

## ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ 2014

### КАТАЛОГ СОВЕЩАНИЯ



**«Актуальные аспекты  
импортозамещения на предприятиях  
химических и нефтехимических  
отраслей промышленности»**

30 сентября 2014 г. Москва

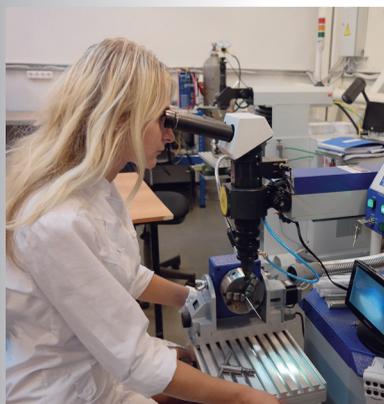
РОССИЙСКИЙ  
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД



НАДЕЖНЫЕ СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ



БОЛЕЕ 20 ЛЕТ  
В РОССИЙСКОМ ПРИБОРОСТРОЕНИИ



## Уважаемые Господа!

Большая часть промышленно развитых стран мира ввела санкции против отдельных российских государственных компаний, причем со временем круг наказанных компаний расширяется. В полной изоляции уже находится военная промышленность и часть добывающей отрасли. Нет никакой гарантии, что технологические санкции не будут распространены так же на частные компании и другие отрасли. Трудно предугадать масштаб дальнейшего развития ситуации и последствий эмбарго на поставки приборов и систем управления, так как нет точных данных о степени зависимости российских предприятий от импортных поставок. Касательно систем управления и приборов ситуация не равнозначная, поскольку чем крупнее предприятие и современнее её технологии, тем больше систем и приборов различных производителей на нем установлено. Однако следует понимать, что импортные приборы и системы управления и безопасности пока доминируют на российском рынке. Одна из причин которого в отставании российской элементной базы приборостроения.

Следует также понимать, что существует два основных аспекта препятствующих устранению технического отставания: неравнозначная система сертификации отечественных и зарубежных производителей и отсутствия стратегии развития импортозамещения.

Что имеется в виду под первым аспектом? В первую очередь, система сертификации товара, которая несправедлива по отношению к отечественным производителям приборов и систем. Для отечественного производителя сертификация является дорогой и часто повторяющейся процедурой. Каждое изделие и даже каждая его модификация, помимо сертификата соответствия, в силу специфики продукции, должна проходить дополнительные сертификации: метрологическую для измерительных приборов, сертификаты безопасности для приборов, использующихся на опасных производствах, и т.д.. Всего для разных классов изделий предусмотрено до 12 видов сертификации! Стоимость сертификации некоторых сложных технических устройств и систем управления может достигать

нескольких миллионов рублей, а это финансовая составляющая проблемы, поскольку большинство из них разрабатываются малыми предприятиями, с очень скромными бюджетами или вовсе без них.

Во-вторых существует норматив, согласно которому сертификация должна повторяться каждые три года, даже при отсутствии изменений в ТУ. Не ставится под сомнение тот факт, что приборы и системы управления, тем более, для опасных производств, не должны проверяться. Однако необходимо понимать, что такая организация сертификации делает совершенно невыгодным поддержание широкого ассортиментного ряда и мелкосерийное производство.

Если же мы говорим о сертификации иностранного производителя то он обращается в органы сертификации и организует командировку специалистов на свое зарубежное производство. Проверяется соответствие этого производства стандартам (как правило зарубежным), и далее, зарубежный производитель сразу получает все необходимые сертификаты на весь ассортимент своей продукции.

Сравнивать условия большой иностранной корпорации и отечественных производителей

не имеет смысла – вывод очевиден. В итоге мы видим у зарубежных производителей и более широкий ассортимент, и зачастую более выгодные условия поставки.

Вторым аспектом проблемы является тот факт, что в случае введения запрета на поставку в Россию приборов и систем управления для промышленных предприятий, многие производства придется остановить. Отечественные изделия не покрывают всех потребностей промышленности. Замещение импорта не может произойти за неделю. Разработка, испытание и сертификация новых приборов и систем управления требуют времени и финансовых вложений. Таким образом, импортозамещение необходимо начинать задолго до того, как технологическое эмбарго Запада будет может быть введено. То есть, прямо сейчас.

Однако парадокс заключается в том, что текущая рыночная ситуация делает это невозможным силами самих предприятий приборостроения в силу ограниченности их возможностей. Все подобные ситуации не решаемы без государственного вмешательства или поддержки крупных корпораций и организация импортоза-

мещения в приборостроении невозможна без центрального координирующего органа, роль которого логично было бы возложить на государственную структуру (подразделение одного из министерств или межведомственную рабочую группу технических специалистов).

Во-первых, необходимо устранить преимущество иностранных производителей перед отечественными. Возможность работы в равных условиях сама по себе вызовет подъем приборостроительного производства в России, при нулевых затратах со стороны государства.

Во-вторых, необходимо создать режим наибольшего благоприятствования для производства изделий, замещающих импортные, в рамках установленных государством приоритетных направлений импортозамещения. В частности, речь может идти о компенсации затрат на первоначальную сертификацию изделий, о помощи в привлечении заемного финансирования, о предоставлении преимуществ малым предприятиям, а также некоторым изделиям и системам – по специальному Перечню правительства.

В-третьих, не обойтись и без мер тарифного регулирования в рамках тех возможностей, которые предоставляет соглашение с ВТО. Повышение таможенного тарифа на импорт приборов и систем управления могло бы стать источником финансирования затрат на организацию мероприятий по импортозамещению.

Безусловно, технические и организационные детали требуют дальнейшей проработки – как содержательной, так и юридической. Кроме того запустятся смежные отрасли, которые производят оборудование, подготавливают специалистов и производят много чего еще для того, чтобы эти технологии внедрились...» Поэтому и вопрос по импортозамещению в области поставок КИПиА должен стоять именно так, что целесообразно и возможно - заменить на российское производство, естественно без ухудшения технических параметров и качества оборудования, а по каким то технологиям не стоит 'изобретать велосипед' и остаться с уже проверенными производителями.

Следует понять – импортозамещение на рынке приборов и систем управления для промышленности в настоящий момент является фактором национальной безопасности страны, и времени для его организации детальной проработки не так уж много.

