устройство приема и обработки информации ГРОТ-10. Обеспечивает возможность сохранения записанной информации при отключении питания.

Обеспечивает возможность просмотра записанной информации на встроенном жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ), а также при использовании программного обеспечения вывода информации через последовательный порт по интерфейсу RS-232 в ПК для документирования и обработки. Рассчитан на непрерывную работу в течение 8 часов.

ДАЛЬНОМЕРЫ

Лазерный дальномер Disto A5



Сочетает в себе оптимальную функциональность, новый эргономичный дизайн и нескользящее покрытие корпуса. Измеряет расстояние до 200 м с точностью $\pm 1,5$ мм. Память 20 последних измерений. Вес 241 г.

Лазерный дальномер Disto A6



Обладает высокой точностью измерений. Дальность от 0,2 см до 200 м. Измерение с точностью $\pm 1,5$ мм. Технология Bluetooth для беспроводной передачи полученных данных в КПК. Память 15 последних измерений. Вес 270 г.

Лазерный дальномер Disto A8



Прибор для профессионалов. Дальность от 0,2 до 200 м. Точность измерения $\pm 1,5$ мм. Память 30 измерений. Вес 280 г.

Дальномер Disto D2



Компактная и удобная модель специально разработана для использования в помещении и на улице на небольшие расстояния. Дальность от 5 см до 60 м. Измерение с точностью $\pm 1,5$ мм. Память 10 последних измерений. Вес 100 г.

Дальномер DISTO D3a



Дальность от 5 см до 100 м. Измерение с точностью $\pm 1,0$ мм. Автоматический датчик освещенности, включающий подсветку дисплея и кнопки измерения «DIST». Память 20 последних измерений; Вес 110 г.

Дальномер Disto D5



Профессиональный лазерный дальномер. Дальность от 5 см до 200 м. Измерение с точностью ± 1 мм. Цветной цифровой видеоскоп с функцией 4-кратного увеличения. Память 20 последних измерений. Вес 193 г.

Дальномер лазерный Disto D8



Прибор для профессионалов. Дальность от 5 см до 200 м. Измерение с точностью ± 1 мм. Память 20 последних измерений. Датчик угла наклона 360°. Модуль Bluetooth®. Цветной TFT дисплей. Вес 195 г.

Лазерный дальномер Disto DXT



Дальность от 0,05 до 70 м. Измерение с точностью $\pm 1,5$ мм. Яркий контрастный дисплей с подсветкой. Водонепроницаемый, пыленепроницаемый и противоударный корпус. Вес 159 г.

Совет специалиста При выборе дальномера главным параметром является диапазон измеряемых расстояний. Большинство дальномеров могут использоваться на расстоянии от 0,05 до 100 м. При этом следует обращать внимание на погрешность измерений. Идеальным будет значение не больше 1,5–2 мм.

ЛАЗЕРНЫЕ ПОСТРОИТЕЛИ ПЛОСКОСТЕЙ

Лазерный построитель плоскости RL-H4C



Автоматический лазерный нивелир.
Радиус действия 400 м.
Точность 5 мм на 100 м.
Компенсатор $\pm 5^\circ$ горизонтальная плоскость.
Приемник излучения в комплекте.

Автоматический построитель плоскостей LC-2



Проекционный лазерный нивелир для задач разметки внутри помещений.
Радиус действия 30м (50м с приемником).
Точность 3 мм на 10 м.
Диапазон автонивелирования $\pm 5^\circ$.

Автоматический построитель плоскостей LC-4X



Автоматический построитель плоскостей.
Радиус действия 40м (50м с приемником).
Точность 2 мм на 10 м.
Три вертикальные и одна горизонтальная плоскости.

Лазерный построитель плоскости RL-100 1S



Лазерный самоустанавливающийся нивелир.
Радиус действия 380 м.
Точность 5мм на 100м.
Диапазон автонивелирования $\pm 5^\circ$.

Лазерный построитель плоскости RL-100 2S



Лазерный самоустанавливающийся нивелир.
Радиус действия 380 м.
Точность 5мм на 100 м.
Диапазон автонивелирования $\pm 5^\circ$.

Лазерный построитель плоскости RL-H3A



Автоматический лазерный нивелир.
Радиус действия 350м.
Точность 4мм на 100м.
Компенсатор $\pm 3^\circ$ горизонтальная плоскость.

Лазерный построитель плоскости RL-H3C



Автоматический лазерный нивелир.
Радиус действия 150м.
Точность 7мм на 100м.
Компенсатор $\pm 3^\circ$ горизонтальная плоскость.
Приемник излучения в комплекте.

Лазерный построитель плоскости RL-H3CL



Автоматический лазерный нивелир.
Радиус действия 250м.
Точность 5мм на 100м.
Приемник излучения в комплекте.

Лазерный построитель плоскости RL-H3CS



Автоматический лазерный нивелир;
Радиус действия 150м;
Точность 7мм на 100м;
Компенсатор $\pm 3^\circ$ горизонтальная плоскость.

Лазерный построитель плоскости RL-VH4DR



Автоматический лазерный построитель горизонтальной и вертикальной плоскостей.
Радиус действия 150 м.
Точность 2 мм на 20 м.

Лазерный построитель плоскости RL-VH4G2



Идеальный прибор для решения сложных задач и выполнения различных видов работ.
Радиус действия 150 м.
Точность 2мм на 20 метров.
Диапазон автонивелирования $\pm 5^\circ$.

Лазерный построитель плоскости RT-5Sw



Лазерный нивелир для крупных строительных площадок. Гарантирует надежную работу в радиусе 600 м от места установки.
Точность 5 мм на расстоянии 100 м.
Диапазон автонивелирования $\pm 5^\circ$.

Лазерный нивелир Triax MP-500HV



Автоматический лазерный нивелир;
Радиус действия прибора 150 м;
Точность построения 10мм на 100 м;
Диапазон работы компенсатора $\pm 5^\circ$

Лазерные нивелиры Vega LP3/ Vega LP6



Автоматические лазерные построители плоскостей. Позволяют получить две взаимно перпендикулярные плоскости – вертикальную и горизонтальную.
Радиус действия приборов до 30 м.
Диапазон работы компенсатора $\pm 4^\circ$.