ОАО «Автоматика»

394029, г. Воронеж,  
ул. Меркулова, 7  
E-mail: market@oavt.ru  
www.oavt.ru

ЗАО «Авиатех»

607225, г. Арзамас,  
Нижегородская обл.,  
ул. Л. Толстого, д. 14  
Тел./факс. (83147) 6-36-66,  
(83147) 6-21-31, 6-34-95  
E-mail: avia-tech@inbox.ru,  
www.avia-tech.ru

ООО «АйСиПи»

109428, Москва, Рязанский проспект,  
22, корп.2, оф. 608,  
Тел./факс: +7 (495) 741-40-16.  
E-mail: automation@icpgroup.ru  
www.icpgroup.ru

ООО «Акситех»

117246, г. Москва,  
Научный проезд, д. 19  
Тел./факс: (495) 669-05-34  
E-mail: info@axitech.ru  
www.axitech.ru

ЗАО «Альбатрос»

127434, Россия, Москва,  
ул. Немчинова, д. 12  
Тел./факс (495) 921-41-73,  
(499) 976-42-13,  
e-mail: market@albatros.ru  
www.albatros.ru, альбатрос.рф

ФГУП «СПО «Аналитприбор»

214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3  
e-mail: info@analitpribor-smolensk.ru,  
market@analitpribor-smolensk.ru  
www.analitpribor-smolensk.ru

ООО «АйСиБиКом»

Россия, Московская область,  
Красногорский р-н п/о  
Путилково, 69 км МКАД, оф-общ  
комплекс ЗАО «Гринвуд»,  
стр.17, лит.3 этаж3,  
помещение 21-28143441  
тел. +7800775-19-75  
+7495249-04-50  
+7846973-59-47  
www.icbcom.ru

ООО «Инженерный центр «АСИ»

650000, г. Кемеровоул. Кузбасская, 31  
тел. (3842) 39-05-26  
факс: (3842) 36-55-01  
www.icasi.ru

ООО «АНТ-Информ»

195248, г. Санкт-Петербург,  
шоссе Революции, д. 84  
+7 (495) 225-26-41  
info@ant-inform.ru  
www.ant-inform.ru

ООО «Армкомплектсервис ПКФ»

195027, Санкт-Петербург  
ул. Магнитогорская, 17  
info@arks-spb.ru  
www.arks-spb.ru

«АЭН-групп»

119607, г. Москва,  
Мичуринский проспект,  
д. 27, корп. 3, кв. 208  
тел. +7 (495) 617 39 88  
aen-grupp@mail.ru  
www.aen-group.com

ЗАО «Арктические технологии»

Пресненская наб. 12,  
Башня Федерация «Восток»,  
29 этаж, блок Е-2  
www.arctex-ex.ru; www.arctex.ru

**Б-В-Г-Д Список участников**

ООО НТФ «БАКС»

443022, Россия г. Самара,  
пр. Кирова, 10,  
Тел., факс: (846) 267-38-12/13/14  
info@bacs.ru  
www.bacs.ru

ООО «ОКБ Вектор»

123458, РФ, г. Москва, ул.  
Твардовского, д. 8  
(Технопарк «Строгино»)  
Тел.: (495) 989 52 73  
(495) 780 92 41  
E-mail: info@okbvektor.ru  
www.okbvektor.ru

ЗАО «Взлет»

190121, г. Санкт-Петербург,  
ул. Мастерская, д. 9  
Тел.: 8-800-333-888-7  
Факс: (812) 714-71-38  
E-mail: mail@vzljot.ru  
www.vzljot.ru

ЗАО «НПП «ГЕРДА»

125480, г. Москва,  
ул. В. Лациса, д. 17, стр. 1  
Телефон: +7 495 755-88-45  
Факс: +7 495 755-88-46  
E-mail: info@gerda.ru

ООО «НПП «ГКС»

420111 Республика Татарстан,  
ул.Московская, 35, Казань,  
Тел.: +7 (843) 221 70 00,  
Факс: +7 (843) 221 70 01  
www.nppgks.com

ООО «ЕАЕ-Консалт»

121352, г. Москва,  
Славянский бульвар, д.9,к.1.  
Телефон: +7(495) 627-8701  
Факс: +7(495) 627-4871  
info@eae-consult.ru  
www.eae-consult.ru

**Е-И Список участников**

ООО «Евротехлаб»

191167, Санкт-Петербург,  
ул. Александра Невского, 9  
Тел./Факс: +7-812-380-91-99,  
e-mail: info@evrotechlab.ru  
www.evrotechlab.ru

ООО «ИндаСофт»

117997, Москва,  
Профсоюзная ул.  
д. 65. офис 247  
(495)580-70-20  
info@indusoft.ru  
www.indusoft.ru

ЗАО «Интера»

109548, г. Москва, ул.  
Шоссейная, д. 1к  
Тел./факс 8 (495) 796 91 23  
e-mail: info@inte.ru  
www.inte.ru

«ИНКОМСИСТЕМ»

420029, Республика Татарстан,  
г. Казань, ул. Пионерская, д.17  
Тел. +7 (843) 212 -5010  
Факс +7 (843) 212 5020  
marketing@incomsystem.ru  
www.incomsystem.ru  
www.abakplus.com

ООО «НПК Интеллектуальные технологии»

195009, Санкт-Петербург г,  
Михайлова ул, дом No 12  
ЛИТЕР А пом. 9Н  
Тел.: 923-65-08  
E-mail: info@intetech.ru

ООО НПП«Интор»

346428, Россия, ул.Троицкая 39/166,  
г. Новочеркасск, Ростовская обл.  
тел./факс (8635) 22-11-77, 22-73-36  
E-mail: market@intor.ru  
www.intor.ru

ООО ФПК «КосмосНефть-Газ»

Россия, г. Воронеж, 9 Января 180  
+7 (473) 247-91-00, /07  
office@kng.vrn.ru  
www.kng.ru

ООО «КРУГ»

440028, г. Пенза, ул. Титова, 1  
Тел.: (8412) 499-775, 499-414  
E-mail: market@krug2000.ru  
www.krug2000.ru

ООО ПНФ «ЛГ автоматика»

109457, Москва,  
Зеленодольская,  
28-1-58  
(495) 788-68-21  
info@klapan.ru  
www.klapan.ru

ООО «Модкон»

Москва 111394  
Перовская улица 61/2, стр. 1  
Тел./факс (495) 9891840  
e-mail moscow@modcon.ru  
www.modcon.ru

Модульные системы ТОРНАДО

630128, Россия, г. Новосибирск  
ул. Инженерная 4а, 3 этаж  
Тел., факс (383) 36 33 800  
e-mail: info@tornado.nsk.ru  
www.tornado.nsk.ru

Опытно-конструкторское бюро автоматики

665821 Россия, Иркутская обл.,  
г. Ангарск, а/я 6532  
тел.: (3955) 50-77-92  
факс: (3955) 50-07-49  
E-mail: mail@okba.ru  
www.okba.ru

ОВЕН

111024, Москва,  
2-ая ул. Энтузиастов, д. 5, кор. 5  
E-mail: sales@owen.ru  
support@owen.ru  
тел: (495) 64-111-56,  
факс: (495) 728-41-45  
www.owen.ru

ЗАО «Оптек»

199178, Россия, г. Санкт-Петербург,  
Малый проспект В.О., д. 58,  
литер А, пом. 20Н  
E-mail: info@optec.ru  
www.optec.ru

«Проманалитприбор»

633010, Новосибирская обл.,  
г.Бердск, ул.Ленина 89/3  
Тел.+7(38341)279 81; 279 82; 279 78  
E-mail:info@ecomer.ru  
www.promanalyt.ru

ООО «Прософт-Системы»

620102, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Волгоградская, д.194 А  
www.prosoftsystems.ru

ООО «НПП ПРОМА»

105484, г. Москва,  
ул. 13-я Парковая, д 28, стр. 9,ком. 2  
Тел/факс: (499) 748-20-65, (495) 740-92-84  
e-mail: termogaz07@yandex.ru  
www.promav.ru

ЗАО «ГК «Электрощит»- ТМ Самара»

443048, г. Самара, пос. Красная Глинка,  
корпус заводоуправления  
ОАО «Электрощит»  
Тел.+7 (846) 2-777-444  
Факс+7 (846) 276-29-99  
E-mail: sales@electroshield.ru  
www.electroshield.ru

ООО «ЭПО Сигнал»

413119, Саратовская область,  
г. Энгельс-19.  
www.eposignal.ru

ООО «Систем АП»

109469, Москва, Перервинский  
бульвар, дом 19, корп. 1  
Тел./Факс:(495) 347-99-72  
e-mail: office@system-ap.ru

ООО НПП «Сенсор»

442965, г. Заречный  
Пензенской области,  
ул. Промышленная, стр. 5  
Тел./факс +7(8412) 65-21-22,  
e-mail: op@nppsens.ru  
www.nppsens.ru

ООО «Ракурс-инжиниринг»

198515, Санкт-Петербург,  
пос. Стрельна, ул. Связи, д.34, лит.А  
Тел. /Факс: (812) 702-47-53  
www.rakurs.com

ООО «Росэнергоучет»

308015, РФ, г.Белгород,  
ул.Пушкина 49А, оф.32  
Тел.: +7 (4722)20-25-87,  
+7 (4722)20-25-88  
E-mail: sales@rosenergouchet.ru  
www.rosenergouchet.ru

РИЗУР

390035, г. Рязань, проезд Гоголя 3 «А»  
тел./факс в г. Москва (495) 665-00-51  
E-mail: marketing@rizur.ru  
www.rizur.ru

ЗАО «РусГазАвтоматика»

117587, Москва,  
Варшавское ш., 125Ж, к.7  
Посмотреть на карте  
Тел.: +7 (495) 781-92-35  
Факс: +7 (495) 381-45-07  
E-mail: inforga@rusgazen.ru  
www.r-g-a.ru

ООО «Синтек»

603105, г.Нижний Новгород,  
ул. Ошарская,д.77А  
Тел.+7 (831)4221133  
Факс:+7 (831) 4221134  
E-mail:info@sintek-nn.ru  
www.sintek-nn.ru

ООО «ПК «ТЕСЕЙ»

249100, Калужская область,  
Жуковский район,  
МОСП деревня Верховье,  
площадка №2, участок №1, здание 146  
тел./факс: (48439) 9-37-41,  
E-mail: zakaz@tesey.com  
www.tesey.com

ЗАО НПК «ТЕКО»

454018, Российская Федерация,  
г. Челябинск, ул. Кислицина, 100  
Тел./факс: +7 (351) 796-01-18,  
тел. +7 (351) 729-82-00,  
796-01-19, 797-31-06, 797-11-09.  
E-mail: sale@teko-com.ru,  
teko@teko-com.ru  
www.teko-com.ru

ООО «Технологии ПИР»

121248, Москва, Кутузовский  
проспект, д. 12, стр.6  
Тел. / Факс: +7 (495) 280-80-24  
info@pirtech.ru  
www.pirtech.ru

ООО «Техносенсор»

196128, Россия г. Санкт-Петербург  
ул. Благодатная, 2,  
тел./факс (812) 369-91-64  
e-mail: technosensor@yandex.ru  
www.tsensor.ru

ЗАО «ЭМИС»

454007, г. Челябинск, пр-т Ленина, 3  
Тел.:+7 (351) 729-99-12  
Факс:+7 (351) 729-99-13  
sales@emis-kip.ru  
www.emis-kip.ru

Тула-маш

300002, г. Тула, ул. Мосина, 2  
тел. (4872) 32-10-09  
факс (4872) 50-51-89  
www.tulamash.ru

ООО НПП«ЭЛЕМЕР»

124489, Москва, Зеленоград,  
пр-д 4807, д. 7, стр. 1  
Тел./факс: +7(499) 735-02-59  
e-mail: elemer@elemer.ru  
www.elemer.ru

ООО «ТЭК-тех»

г. Москва, проезд Серебрякова, д.6  
тел. +7 (495) 646-22-94,  
info@tektex.ru,  
www.tektex.ru

ООО «НПО «ЭКОХИМПРИБОР»

121248, г. Москва,  
Кутузовский пр-т, д. 12, стр. 6, оф. 21  
Тел.+7 (495) 662-32-21  
Факс.+7 (495) 662-32-21, доп. 115  
www.ecohimpribor.ru

ООО «Турбулентность-Дон»

346680 Ростовская область,  
Мясниковский район, п. Чалтырь,  
1 км. Шоссе Ростов-Новошахтинск,  
строение 6/8  
8(863) 2037780, 2037786  
info@turbo-don.ru  
www.turbo-don.ru

ООО «Экстенсив»

620063, г. Екатеринбург,  
ул. Нагорная, 12, оф. 303  
Тел./ Факс:+7 (343) 263-71-74  
E-mail:info@x-tensive.com  
www.mescontrol.ru

ЗАО «Физтех»

г. Москва, Амурская 15/1 стр.1  
Тел.:+7(495) 909-92-92  
8-800-100-62-66 - бесплатный  
федеральный номер по РФ  
E-mail: office@fiztech.ru  
www.fiztech.ru

ООО «Эльметро-Инжиниринг»

Адрес: 454138, г. Челябинск, ул.  
Комсомольский пр-т, д. 29  
Телефон: +7 (351) 793-80-28, 742-68-84  
Факс: +7 (351) 793-80-28, 742-68-84  
E-mail: info@elmetro.ru  
www.elmetro.ru

ООО «Центравтоматика»

394090, г. Воронеж,  
ул. Ростовская, 45л  
Тел.: (473) 222-30-40,  
(473) 222-32-52  
www.centravtomat.ru,  
www.центравтоматика.рф

ЗАО «ЭлеСи»

ул. Плеханова, 4а, БЦ «Юникон»,  
10 этаж, блок 1,  
Тел./факс: +7 (499) 951-01-60,  
+7 (499) 951-01-61  
e-mail: msk@elesy.ru  
elesy.ru

«Эмикон»