НИВЕЛИРЫ

▶ ОПТИЧЕСКИЕ НИВЕЛИРЫ

4Н2КЛ



Точный автоматический нивелир с компенсатором и открытым горизонтальным лимбом.
Предназначен для использования в строительстве и геодезии.
Средняя квадратическая погрешность измерения превышений на 1 км двойного хода - 1 мм (с микрометром-насадкой), 2 мм (без микрометра-насадки).
Увеличение - 30х.

4Н3КЛ



Точный автоматический нивелир с компенсатором и открытым горизонтальным лимбом.
Предназначен для использования в строительстве и геодезии.
Увеличение - 23х.
Средняя квадратическая погрешность измерения превышений на 1 км двойного хода - 2,4 мм.



B20-35



Автоматический оптический нивелир с улучшенной защитой от воздействий окружающей среды, воды и пыли. Быстро устанавливается в рабочее положение и отлично справляется с вибрациями на строительной площадке.

Средняя квадратическая погрешность измерения превышений на 1 км двойного хода - 0,7 мм.

Увеличение - 32х.

B30-35



Автоматический оптический нивелир с улучшенной защитой от воздействий окружающей среды. Оптимально подобранная просветленная оптика зрительной трубы обеспечивает четкое изображение.

Средняя квадратическая погрешность измерения превышений на 1 км двойного хода - 1,5 мм.

Увеличение - 28х.

B40-35



Автоматический нивелир с улучшенной защитой стандарта от воздействий окружающей среды, воды и пыли. Точный и надежный магнитный компенсатор. Оптимально подобранная просветленная оптика зрительной трубы.

Средняя квадратическая погрешность измерения превышений на 1 км двойного хода - 2,0 мм.

Увеличение - 24х.

VEGA L30



Прибор высокой точности, снабженный надежным и устойчивым к механическим воздействиям компенсатором, не требующим специального обслуживания.

Точность 1,5 мм на 1 км двойного хода.

Увеличение 30х.

Удобная система юстировки.

▶ ЭЛЕКТРОННЫЕ НИВЕЛИРЫ

SDL30-39M2



Прибор сочетает удобство и простоту эксплуатации и легкость в освоении. Неприхотлив к условиям наблюдений и может использоваться в неблагоприятных условиях. Увеличение зрительной трубы - 32 крат.

Точность измерения превышений (на 1 км двойного хода) - 1,0 мм.

SDL1X



Нивелир цифровой с компенсатором (32х, 0,2 мм на 1 км двойного хода). Алфавитно-цифровая клавиатура с подсветкой. Память 10000 точек, SD, USB, с аккумулятором, зарядным устройством, пульт ДУ.

SDL50-33



Удобство и простота эксплуатации, легкость в освоении. Сохранение результатов в памяти прибора. Возможно использование в неблагоприятных условиях.

Увеличение зрительной трубы - 28 крат.

Точность на 1 км двойного хода - 1,5 мм.

SDL1X Стандарт



Прецизионный цифровой нивелир высокоточных измерений с использованием штрих-кодовых реек. Точность 0,3 мм на 1 км двойного хода.

Полная алфавитно-цифровая клавиатура, большой графический дисплей. Внутренняя память на 10 000 измерений.

ТАХЕОМЕТРЫ

ES-105



Измерение расстояний - 500 м без отражателя.

Функция LongLink для удаленной работы с прибором.

Скорость измерения без отражателя - 0,9 секунды.

36 час. работы на 1 аккумуляторе.

Клавиатура с подсветкой клавиш.

Функция TSShield (Защитник) - для сохранности прибора.

Пыле-влагозащита IP66 и защищенный порт USB.

GPT-3100N



Безотражательная функция (позволяющая проводить измерения без отражателя до 350 м).

Лазерный целеуказатель, створуказатель. Память на 24 000 измерений. Расширенное программное оснащение (программа «Дорога», позволяющая осуществлять вынос в натуру плановых элементов трассы).

ES-102L



Фазовый дальномер без отражателя на дальность до 500 м, минимальное расстояние - 30 см.

Время измерения расстояний в режиме точных измерений - 0,9 сек. в режиме слежения - 0,3 сек.

Полная защита от пыли и воды IP66 .

Время работы от 1 аккумулятора 36 час. Высокая точность измерения расстояний (2 мм + 2

ppm на призму, 3 мм + 2 ppm без отражателя) .

GPT-3107N Сибирь



Дальность измерения в безотражательном режиме с высокой точностью ±3мм+2ppm на расстоянии от 1,5 до 350 м благодаря современному мультимпульсному дальномеру.

Тахеометры серии «Сибирь» способны работать при температуре от -30°C до +50°C.

Высокая степень защиты от пыли и влаги.

ТЕОДОЛИТЫ

▶ ОПТИЧЕСКИЕ ТЕОДОЛИТЫ

3Т2КП



Измерения углов в триангуляции. Полигонометрия. Применение в геодезических сетях сгущения. Применение в геодезии и астрономо-геодезических измерениях.

4Т15П



Измерение горизонтальных и вертикальных углов, нивелирование с помощью уровня на зрительной трубе. Применяются при производстве тахеометрических и теодолитных съемок и других работах, не требующих высокой точности. Компактны и просты в работе.

3Т5КП



Измерение углов в геодезических сетях сгущения. Применение в прикладной геодезии. Применяется при проведении изыскательских работ, при теодолитных съемках.

4Т30П



Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Нивелирование с помощью уровня на зрительной трубе. Применяются при производстве тахеометрических и теодолитных съемок. Компактны и просты в работе.

▶ ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕОДОЛИТЫ

DT-202 - DT-209



Серия электронных теодолитов, основные особенности:
- длина зрительной трубы 149 мм
- увеличение 30х
- все модели защищены от воздействия пыли и влаги
- более 140 час. непрерывной работы
Приборы этой серии очень легкие и компактные.

DT-205L - DT-209L



Серия электронных теодолитов для работы в условиях низких температур. Все модели защищены от воздействия пыли и влаги по категории IP66. Снабжены последовательным (COM) портом, который может передавать данные при работе с электронным полевым журналом или компьютером. Более 140 час. непрерывной работы.

VEGA TEO-5



Измерения вертикальных и горизонтальных углов. Удобный дисплей с подсветкой. Экономный режим электропитания. Увеличение зрительной трубы, крат 30. Точность измерения углов (СКО измерения угла одним приемом) - 5.



VEGA TEO-20

Измерения вертикальных и горизонтальных углов. Удобный дисплей с подсветкой. Экономный режим электропитания. Увеличение зрительной трубы, крат 30. Точность измерения углов (СКО измерения угла одним приемом) - 20.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ

GRX1



72 универсальных канала
Надежное отслеживание сигнала и высокая производительность
Возможность модернизации с GPS/ГЛОНАСС L1 до GPS/ГЛОНАСС L1+L2 с поддержкой RTK. Встроенные УКВ радиомодем и

GSM/GPRS модем.

Полная адаптация для работы в режиме RTK, статике и кинематике.

Запись данных на карту памяти до 2 Гб.

Съемная Li-ion батарея.

Компактный и прочный.

Пыле- и влагозащита IP67.

GR-5:



216 универсальных каналов
GPS (L1, L2, L5, L2C) + GLONASS (L1, L2) + Galileo (Glove-A, Glove-B) + Compass. Новейшая антенна, выполненная по технологии Fense - данная технология повышает чувствительность и

улучшает подавление многолучевости при отслеживании низко расположенных спутников, это позволит повысить точность и надежность получаемых координат в RTK при наблюдениях на точках с большим числом помех. Частота регистрации и записи данных до 100 Гц. Два одновременно встроенных модема - GSM/GPRS и УКВ. Диапазон рабочих температур -40° - +70°C.



Подробнее на сайте

8. МОБИЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ

ООО «ТЕХНО-АС», опираясь на многолетний опыт работы по диагностике подземных коммуникаций, электрооборудования, проведения энергоаудита, комплексных поставок оборудования для тепло- и электросетей, водоканалов, предприятий нефтегазового комплекса, производит автолаборатории предназначенные для решения различных задач:

1. Испытание и поиск мест повреждения высоковольтных кабельных линий
2. Диагностика релейной защиты и автоматики
3. Диагностика подземных трубопроводов
4. Энергоаудит
5. Аттестация рабочих мест
6. Диагностика ограждающих конструкций зданий и сооружений, внутренних коммуникаций

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

В ЭНЕРГЕТИКЕ:

- Испытание изоляции силовых кабелей повышенным напряжением постоянного тока с контролем тока утечки
- Испытание кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена повышенным напряжением
- Определение места повреждения акустическим методом
- Измерение параметров срабатывания и настройка электромеханических и цифровых реле
- Снятие векторных и круговых диаграмм защит направленного действия
- Определение порядка чередования фаз сети
- Анализ качества электроэнергии

В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ:

- Поиск утечек газа
- Анализ нефти и нефтепродуктов
- Поиск положения оси подземного газопровода и определение глубины его залегания
- Измерение коррозионной активности грунта
- Поиск мест поврежденных изоляции нефте- и газопроводов

ТЕПЛО И ВОДОСНАБЖЕНИЕ:

- Обнаружение подземных утечек воды акустическим и корреляционным методом
- Трассировка подземных коммуникаций трубопроводов и кабельных линий
- Определение глубины залегания (поиск колодцев, поиск неметаллических трубопроводов)
- Измерение расхода жидкости без врезки в трубопровод
- Настройка режимов работы котлов

ЭНЕРГОАУДИТ:

- Тепловизионное обследование жилых и нежилых помещений
- Анализ качества электрической энергии
- Измерение сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций
- Анализ эффективности работы систем вентиляции и кондиционирования

ВОЗМОЖНЫЕ ШАССИ ДЛЯ АВТОЛАБОРАТОРИЙ

Практически любые, относящиеся к цельнометаллическим фургонам, тяжелым, среднетоннажным и легким грузовикам как российского, так и зарубежного производства: ГАЗ, КАМАЗ, УАЗ, IVECO, Mercedes, Volkswagen, Ford, Renault, Peugeot, Citroen, Isuzu.



ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ МОБИЛЬНЫЕ АВТОЛАБОРАТОРИИ ООО «ТЕХНО-АС»:

- Возможность переоборудования автомобиля Заказчика
- Разработка мобильных автолабораторий для решения индивидуальных задач Заказчика
- Качество поставляемой продукции
- Сроки изготовления
- Обучение на полигоне ООО «ТЕХНО-АС»



! Мобильные диагностические лаборатории имеют все необходимые документы для регистрации в ГИБДД

ОСОБЕННОСТИ МОБИЛЬНЫХ АВТОЛАБОРАТОРИЙ

- ➔ По желанию Заказчика лаборатория комплектуется кондиционером и предпусковыми подогревателями «Webasto».
- ➔ Всё оборудование сертифицировано и поверено.
- ➔ Высокий уровень адаптированности к российским условиям эксплуатации.

i Сотрудники ООО «ТЕХНО-АС» готовы помочь вам в выборе автомобиля для автолаборатории и оказать консультацию при выборе приборов для решения необходимых технологических задач. Наши специалисты тщательно проанализируют все условия эксплуатации и подберут оптимальное оборудование.



9. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



Подробнее на сайте

Установки компенсации реактивной мощности ...	106
Частотные преобразователи	106
Стабилизаторы напряжения	107
Светодиодные светильники.....	108
Устройства плавного пуска	108
Ветрогенераторы.....	109
Солнечные коллекторы	109
Расходомеры	110
Инверторно-аккумуляторная система	111
Тепловые насосы	111



Мнение специалиста:



Курносов Александр Иванович

ведущий специалист ООО «ТЕХНО-АС» по направлению энерго-сбережение

Энергосбережение сегодня - одно из приоритетных направлений экономической политики компаний, ориентированных на динамичное развитие как в плане снижения издержек на производство основной продукции, так и в соответствии с государственными программами повышения энергоэффективности.