107497, Россия, г. Москва,  
Щелковское шоссе, д. 77  
Тел./факс: +7 (499) 707-16-45,  
(495) 460-38-44  
E-mail: emicon@dol.ru  
www.emicon.ru

ООО «ЭНТЕЛС»

Россия, г. Москва  
ул. Рябиновая дом 69 стр.5  
+7(495) 643-11-79  
факс +7(495) 643-11-79  
добавочный 300  
sales@entels.ru, sales@smart-grid.ru  
www.entels.ru

ЗАО «Энергосервер»

Россия, 443022, г. Самара  
ул. Гаражный проезд 3  
Контактные телефоны  
Тел.: +7 (846) 310-01-31 (многоканальный)  
Факс: +7 (846) 310-01-32 (автомат)  
E-mail: info@energoserver.ru  
www.energoserver.ru

ООО «ЭРИС КИП»

617762, Пермский край, г. Чайковский  
ул. Промышленная, 8/25  
www.eriskip.ru

ОАО «НПП «Эталон»

644009, г.Омск, ул. Лермонтова, 175  
Тел.: +7(3812) 36-94-53,  
Факс:(3812) 36-78-82  
E-mail:fgup@omsketalon.ru  
www.omsketalon.ru

ЗАО «ЭКОРЕСУРС»

394026, Россия, г. Воронеж,  
пр-кт Труда, 111  
Тел./факс: (473) 233-46-23,  
246-36-58, 246-28-58  
www.ecoresurs.ru,  
контроллеры-базис.рф,

**MES**  
для непрерывных  
производств



## КОМПАНИЯ «ИНДАСОФТ»

» ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

» ОПЫТ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С 1996 ГОДА

» ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ:

- Планирование производства
- Диспетчерское управление
- Производственный учет
- Энергоменеджмент
- Контроль качества
- Оптимизация и прогнозирование

» МАКСИМАЛЬНОЕ СООТВЕТСТВИЕ РЕШЕНИЙ  
СУЩЕСТВУЮЩИМ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМ  
РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ



**MES**  
для дискретных  
производств



**ИНДАСОФТ**

т/ф.: +7(495) 580 70 20, WWW.INDUSOFT.RU



Защитный модуль  
Арктех-Про



Дайметик



Осналайн®



Защитные модули  
Арктех-Флейм и -Флекс



Система оповещения ExCO



Пост  
управления ExСУ



Светильник  
ExCBA 31-LED



Кабельные вводы ExKB



Коробки зажимов ExK3



Вилки и розетки серии ExC



Помещения



**ЗАО «Арктические технологии» - российское предприятие, которое разрабатывает и производит широкий спектр взрывозащищённого оборудования:** системы для защиты и обогрева КИПиА, греющий кабель и комплектующие для систем промышленного элетрообогрева, контрольно-измерительные модули, аналитические модули, быстроръёмные гибкие модули в арктическом и противопожарном исполнении, отечественные прикладные системы на базе оптических рефлектометров и распределенных оптоволоконных кабельных датчиков для мониторинга скважин и внутрискважинного оборудования, утечек трубопроводов, целостности трубопроводов, периметральной охраны.

#### Направления деятельности:

**Комплексные решения по автоматизации** на базе отечественных комплектующих:

#### - ЗАО «АРКТЕХ»:

имеет производственные мощности в размере 6 000 м<sup>2</sup>, на которых изготавливает:

#### - Защитные модули для обогрева приборов КИП:

Арктех-Бэйсик, -Термо, -Про, -Инструм, -Флекс, -Флейм, быстровозводимые помещения.

#### - Электротехническое оборудование:

соединительные коробки из пластика и алюминия ExK3, посты управления и индикации ExСУ, соединители ExС, выключатели путевые ExВП, системы оповещения ExСО, модульные системы оповещения ExСУОиТ, осветительное оборудование ExCBA, металлорукава ExMP, кабельные вводы ExKB, муфты ExM.

#### - Системы подготовки пробы.

#### - ЗАО «Даймет»:

приборостроительный завод ЗАО «Даймет» г. Тюмень, выпускающий ультразвуковые расходомеры газа/жидкости Дайметик.

#### - Совместное производство с заводом КМЕ:

импульсные трубки в термоизоляции с обогревом **Осналайн®** для датчиков давления, линии отбора проб, аналитические линии.

#### Разработка и внедрение сложных систем контроля и мониторинга за взрывоопасными объектами:

- Система обнаружения утечек
  - Система мониторинга коррозии
  - Система контроля температуры и давления скважин
- Перечисленные системы разрабатываются созданным ЗАО «Арктические технологии» совместно с РГУ Нефти и газа «Институтом Арктических нефтегазовых технологий».

#### Высокоточная система мониторинга за коррозией магистралей и измерения толщины стенки

Прибор представляет собой неинтрузивное (NDT) приспособление для мониторинга за толщиной стенки подземных и наземных труб. Преимуществом такой системы является то, что пользователи могут оптимизировать ингибиторы коррозии или предсказать оставшийся срок службы магистралей.

Ультразвуковая система позволяет получать надежные и повторяющиеся с высокой точностью результаты измерений толщины стенки для конкретных мест на магистрали. Поскольку прибор может быть переустановлен в любой момент, его можно перемещать в различные места. Он просто крепится к новым или уже имеющимся магистралям без специальных приспособлений. Прибор не оказывает воздействия на работу магистралей.

#### Технические характеристики :

#### Механические свойства :

- Трубы: 4\* - 34'
- Степень защиты: Ip68
- Высота ленты: 45 мм
- Ширина ленты: 77 мм
- Материал: форма из полиуретана с лентой из нержавеющей стали I AISI316
- Длина кабеля: максимум 8 метров (между датчиком ленты и контроллером)
- УТ-соединение: быстрозажимное соединение (SoundMax'1)
- Доп: Ex-i

#### Измерительное кольцо:

- Толщина стенки: 3-200 мм
- Относительная погрешность: <0,1 мм
- Уклономер: ± 2° (угловой)
- Температура: ± 1°C

#### Контроллер:

- Напряжение питания: 24В постоянного тока
- Корпус: Ip65
- Доп: GPS-положение
- Доп: Ex-i



**ПРОСТО. УНИКАЛЬНО.**

**Ведущий российский разработчик и поставщик средств автоматизации, систем управления, программно-технических комплексов (ПТК).**

**Более 20 лет на рынке,  
более 150 объектов  
в России и за рубежом.**

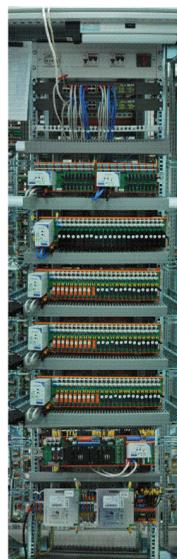
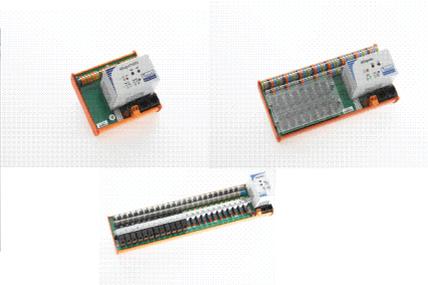
**Направления деятельности:**

- Проектирование, производство и внедрение комплексных систем автоматизации промышленных объектов;
- Разработка и производство микропроцессорных средств автоматизации;
- Инжиниринговые услуги в сфере автоматизации;

**Преимущества компании:**

- команда квалифицированных специалистов;
- высокий научный потенциал авторского коллектива компании;
- инновационный подход в разработке средств автоматизации;
- наличие готовых решений по их применению;
- наличие собственного производства;
- постоянно развивающаяся техническая база предприятия;
- богатый опыт внедрения и обслуживания АСУТП.

630128, Россия, г. Новосибирск ул. Инженерная 4а, 3 этаж  
Тел., факс (383) 36 33 800 e-mail: [info@tornado.nsk.ru](mailto:info@tornado.nsk.ru)  
[www.tornado.nsk.ru](http://www.tornado.nsk.ru)



**ЗАО НПП «Центравтоматика»**

Группа компаний «Центравтоматика» работает на рынке приборостроения с 1992 года. Мы представляем свою продукцию и услуги по обеспечению промышленных предприятий средствами автоматизации, противоаварийной защиты и сигнализации, контрольно-измерительными приборами, датчиками, монтажными изделиями и оборудованием.

На сегодняшний день ЗАО НПП «Центравтоматика» выполняет полный цикл производства продукции от разработки в собственном конструкторском отделе до выпуска на собственном производстве.

**Выполняем следующие работы:**

- Конструкторские работы в области приборостроения: разработка, изготовление и поставка средств автоматизации во взрывобезопасном исполнении по требованию заказчика, в том числе для замены импортных.
- Разработка, изготовление и поставка средств измерений, автоматизации, противоаварийной защиты и сигнализации для потенциально опасных технологических процессов: специализированных модульных контроллеров, барьеров искробезопасности, сигнализаторов предельных значений технологических параметров, пневматических преобразователей и средств пневматики, клеммных коробок, монтажных изделий и оборудования во взрывобезопасном исполнении.
- Разработка, комплексная поставка и внедрение систем управления и ПАЗ для химических, нефтехимических, энергетических, тепловых и других объектов.



Адрес: 394090, г. Воронеж,  
ул. Ростовская, 45л  
Телефон: (473) 222-30-40,  
(473) 222-32-52  
[www.центравтоматика.рф](http://www.центравтоматика.рф)  
[www.centravtomat.ru](http://www.centravtomat.ru)

## Аспекты импортозамещения на предприятиях газовой и нефтехимической промышленности

**В** настоящий момент отечественное приборостроение переживает подъем. Во многих отраслях промышленности наблюдается увеличение доли оборудования российского производства и как следствие снижение зависимости от зарубежных производителей. Сейчас, в связи с санкциями проблема импортозамещения стоит наиболее остро.

Особенно актуальна проблема импортозамещения оборудования относящегося к нефтегазовому комплексу, а именно к промышленным анализаторам качественного и количественного состава углеводородных сред. Доля импортного аналитического оборудования очень велика на российском рынке. Все зарубежные приборы обладают достаточно хорошими характеристиками и сделаны в соответствии с современными требованиями. Но наряду с достоинствами есть целый ряд недостатков. К ним относятся проблемы в техническом обслуживании. Сегодня на территории России и других стран СНГ ощущается нехватка компаний, способных квалифицированно обслуживать импортную технику. В результате техника простаивает, а нередко приходит в негодность. Из-за географических особенностей РФ и сложности сообщения с удаленными объектами значительно возрастают накладные расходы на тех обслуживание, в результате чего надежность функционирования прибора снижается, увеличивается стоимость владения прибором. Так же существуют сложности в обеспечении, комплектации и снабжении ЗИП зарубежных приборов, трудности, встречаемые в процессе гармонизации работы приборов с внутрироссийскими требованиями, а так же особенности конструкции импортных хроматографов мешающие производить настройки под конкретные нужды заказчика.

В настоящее время одним из ведущих предприятий отечественного приборостроения предлагающим качественную, высокотехнологическую продукцию отвечающую всем современным мировым требованиям является Научно-техническая фирма «БАКС» (Бюро Аналитических Комплексов и Систем). НТФ «БАКС» - это профессиональная инжиниринговая компания, специализирующаяся на проектах в области системной интеграции для предприятий нефтегазовой промышленности. Компания осуществляет полный цикл работ по разработке новой техники и оборудования, разработке проектов и конструкторской документации, производству изделий на собственной производственной базе, монтажу и пуско-наладочным работам с последующим техническим, сервисным и гарантийным обслуживанием. С 2011 г. НТФ БАКС запустила программу развития приборостроительного направления, в основе которой лежит разработка и производство линейки взрывозащищенных промышленных хроматографов, анализаторов и комплексов на их основе для анализа газовых и жидких сред для коммерческого и технологического учета.

В 2013 г. специалистами НТФ «БАКС» разработана, сертифицирована и внесена в Государственный реестр средств измерений линейка новых газовых промышленных

взрывозащищенных хроматографов серии «МАГ». Промышленный хроматограф «МАГ» предназначен для контроля параметров качества природного и попутного газа, газов дегазации определения компонентного состава и серосодержащих соединений в сжиженных углеводородных газах, определения метанола в природном газе и определения постоянных газов (синтез-газ, коксовый газ, сланцевый и пр.).

Основной инновационной составляющей потокового хроматографа «МАГ» по отношению к существующим отечественным и мировым аналогам является расширение его функциональных возможностей за счёт применение MEMS технологий.