Одна из важнейших задач, вставшая перед предприятиями в период экономического кризиса – необходимость использования энергосберегающих технологий.

В себестоимости конечной продукции промышленных предприятий высока доля затрат на тепловую и электрическую энергию (в полтора – два раза выше, чем в промышленно развитых странах), что негативно сказывается на конкурентоспособности товаров и оборудования, выпускаемых отечественными производителями. Эффективные системы энергосбережения позволяют значительно снизить себестоимость продукции и, как следствие, повысить ее конкурентоспособность на рынках.

Вопрос энергосбережения актуален не только в производственных компаниях, но и в других сферах бизнеса, а также и для частных лиц - владельцев загородной недвижимости.

Повышение энергоэффективности производства и реальная экономия топливно-энергетических ресурсов невозможны без широкого применения современного энергосберегающего оборудования, широкий спектр которого предлагает своим клиентам ООО «ТЕХНО-АС».

Специалисты нашей компании готовы разработать проекты в рамках рекомендаций по повышению энергоэффективности и довести каждый проект до логического завершения, проконтролировав на каждом этапе внедрения энергосберегающего мероприятия его эффективность, и рассчитать сроки окупаемости.

УСТАНОВКИ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ



Предназначены для повышения коэффициента мощности электрооборудования промышленных предприятий и распределительных сетей на напряжение 0,4кВ частотой 50Гц путем автоматического регулирования реактивной мощности.

Основной областью применения конденсаторных установок являются предприятия, на которых широко применяются асинхронные двигатели, электромагнитное оборудование и т.д., которые генерируют большую реактивную мощность в процессе своей работы. Применение установок позволяет существенно уменьшить потери в электросетях, вызванные избыточным перетоком реактивной энергии.

Тип конденсаторной установки	Номинальное напряжение, кВ	Реактивная мощность, квар	Кол-во конденсаторов, шт.	Кол-во кабельных вводов, шт.
УК-04 , нерегулируемые	0,4	20 - 300	1 - 4	1 - 4
УКМ58-04 , регулируемые	0,4	30 - 600	3 - 12	1

При выборе конденсаторной установки следует учесть тот факт, что нерегулируемые КУ обычно используются для компенсации единичных и групповых потребителей, а в масштабах предприятия лучше использовать автоматические КУ.

ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



Предназначены для контролируемого изменения скорости вращения асинхронных электродвигателей путём трансформации входного напряжения (220 или 380 Вольт) в импульсное выходное напряжение с частотой от 0 до 600 Герц.

Предназначены для контролируемого изменения скорости вращения асинхронных электродвигателей путём трансформации

При этом на обмотках электродвигателя создаётся переменный синусоидальный ток с регулируемой амплитудой и частотой. Частотные преобразователи позволяют менять направление вращения, а также обеспечивают плавный пуск и торможение асинхронных электродвигателей. Сферой применения частотных преобразователей в первую очередь являются электроприводы, которые в процессе функционирования требуют глубокого регулирования своих параметров или изменения направления скорости вращения. Широкое применение частотных преобразователей позволяет добиться существенной экономии электроэнергии и улучшить качество технологических процессов.

Тип частотного преобразователя	Напряжение сети, В	Мощность двигателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А
C100 , "вентиляторная" нагрузка	380 В, 3-х фазное	1,5 - 400	3,7 - 750
C200 , векторные	380 В, 3-х фазное	0,75 - 376	2,3 - 675
C200 МИНИ , для однофазной сети	220 В, однофазное	0,4 - 2,2	2,3 - 10

Совет специалиста:

Частотные преобразователи скалярного типа C100 применяются для регулирования скорости вращения приводов, где не требуется поддерживать значение какого-либо технологического параметра, например, давления или расхода жидкости. В последнем случае следует применять частотные преобразователи с векторным управлением, которые включают в себя ПИД-регулятор. Для питания малоомощных 3-х фазных асинхронных двигателей от однофазной сети 220 В, 50 Гц следует использовать частотный преобразователь C200 МИНИ.

СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ «ТЕХНОАС СН»

для дома, коттеджа, офиса, промышленности

Частые скачки и перепады напряжения в сети представляют большую опасность для всех электроприборов, которыми мы пользуемся. Нестабильная работа энергоснабжения может привести не только к сбоям и неполадкам в работе, вывести из строя технику, но и стать причиной возникновения пожара.

Проблемы, связанные с пониженным или повышенным напряжением в электросети, решит установка стабилизатора «ТЕХНОАС СН».



В ЧАСТНОМ ДОМЕ (КОТТЕДЖЕ)

Стабилизатор устранит периодическое воздействие повышенного или пониженного напряжения на электроприборы, увеличит срок их службы и сократит расходы на ремонт дорогостоящей техники.



НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Обеспечит стабильную работу электрооборудования и предотвратит возможную остановку производства или работу офиса, чем сократит финансовые потери.

Стабилизаторы предназначены для работы в закрытых помещениях в непрерывном круглосуточном режиме. Они устанавливаются стационарно на весь дом (коттедж, производственное помещение и т.д.) и подключаются сразу после счетчика с помощью клеммника.

Фирма ООО «ТЕХНО-АС» производит и поставляет стабилизаторы двух видов - **однофазные** и **трехфазные**.

Однофазные стабилизаторы применяются для использования в однофазных сетях переменного напряжения 220 В, 50 Гц. Как правило, это небольшие офисы, частные дома (коттеджи), небольшие магазины и т.п.

Если на объекте используется трехфазная сеть 220/380 В, 50 Гц, (объекты ЖКХ, промышленности, транспорта, торговые и офисные центры и т.п.) целесообразно применять трехфазные модели стабилизаторов.

Особенности стабилизаторов «ТЕХНОАС СН»:

- Полная заявленная выходная мощность при входном напряжении 140 В и выше.
- Точность поддержания выходного напряжения $\pm 5\%$.
- Надежная работа при температуре окружающей среды в диапазоне от -30 до $+40$ °С.
- Цифровая индикация основных режимов работы.
- Предусмотрена напольная и настенная установка.
- Бесшумная работа стабилизатора.
- Гарантия - 30 месяцев со дня продажи.