В результате применения современных MEMS-технологий отличительными особенностями хроматографа МАГ стали:

- Высокая скорость анализа: 5 минут;**
- Низкое энергопотребление: 80 Вт;**
- Низкое потребление газа-носителя: 8 мл/мин;**
- Встроенное ПИО и блок питания на 220 В;**
- Полностью автоматическая работа;**
- Анализ до пяти потоков;**
- Встроенный ЖК-дисплей с сенсорным экраном;**
- Система отслеживания параметров газа-носителя и калибровочного газа;**
- Возможность беспроводного контроля работы прибора;**
- Малые массогабаритные характеристики;**
- Взрывозащищенное исполнение IEx [ib]dПВ+H2 T4 X.**



Конструкция узлов хроматографа защищена патентами РФ. Хроматографы серии «МАГ» имеют все необходимые разрешения и сертификаты, прошли опытно – промышленные испытания на объектах ОАО «Газпром» и успешно внедряются на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Еще одним востребованным на данный момент прибором производства НТФ «БАКС» является промышленный взрывозащищенный анализатор содержания кислорода в природном газе «АнОкс». Разработанный анализатор позволяет определять кислород в природном газе, как на процентном, так и на следовом уровне в диапазонах измерения кислорода в ПГ от 0-200 ppm до 0 -100 % и имеет предел детектирования не более 1 ppm. Анализатор «АнОкс» может найти свое применение как на газоизмерительных станциях (ГИС) на границе РФ, так и на узлах учета крупных поставщиков газа в единую газотранспортную сеть (ЕГТС). Принцип работы чувствительного элемента – электрохимический. Анализатор «АнОкс» имеет все необходимые разрешения и сертификаты, прошел опытно – промышленные испытания на объектах ОАО «Газпром» и успешно внедряется на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Преимуществами анализатора являются:

- Автоматическая работа прибора при сохранении высоких метрологических характеристик;
- Автоматическая калибровка;
- Широкие возможности отображения и передачи данных;
- Встроенное программное обеспечение;
- Компактные размеры;
- Встроенный блок питания на 220 В.



В настоящее время широкое применение при измерении расхода жидкости в нефтегазовой отрасли получили массовые расходомеры кориолисового типа. На российском рынке ведущую позицию по внедрению массометров до настоящего времени имели крупные европейские и американские компании. В 2007 году компания ООО НТФ «БАКС» приступила к разработке расходомера кориолисова типа совместно с компанией, имеющей опыт в производстве подобного оборудования. Основная цель ООО НТФ «БАКС» была реализовать серийное производство высококачественного российского кориолисового расходомера с характеристиками, не уступающими зарубежным аналогам. К 2011 году разработанный расходомер прошел все необходимые испытания, был внесен в реестр средств измерений РФ и Казахстана и получил сертификат соответствия и разрешение на применение. К настоящему времени расходомеры МИР прошли многократные опытно-промышленные испытания на крупных предприятиях РФ, зарекомендовали себя как надежные и качественные средства измерения любых жидкостей и успешно эксплуатируются на различных предприятиях и заводах на оперативном и коммерческом учете нефти, щелочи, дизельного топлива, бензина, меркаптанов, гексана, пропана, полипропилена, МТАЭ, ШУФ и др.

Преимуществами массометра «МИР» являются:

- Многопараметрические измерения среды;
- Высокая точность в широком диапазоне расходов;
- Надежность;
- Неприхотливость;
- Низкая стоимость владения;
- Простота монтажа;
- Удобный интерфейс.



Все представленные приборы полностью соответствуют мировым стандартам и современным требованиям к высокотехнологическому оборудованию.

[www.bacs.ru](http://www.bacs.ru)



ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ KM35

Для любых измерений во всех отраслях промышленности



ул.Московская, 35, Казань,  
Республика Татарстан,  
Россия, 420111  
Тел.: +7 (843) 221 70 00,  
Факс: +7 (843) 221 70 01  
[www.nppgks.com](http://www.nppgks.com)

**KM35** - это цифровой датчик, ПРОИЗВОДСТВА ООО «НПП «ГКС» избыточного, абсолютного и дифференциального давления, расхода и уровня.

Датчики давления предназначены для непрерывного преобразования избыточного, абсолютного, дифференциального давления и уровня жидкостей, газов, паров в нормированный выходной сигнал постоянного тока или в цифровой интерфейс Profibus PA или Foundation Fieldbus.

Датчики давления используются для работы с вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Коммуникация: HART, PROFIBUS PA, PROFIsafe или FF

#### Краткие технические характеристики

Вид измеряемого давления - дифференциальное, избыточное, абсолютное

Диапазон измерения - от 0-1 мбар до 0-700 бар

Предел допускаемой приведенной основной погрешности -  $\leq 0,075\%$

Информативный параметр выходного сигнала - 4 ... 20 мА, HART, ЖК-индикатор

Температура измеряемой среды - (-40) ... +100 С

Диапазон рабочих температур окружающей среды - **(-50) ... +85 С**

Напряжение питания - 10,5 ... 45 В

Заполнение измерительной ячейки - силиконовое масло

Материал мембраны - нержавеющая сталь 316L, хастеллой, монель, тантал или золото

Наличие взрывозащиты - Обычное, EEx ia, EExd, Ex nA/nL(зона 2),

EEx ia + EExd, EEx ia + EExd + ExnA/nL(зона 2)

Степень защиты - IP 65

**Сертификация** :KM35 имеет все необходимые сертификаты и разрешительные документы



ООО НПП «СЕНСОР»  
442965, г. Заречный  
Пензенской области,  
ул. Промышленная, стр. 5  
Тел./факс +7(8412) 65-21-22,  
+7(8412) 65-21-24  
www.nppsensor.ru  
e-mail: op@nppsensor.ru

«Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «СЕНСОР», г. Заречный Пензенской области, основано в 1992 году. НПП «СЕНСОР» — предприятие полного цикла, разработчик и производитель широкого спектра оборудования для нефти и газа:

- Уровнемеры и датчики уровней нефтепродуктов, нефти и сжиженных газов;
- Электромагнитные и донные клапаны;
- Газосигнализаторы;
- Устройства коммутации, сигнализаторы и взрывонепроницаемые оболочки;
- Устройства заземления автоцистерн;
- Преобразователи давления и температуры;
- Оборудование коррозионного мониторинга;
- Измерительные системы.

Продукция ООО НПП «Сенсор» успешно работает на месторождениях нефти и газа, автозаправочных комплексах, нефтебазах и газонаполнительных станциях, бензовозах, авиационных топливозаправщиках, морских судах и танкерах, железнодорожных цистернах и тепловозах, а также на водоочистных сооружениях, химических и пищевых производствах.



Сертифицировано  
Русским Регистром

## От неопределённости к стабильности

- **22 года работы** на рынке средств измерения температуры
- Разработка датчиков температуры по техническим заданиям потребителя
- **28 патентов** на продукцию
- Международный сертификат **ISO 9001:2008** и сертификат **IQNet**.
- Активный член российских и международных комитетов по вопросам измерения теплофизических величин
- **Срок поставки от 3 до 25 рабочих дней**
- Гибкая система скидков