Почему выбирают стабилизаторы именно «ТЕХНОАС СН»?

- 1. Высокая перегрузочная способность 300%**
- 2. Быстродействующая электронная система переключения на основе симисторов** (время переключения 10 мсек.)
- 3. Многоступенчатая система защиты**



Исходя из высоких требований безопасности, наши стабилизаторы производятся в металлическом корпусе, что уменьшает риск возгорания.

Совет специалиста

При выборе стабилизатора напряжения следует обратить внимание на следующие параметры:

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ

Мощность, которую стабилизатор может отдавать в нагрузку длительное время без опасности для его перегрева или выхода из строя.

РАБОЧЕЕ ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон входного напряжения, при котором

стабилизатор продолжает нормально функционировать, но со снижением показателей по точности поддержания выходного напряжения и максимальной выходной мощности. При выходе входного напряжения за пределы этого диапазона нагрузка автоматически отключается.

НОМИНАЛЬНОЕ ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон входного напряжения, при котором стабилизатор обеспечивает все параметры по точности поддержания выходного напряжения и максимальной выходной мощности.



Однофазные стабилизаторы «ТЕХНОАС СН»						220V
Модель	Мощность, кВА	Входное напряжение, В		Выходное напряжение, В	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
		Рабочее	Номинальное			
ТЕХНОАС СН 1000	1	130-270	140-260	220 ± 5%	140x240x180	3
ТЕХНОАС СН 2000	2	130-270	140-260	220 ± 5%	140x240x180	5
ТЕХНОАС СН 3000	3	130-270	140-260	220 ± 5%	400x155x250	9
ТЕХНОАС СН 6000	6	130-270	140-260	220 ± 5%	430x180x270	16
ТЕХНОАС СН 8000	8	130-270	140-260	220 ± 5%	430x180x270	21
ТЕХНОАС СН 10000	10	130-270	140-260	220 ± 5%	460x250x270	25
ТЕХНОАС СН 12000	12	130-270	140-260	220 ± 5%	460x250x270	30
ТЕХНОАС СН 15000	15	130-270	140-260	220 ± 5%	500x250x270	40
ТЕХНОАС СН 20000	20	130-270	140-260	220 ± 5%	400x730x275	50



Трехфазные стабилизаторы «ТЕХНОАС СН»						380V
Модель	Мощность, кВА	Входное напряжение, В		Выходное напряжение, В	Вес, кг	
		Рабочее	Номинальное			
ТЕХНОАС СН (3x1000)	3	130-270	140-260	220 ± 5%	9	
ТЕХНОАС СН (3x2000)	6	130-270	140-260	220 ± 5%	15	
ТЕХНОАС СН (3x3000)	9	130-270	140-260	220 ± 5%	27	
ТЕХНОАС СН (3x6000)	18	130-270	140-260	220 ± 5%	48	
ТЕХНОАС СН (3x8000)	24	130-270	140-260	220 ± 5%	63	
ТЕХНОАС СН (3x10000)	30	130-270	140-260	220 ± 5%	75	
ТЕХНОАС СН (3x12000)	36	130-270	140-260	220 ± 5%	90	
ТЕХНОАС СН (3x15000)	45	130-270	140-260	220 ± 5%	120	
ТЕХНОАС СН (3x20000)	60	130-270	140-260	220 ± 5%	150	



Дополнительное оборудование для трехфазных стабилизаторов «ТЕХНОАС СН»		
Наименование	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
Блок фазовой синхронизации*	310x190x395	5



* - блок фазовой синхронизации служит для контроля наличия и правильности чередования фаз (например, для защиты 3-фазных электродвигателей от пропадания или «слипания» фаз).

СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

Светодиодное освещение — одно из многообещающих направлений технологий искусственного освещения, основанное на применении светодиодов в виде источника света. Применение светодиодных ламп в освещении уже занимает существенную долю рынка. Развитие светодиодного освещения напрямую связано с технологическим совершенствованием светодиода. Разработаны сверхяркие светодиоды, специально созданные для искусственного освещения. Одним из важнейших направлений светодиодного освещения являются светодиодные светильники. ООО «ТЕХНО-АС» предлагает светодиодные светильники серии «Светлячок», предназначенные для замены ламп накаливания и люминесцентных ламп на различных объектах: от сферы ЖКХ до уличного освещения.

Настенно-потолочный светильник для сферы ЖКХ



Освещение подъездов, лестничных клеток, подсобных помещений и т.д. Потребляемая мощность не более 5 Вт.

Потолочный светильник типа «Армстронг»



Освещение офисных и производственных помещений, вестибюлей и т.д. Потребляемая мощность не более 30 Вт.

Уличный светильник



Замена ламп ДРЛ-125, потребляемая мощность не более 40 Вт.

Уличный светильник



Замена ламп ДРЛ-250, потребляемая мощность не более 70 Вт.

УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ПУСКА

Устройство плавного пуска А100



Позволяет существенно снизить ударные пиковые нагрузки на электродвигатель и питающую сеть при пуске различных механизмов, а также исключает механические повреждения движущихся частей привода и продлевает ресурс оборудования.

Устройства серии А100 представляют собой универсальные системы плавного пуска. Универсальность обеспечивается за счет пяти режимов плавного пуска, программируемого реле (10 функций), токового выхода (0 - 20 мА). Безопасность работы двигателя достигается за счёт защиты от короткого замыкания, перекоса фаз, перегрузки, потери фазы, перегрева. В отличие от других устройств подобного типа, все параметры двигателя контролируются не только во время пуска, но и во время работы. Напряжение питания: 380 В ±20%, 50 Гц. Номинальный ток: 11 ~ 1200 А. Мощность двигателя: 5,5 ~ 600 кВт.
Рекомендуемые области применения: ● приводы насосов ● вентиляторы, компрессоры ● ленточные транспортеры, подъемники ● металлообрабатывающие станки, текстильные машины ● механизмы с коробками передач, ременными и цепными передачами ● машины для литья пластмасс ● прессы, мельницы.