### Датчики температуры взрывозащищенного и

общепромышленного исполнений

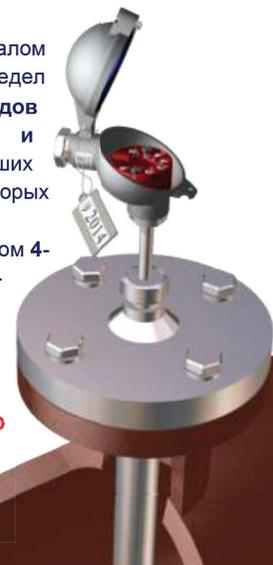
на основе кабельных термопар

**КТХА, КТХК, КТНН, КТЖК Exd / Exi**

на основе термометров сопротивления  
**ТСПТ, ТСМТ Exd / Exi**



- Для более точных измерений при невысоких температурах измерения введен дополнительный повышенный класс точности для термопар **КТХА** и **КТНН** с обозначением **к0**, для таких датчиков отклонения от **НСХ находятся в диапазоне от ±0.5 °С до ±1,0 °С** в диапазоне температур измерения **-40...+250 °С**.
- Для термопар с выходным сигналом **4-20 мА** и (или) цифровым сигналом по протоколу **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus** предел допускаемой основной погрешности снижен до **0,25%** с учетом вкладов **первичного датчика, измерительного преобразователя и компенсации температуры холодных спаев термопары!** У наших датчиков нет «скрытых» составляющих погрешности, о которых стесняются упоминать конкуренты.
- Для термометров сопротивления **ТСПТ, ТСМТ** с выходным сигналом **4-20 мА** и (или) цифровым сигналом по протоколу **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus** предел допускаемой основной погрешности снижен до **0,1%** с учетом вкладов **первичного датчика и измерительного преобразователя**.
- Впервые, среди аналогичной продукции, с целью повышения достоверности измерений для датчиков строго **нормирован дрейф метрологических характеристик** за интервал между поверками.
- **21 патент** на датчики температуры и методы их проверки



## Посещаем лабораторию еще реже!

- **Интервал между поверками 5 лет!!!** Для всех типов датчиков эксплуатируемых при условиях группы I (до 600°C для термопар и до 300°C для термометров сопротивления). В том числе и термопар с выходным сигналом **4-20 мА** и (или) цифровым сигналом по протоколу **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**.
- **Первичная поверка 100%** поставляемых датчиков
- Периодическая поверка возможна как отдельно измерительного преобразователя и первичного датчика, так и совместно.
- **Гарантийный срок эксплуатации 5 лет!**

## Эксплуатация датчиков в экстремальных условиях

- Современная электронная начинка датчиков с выходным сигналом **4-20 мА** и (или) цифровым сигналом по протоколу **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus** дает возможность расширить температурный диапазон эксплуатации до значений: **от -55°C до +85°C**.
- Датчики без измерительных преобразователей могут эксплуатироваться в диапазоне температур **от -60 до +120°C**
- При наличии повышенных эксплуатационных требований по защите датчиков температуры **от влаги и пыли** рекомендуем использовать, предлагаемые нами специальные корпуса с индексом пыле-влагозащиты **IP 68/66**.
- Для решения задач по контролю температуры объектов с повышенными параметрами вибрации разработаны специализированные конструкции датчиков с группами по вибропрочности **V3 и F3** в соответствии с ГОСТ 52931-09.
- Для измерения температуры на объектах с возможными сейсмическими воздействиями наша компания предлагает датчики с сейсмостойкостью **9 баллов по MSK-64** при уровне установки над нулевой отметкой 70 м.

## Защитные гильзы ЮНКЖ

Предназначены для защиты датчиков от непосредственного воздействия термометрируемой среды.

- **Более 30 вариантов материалов** из которых могут быть изготовлены защитные гильзы (в том числе **Monel 400, Incoloy 825, Hastelloy C276, Syalon 110**).
- Максимальная температура эксплуатации **от 700°C** для 08X18H10T, 08X17H13M2T, AISI 321 **до 1100°C** для AISI 310S, AISI 446
- **Сертификат соответствия TP TC 032**

«О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» с обоснованием безопасности и подробными прочностными расчетами

- **Заключение экспертизы промышленной безопасности** №ЭПБ00220302/33-209-2013 на гильзы защитные ЮНКЖ
- **Согласованная ВНИИНЕФТЕМАШ методика расчета прочности** МРП ЮНКЖ-2013.



- по запросу потребителя предоставляется **расчет** допустимости применения гильз защитных в условиях потребителя **по ASME PTC 19-3 TW**.
- **7 патентов** на конструкции гильз защитных.
- **Гарантийный срок** эксплуатации **4 года** с момента ввода в эксплуатацию.

## Многозонные датчики температуры взрывозащищенного и общепромышленного исполнений

Предназначены для измерения температуры внутри реакторов установок каталитического синтеза и гидрокрекинга нефтепродуктов. Возможно применение для контроля распределения температуры в объеме емкостей или печей.

- Изготовление по **индивидуально разработанным чертежам**. При проектировании учитываются все особенности объекта потребителя, его требования и пожелания.
- Изготовление многозонных датчиков на основе кабельных термопар, а также на основе гибких термометров сопротивления.
- **Различные варианты** соединительных коробок во взрывозащищенном исполнении **Exd** или **Exi**.
- Комплектация многозонных датчиков **измерительными преобразователями, установленными** в соединительные коробки. Выходной сигнал **4-20 мА** и (или) цифровой сигнал по протоколу **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**.
- Оснащение многозонных датчиков **камерой контроля утечек**, с возможностью монтажа датчика давления



## Реквизиты компании

Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «ТЕСЕЙ»  
Почтовый адрес: 249037, Калужская обл., г.Обнинск-7, а/я 7077, ООО «ПК «ТЕСЕЙ»  
Адрес производства: 249100, Калужская область, Жуковский район, МО СП д. Верховье, площадка №2, участок №1  
Тел/факс (48439) 9-37-41, 9-37-42, 9-37-43, 9-37-44  
Internet: <http://www.tesey.com>  
E-mail: [zakaz@tesey.com](mailto:zakaz@tesey.com)

# ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

Измерения с высокой точностью



**Магнестрикционные  
Взрывозащищенные  
Универсальные**



ООО «ОКБ Вектор»  
2014

Компания "ОКБ Вектор" – молодое российское конструкторское бюро, специализирующееся на разработке и производстве высокоточных приборов для измерения уровня и линейных перемещений. Наши инженеры-разработчики смогли воплотить свой научный потенциал в технические решения, которые сегодня позволяют предложить Вам высокотехнологичные и надежные изделия, соответствующие мировым стандартам по ценам значительно ниже импортных и российских аналогов.

Широкая линейка исполнений и модификаций запатентованных магнестрикционных датчиков уровня (уровнемеров) позволила значительно расширить области применения, помимо нефтегазовой (основной потребитель), в такие отрасли как машиностроение, химия, энергетика, медицина, пищевая, атомная и другие виды промышленности.

Датчики ОКБ Вектор внесены в государственный реестр средств измерений, имеют разрешение на применение Ростехнадзора, а так же всю разрешительную документацию для применения во взрывоопасных зонах.

Конструкторское бюро непрерывно ведёт разработку нового оборудования КИП, совершенствует готовые изделия, адаптирует их под любые задачи Заказчиков.