ВЕТРОГЕНЕРАТОРЫ

Ветрогенераторы – устройства для преобразования энергии перемещающихся воздушных масс (ветра) в электрическую энергию. Безусловными достоинствами ветряной энергии являются ее доступность и неисчерпаемость, а также отсутствие необходимости в транспортировке. Ветряные электростанции не загрязняют окружающую среду вредными выбросами, что позволяет говорить об экологичности данного оборудования. Кроме того, они способны значительно снизить затраты на энергетический комплекс по сравнению с традиционными источниками электроэнергии. Современные ветрогенераторы позволяют эффективно использовать энергию ветра, с их помощью сегодня можно решать задачи электроснабжения любых объектов.

ООО «ТЕХНО-АС» предлагает ветрогенераторы малой мощности (от 500 Вт до 5 кВт), а также инверторы и аккумуляторные батареи, с помощью которых можно обеспечить автономным электроснабжением как садовый домик, так и большой загородный дом (коттедж).

Ветрогенератор RKWT-500



Предназначен для электроснабжения садового домика или маленькой дачи, номинальная выходная мощность 500 Вт.

Совет специалиста

При рассмотрении возможности использования ветрогенератора для автономного электроснабжения следует учесть тот факт, что ветроколесо начинает вращаться при скорости ветра не менее 2,5 - 3 м/сек. Поэтому применение ветрогенераторов будет оправданным только для отдельных мест (безлесные возвышенности, высокие берега крупных рек).

Ветрогенератор RKWT-5000



Предназначен для электроснабжения загородного дома (коттеджа), номинальная выходная мощность 5 кВт.

Инвертор RKSA-5000



Номинальная выходная мощность 5 кВт, форма выходного напряжения - аппроксимированный «синус».

Аккумуляторы RKAG-120



Номинальное напряжение 12 В, емкость 120 А-час.

СОЛНЕЧНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ

Системы автономного горячего водоснабжения (ГВС) на основе вакуумных солнечных коллекторов представляют собой высокоэффективное энергосберегающее решение для загородного дома (коттеджа) с высоким КПД, достигающим 80%. Они работают даже при отрицательной температуре воздуха и оснащены микропроцессорным блоком управления, регулирующим нагрев воды.

В общем случае, такая система состоит из четырех основных частей:

- собственно солнечного коллектора;
- бака-накопителя;
- насосной группы с группой безопасности;
- контроллера управления.

Если возникнет необходимость повысить производительность солнечного водонагревателя, можно просто добавить дополнительные секции солнечных коллекторов в блочную конструкцию установки.

Нагрузка на горячее водоснабжение в течение года практически постоянна, следовательно, комплекующие и солнечные водонагреватели будут работать при полной нагрузке максимально возможное время, экономя при этом топливо и средства на обслуживание. Тепловой расчет эффективности гелиоустановки показывает, что солнечные водонагреватели и коллекторы довольно быстро окупают свою стоимость. Для нагрева воды только в летний период (т.наз. «дачный вариант») поставляется компактная гелиоустановка без теплообменника и насоса, со встроенным баком объемом 100 л.

Совет специалиста:

Для того, чтобы оценить возможные затраты на создание автономной системы ГВС на основе вакуумных солнечных коллекторов, можно использовать следующее простое эмпирическое правило: для обеспечения горячей водой семьи из 2-х человек в течение года с гарантированной автономностью 60-70% (т.е. с нагревом воды только от солнца; в остальное время будет использоваться дополнительный источник нагрева, например, ТЭН) достаточно 4 кв. м эффективной поверхности солнечного коллектора (это примерно 40 вакуумных трубок длиной 1.8 м каждая) и бака-накопителя объемом 200 л. Эти цифры действительны для средней полосы России, для южных районов процент гарантированной автономности будет выше, для северных - соответственно, ниже.



SFB205818

Вакуумный солнечный коллектор, количество колб - 20 шт., эффективная площадь - 2,75 кв. м.



RK-ESS-200

Напольный 2-х контурный накопительный водонагреватель емкостью 200 л.



SR868C8

Контроллер управления гелиоустановкой.



RMG-25-65-1

Однотрубная насосная группа для гелиоустановки.



RKST-164715-100

Компактная гелиоустановка без теплообменника, объем бака 100 л.

СТАЦИОНАРНЫЕ РАСХОДОМЕРЫ

контроль расхода жидкости и пара с врезкой в трубопровод

Счетчик - расходомер ВРТК-2000 РМД



В приборе отсутствуют вращающиеся детали, мешающие потоку жидкости. Питание осуществляется от литиевой батареи со сроком службы не менее 5 лет (нет необходимости подключения к электросети).

ВРТК-2000 РМД имеет архив и встроенный радиоинтерфейс, позволяющий снимать данные архива с расстояния до 100 м по радиоканалу. Измеряет и индицирует на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) следующие параметры: накопленный объем, м³; расход, м³/ч; температуру измеряемой жидкости (ВРТК-2000-К) или значение расхода, соответствующее току 20 мА (ВРТК-2000-В).

ВРТК-2000 устойчивы к воздействию внешнего магнитного поля напряженностью до 400 А/м, меняющегося синусоидально с частотой 50 Гц.

Температура измеряемой жидкости: -20...+150°С.

Рабочее давление: до 1,6 МПа.

Пределы основной относительной погрешности измерения объема: +0,5%, +1%

Дополнительное оборудование



Устройство переноса данных УПД-РМД предназначено для считывания и переноса данных из архивов приборов, имеющих радиоинтерфейс 433 МГц, для счетчиков ВРТК-2000 РМД и теплосчетчиков Т-21 РМД.

Объем памяти УПД-РМД - 8 Мбайт

Дальность связи с прибором на открытой местности до 100 м

Напряжение 1,5 В Масса не более 150г

Питание УПД-РМД осуществляется от двух элементов питания типа АА

Габаритные размеры УПД-РМД (без кабеля) 130x70x35мм

Теплосчетчик Т-21 РМД

Государственный реестр средств измерений России № 21678-09



Предназначен для измерения количества теплоты (тепловой энергии), тепловой мощности, а также объема, массы, массового расхода, температуры и разности температур теплоносителя в водяных системах теплоснабжения и (или) кондиционирования

(охлаждения), горячего водоснабжения (ГВС) для учетно-расчетных операций и технологических целей у потребителя. Теплосчетчики, применяемые в системах тупикового ГВС, имеют дополнительную функцию - вычисление значений объема и массы воды, имеющей температуру больше запрограммированного значения. Имеют энергонезависимую память, в которой сохраняется архив часовых значений измеренных параметров и радиоинтерфейс (частота 433 Гц, протокол HausData), служащий для передачи архива. Питание энергонезависимое, на литиевых батареях со сроком службы не менее 5 лет.

▶ Стационарные ультразвуковые расходомеры с накладными датчиками

Расходомер ЛЕБЕДЬ КР-05



Стационарный комплект с накладными датчиками для измерения расхода жидкостей. Предназначен для измерения мгновенного расхода и количества жидкости в напорных трубопроводах систем теплоснабжения без врезки в действующий трубопровод. Ду 50 от 1000 мм.

Расходомер ЛЕБЕДЬ КР-06

Стационарный комплект, предназначенный для организации учета сточных вод в трубопроводах среднего и большого диаметра.

Производятся два варианта:

1. Напорный трубопровод.
2. Самотечный коллектор.

Прибор комплектуется дополнительным датчиком уровня протекающей жидкости. Измеряет одновременно скорость потока и уровень наполнения.

Ду от 100 до 1600 мм.

Расходомер ЛЕБЕДЬ КР-07

Стационарный комплект, предназначенный для организации учета насыщенного пара в трубопроводах.

Ду от 20 до 700 мм.

Расходомер АКРОН-01



Расходомер для коммерческого и технологического учета звукопроводящих жидкостей в напорных трубопроводах систем водоснабжения и канализации, а также различных жидкостей на промышленных предприятиях.

Ду от 40 до 2000 мм.

- Бесконтактное измерение расхода и количества звукопроводящих жидкостей любой агрессивности в стальных, чугунных и пластиковых напорных трубопроводах.

- Возможность измерения расхода при сокращенных прямых участках трубопроводов.

- Чувствительность при измерении скорости потока - 1 мм/с.

- Монтаж на любом объекте в течение 30 мин. без осциллографа.



ИНВЕРТРОНО-АККУМУЛЯТОРНАЯ СИСТЕМА

Инверторно-аккумуляторная система (ИАС) является современной альтернативой использованию бензо- и дизель-генераторов, широко используемых в настоящее время в системах резервного электроснабжения.



Типичная ИАС состоит из:

- инвертора, преобразующего постоянный ток от аккумуляторной батареи в переменный ток напряжением 220 вольт и частотой 50 Гц;
- аккумуляторной батареи (АБ), которая подзаряжается во время наличия электроэнергии от внешнего источника;
- зарядного устройства;
- контроллера, который следит за зарядом и разрядом АБ, а также за напряжением во внешней сети.

Если параметры внешней сети (величина напряжения и частота) выходят за допустимые пределы или напряжение вообще пропадает, контроллер дает команду системе переключиться на питание от АБ через инвертор.

Часто контроллер и зарядное устройство встраиваются непосредственно в инвертор.

Такая система обеспечит надежную и бесперебойную работу потребителей в частном жилом доме (коттедже), включая системы охранной и пожарной сигнализации, системы связи, отопления и другую ответственную нагрузку. Инверторно-аккумуляторная система может также обеспечить качественной электроэнергией небольшое производство, офис, магазин, или использоваться как источник питания для мобильных электропотребителей.

В момент пропадания внешнего электроснабжения система практически мгновенно переключается на работу от аккумуляторных батарей и преобразует запасенную в них энергию в стабилизированное напряжение 220 В частотой 50 Гц. При восстановлении электроснабжения система, проанализировав качество поступающего напряжения, автоматически переходит в режим заряда или продолжает работать в режиме преобразования (если параметры сети не соответствуют установленным) до восстановления нормального напряжения. Большинство инверторов могут выдерживать многократные кратковременные перегрузки, что позволяет подключать оборудование, содержащее электродвигатели (холодильники, насосы и др.).

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

Повышение цен на энергоносители и рост экологических проблем заставляют пересмотреть отношение к использованию традиционных энергоресурсов и обратить внимание на альтернативные источники энергии. В будущем основное энергопотребление должно обеспечиваться оборудованием, работающим на возобновляемых источниках энергии. Возобновляемые источники энергии не только обеспечивают большую энергонезависимость и значительную экономическую выгоду, но и позволяют защитить окружающую среду. Тепловой насос является отличной альтернативой традиционным газовым котлам и другим источникам тепла, когда речь идет об эффективном использовании возобновляемых источников энергии.

Тепловой насос — это компактный аппарат, использующий тепло земли, воды или воздуха и обеспечивающий автономное отопление и/или горячее водоснабжение.

Особенно целесообразно применение тепловых насосов там, где невозможно или затруднено (в т.ч. по экономическим соображениям) подведение магистрального природного газа, а также в регионах с повышенными требованиями к экологической чистоте, так как тепловой насос работает без сжигания топлива и не производит вредных выбросов в атмосферу.

Тепловые насосы WPW BASIC SET

Комплект, состоящий из теплового насоса серии WPF basic, станции теплообмена GWS, блока солевого раствора WPSB и концентрата теплоносителя MEG. Тепловой насос для внутренней установки типа «вода—вода» служит для отопления и приготовления горячей воды. Материал изготовления корпусных деталей — сталь горячей оцинковки, порошковая окраска. Звукоизолирующая конструкция, а также звукопоглощающие материалы для облицовочных элементов. Тепловой насос оснащен встроенным отопительным циркуляционным насосом, полностью герметичным компрессором, разгрузкой по пусковому потоку, контрольным реле фаз, конденсатором, испарителем, устройствами безопасности — реле высокого и низкого давления. Встроенное устройство управления WPMiw обеспечивает полностью автоматический, зависящий от наружной температуры режим отопления, а также приоритет подогрева горячей воды и термическую дезинфекцию от легионелл.

Хладагент R410A

Встроенная система учета теплопроизводительности и коэффициента эффективности

Рабочая температура источника тепла WQA от +7°C до +20°C

Нагрев воды для отопления до 60°C

Встроенная дополнительная электрическая система подогрева, мощностью 8,8 кВт

Тихая работа



Артикул	Модель	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Производительность, кВт
230915	WPW 7	960	510	680	7,2
230916	WPW 10	960	510	680	10,0
230917	WPW 13	960	510	680	12,5
230918	WPW 18	960	510	680	17,1
230919	WPW 22	960	510	680	20,9



Подробнее на сайте

10. УСЛУГИ

Фирма «ТЕХНО-АС» не только разрабатывает и производит уникальные приборы, но и с удовольствием делится с Заказчиками опытом работы с измерительным оборудованием и поисково-диагностической техникой, оказывает услуги по проведению энергоаудита и инструментальных энергетических обследований.

■ Инструментальные энергетические обследования:

1. тепловизионные обследования зданий, тепло- и электрооборудования
2. определение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций и теплопотерь в зданиях и сооружениях
3. замеры расхода воды, пара, стоков
4. замер параметров электроэнергии
5. анализ состава газов в топливосжигающих установках
6. определение местоположения и глубины залегания кабельных линий и трубопроводов
7. определение мест утечек в трубопроводах

■ **Комплексная поставка приборов для энергоаудита:** термометров, пирометров, течетрассоискателей, расходомеров, газоанализаторов, измерителей-регистраторов, анализаторов качества электроэнергии, тепловизоров и др.

■ **Построение систем сбора и анализа данных по энергопотреблению** объектов различного профиля (жилых домов, промышленных предприятий, офисных и складских помещений)

■ **Обучение энергоменеджеров предприятий по стандарту ISO 50001**



Энергоаудит профессионально!



ООО «ТЕХНО-АС» является членом саморегулируемой организации (№СЭ-0138-01-21032011) и оказывает услуги по проведению энергоаудита

ООО «ТЕХНО-АС» имеет квалифицированных специалистов, располагает необходимым набором специального оборудования, большой опыт проведения энергетических обследований и оказывает услуги по независимой оценке эффективности энергопотребления, включая проведение комплекса мероприятий, направленных на выявление возможности экономически эффективной оптимизации потребления энергетических ресурсов.

■ Состав работ по комплексному энергетическому обследованию:

1. Изучение характеристик объекта
2. Сбор документальной информации
3. Инструментальное обследование объекта
4. Расчет теплоэнергетических показателей объекта
5. Разработка энергосберегающих мероприятий
6. Составление энергетического паспорта
7. Экспертиза энергетического паспорта
8. Регистрация энергетического паспорта
9. Составление отчета по результатам энергетического обследования





“Сотрудники ООО «ТЕХНО-АС» с успехом применяют разрабатываемые и производимые ими приборы в практических работах по поиску трубопроводных и кабельных линий, поиску мест повреждений коммуникаций. Мы тесно сотрудничаем со специалистами, эксплуатирующими наши приборы. Это позволяет нам в каждой следующей разработке воплощать новые идеи и пожелания заказчиков, что делает производимое нами оборудование исключительно качественным, удобным и ориентированным на удовлетворение потребностей даже самого взыскательного заказчика.

Мы будем рады поделиться с Вами собственным опытом и обучить работе с нашими приборами”.

Коммерческий директор ООО “ТЕХНО-АС”
Ракшин Алексей Анатольевич

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ И ПРИОБРЕСТИ ПРИБОРЫ:

1. Позвонить по телефону (496) 615-16-90.

Наши сотрудники примут заказ, записав всю информацию.

2. Направить письмо по факсу (496) 615-16-90.

С 8.00 до 18.00 час. по Московскому времени факс примут наши сотрудники.

В остальное время заявку можно направить на факс-автомат (495) 223-92-68.

3. Сделать заказ через наш интернет-сайт, заполнив форму по адресу:

<http://www.technoac.ru/product/order.html>

4. Написать заявку по электронной почте. Наш адрес: marketing@technoac.ru

Общие требования:

- Пожалуйста, сообщите название Вашего предприятия, фактический адрес, телефон, факс.
- Вашу Фамилию, Имя, Отчество.
- После этого назовите приборы, которые Вас заинтересовали.
- Заранее выберите наиболее удобный способ получения продукции - на складе в Коломне, курьером в Москве, транспортной компанией или «Спецсвязью».
- При необходимости в стоимости оборудования учитываются расходы по упаковке и доставке.
- После этого Вы получите от нас счет и, при необходимости, договор на поставку требуемого оборудования. В счете будут указаны срок поставки, вид отгрузки, гарантийный срок.

Сервис:

ООО «ТЕХНО-АС», в соответствии с законодательством, несет полную ответственность за исправную работу поставленных приборов в период гарантийного срока эксплуатации. Мы также осуществляем послегарантийное обслуживание и метрологическое сопровождение поставленных приборов в течение их срока службы. Все вопросы по сервису приборов Вы также можете решить, обратившись по телефону: 8-800-700-54-77 (бесплатно) или по E-mail:marketing@technoac.ru

Познакомиться с методиками применения контрольно-измерительных приборов и узнать дополнительную информацию Вы можете на наших сайтах www.technoac.ru; www.uspeh-ac.ru; www.thermo-ac.ru

**СХЕМА ПРОЕЗДА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ
И АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ**



ТЕХНОАС®

РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО и ПОСТАВКА
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

140402, Московская область,
г. Коломна, ул. Октябрьской рев., 406
www.uspeh-ac.ru; www.thermo-ac.ru

г. Коломна

Тел./факс: +7 (496) 615-16-90, +7 (496) 615-13-59,
+7 (496) 613-51-47, +7 (496) 615-46-79,
+7 (496) 615-47-08.

г. Москва:

Тел./факс: +7 (495) 967-74-40;
тел.: +7 (495) 223-92-58; факс: +7 (495) 223-92-68

E-mail: marketing@technoac.ru www.technoac.ru