Специалисты ОКБ Вектор готовы оказать содействие, как на этапах проектирования, приобретения и установки, так и в течение всего срока эксплуатации оборудования.

## Основные преимущества:

Высокая точность измерения ( $\pm 1$  мм);

Предел измерений от 25 см до 25 м;

Взрывозащита: 0ExiaIIBT5, Exd[ia]IIBT5.

Температурный диапазон измеряемой среды: от -45 до +450 °С;

окружающей среды от -55 до +85 °С;

Наличие промышленных интерфейсов: 4-20мА, RS485.

Стандартные протоколы передачи данных: (HART, MODBUS RTU) позволяют интегрировать датчики уровня/уровнемеры в АСУ или подключать напрямую к ПК, сокращая расходы на вторичные контроллеры и преобразователи;

Наличие беспроводных решений с передачей данных по радиоканалу и возможностью автономной работы до 5 лет.

Измерения уровня раздела сред многофазных жидкостей.



Работа в агрессивных средах, кислотах, щелочах.

Отсутствие узлов и элементов старения, долгая эксплуатация которых, вызывает механический износ и влияние на точность измерения.

Высокая степень защиты от ударов и вибраций.

Терминальное ПО обеспечивает быструю и легкую настройку;

Более подробную информацию о продукции ОКБ Вектор можно получить из каталога, на сайте [www.okbvektor.ru](http://www.okbvektor.ru), а так же в офисе компании: г. Москва, ул.Твардовского, д.8, Технопарк «Строгино», тел. (495) 989-52-73; (495) 780 92 41.



ЗАО «Экоресурс» специализируется на разработке и серийном производстве программно-технических средств противоаварийной автоматической защиты, регистрации, сигнализации и управления технологическими процессами под зарегистрированным товарным знаком БАЗУС®.



Выпускаемые технические средства соответствуют требованиям «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

Технические средства выпускаются как в искробезопасном исполнении с маркировками [Exia]IIC и 0ExiaIICt6, так и в исполнении без взрывозащиты.

Контроллеры имеют соответствующие сертификаты и разрешения на применение. Средства, оснащенные измерительными каналами, имеют свидетельства об утверждении типа средств измерений и занесены в Госреестр.

В производстве продукции используется самое современное оборудование автоматического монтажа печатных плат, обрабатывающие станки с ЧПУ, высокоточные измерительные приборы — все это обеспечивает высокое качество изготавливаемых изделий.

Важным достоинством программно-технических средств является удобство программирования, не требующего специальных знаний и навыков программиста. Это достигается за счет использования конфигурационных настроек и интуитивно понятного интерфейса.

Предприятие постоянно расширяет номенклатуру выпускаемой продукции собственной разработки. Регулярно осуществляется модернизация, осваивается производство новых контроллеров, совершенствуется программное обеспечение.

Продукция предприятия успешно применяется на ряде крупных заводов и объединений нефтеперерабатывающей, химической, нефтехимической и других отраслей промышленности.

Для оказания различной помощи клиентам на предприятии функционирует служба технической поддержки, специалисты которой всегда готовы оказать помощь по решению любых возникающих вопросов.

394026, Россия, г. Воронеж, пр-кт Труда, 111

Тел./факс: (473) 233-46-23, 246-36-58, 246-28-58 [www.ecoresurs.ru](http://www.ecoresurs.ru)



## ООО "ТЭК-Tex"

г. Москва, проезд Серебрякова, д.6  
тел. +7 (495) 646-22-94, info@tektech.ru

### Лаборатории, стенды, стойки, оборудование для служб метрологии, сервиса, КИПиА

Разработка, производство, поставка,  
монтаж, обучение, сервис

Метрологические и сервисные стенды,  
стойки, оборудование

Давление, уровень, расход, температура,  
электрика, аналитика, физхимия, геометрия, вибрация.

Комплектация под заказчика  
Стационарные и мобильные лаборатории  
Стандартные и индивидуальные решения



[www.tektech.ru](http://www.tektech.ru)

## Опытно-Конструкторское Бюро Автоматики (ОКБА)



ОКБА было создано приказом «Минхимпрома» в июле 1960 года в рамках НПО "Химавтоматика" для обеспечения работ по автоматизации химических, нефтехимических производств Сибири и Дальнего Востока, для разработки и серийного выпуска приборов аналитического контроля. Первыми руководителями ОКБА были Павел Алексеевич Подругин и Рудольф Львович Пинхусович.

За время деятельности ОКБА, предприятием было разработано и выпущено более 190 типов аналитических приборов. На предприятии ведется большая научная работа. Получено более 300 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Науч-

ный потенциал ОКБА отражен в двадцати трех кандидатских и докторских диссертациях.

Разработки ОКБА нашли широкое применение, как в России, так и в странах СНГ на крупнейших предприятиях нефтегазовой, химической, нефтехимической, энергетической и металлургической отраслей, на предприятиях оборонной, атомной, криогенной промышленности, железнодорожного транспорта, машиностроения, судостроения, космонавтики, микроэлектроники, сельского хозяйства, в научно-исследовательских институтах и т. д.

В общей сложности потребителями продукции, выпускаемой ОКБА, являются более 1,5 тысяч промышленных предприятий России и за рубежом.

Одним из основополагающих принципов нашей компании является инновационность и использование передовых технологий. Мы постоянно прилагаем усилия для укрепления репутации компании как надежного и ответственного поставщика, оказывая нашим пользователям качественную техническую и методическую поддержку.

#### Основные направления деятельности:

- разработка, производство и ремонт средств измерений, аппаратуры, систем и приборов контроля и регулирования, в т.ч. во взрывозащищенном исполнении;
- разработка и создание промышленных систем автоматизации технологических процессов и производств, в т.ч. взрывопожароопасных;
- поверка и калибровка средств измерений.

### Перечень выпускаемой продукции ОКБА, которые имеют импортные аналоги

#### Гигрометр «Байкал-2ВМ»



Предназначен для измерений объемной доли влаги в азоте, кислороде, водороде, углекислом газе, воздухе и их смесях, а также в инертных газах и представляет собой стационарный прибор непрерывного действия.

Принцип действия гигрометра основан на кулонометрическом методе измерения. Оболочка датчика гигрометра относится к взрывозащищенному оборудованию, имеет маркировку 1ExdIICT3, может устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-1а согласно ПУЭ. Блок измерений гигрометра должен устанавливаться только во взрывобезопасных помещениях.

Гигрометр используется в химической, нефтехимической промышленности, на предприятиях по производству полупроводников, микросхем, микроконтроллеров, полимерных материалов, легированных сталей, а также в атомной промышленности и наземных космических объектах.

#### Импортные аналоги:

Портативный анализатор влажности Ametek 303В (полный аналог), Анализаторы влажности газов Ametek серии 3050 (уступает по углеводородам), Анализатор влажности Ametek 5100NCM (вместе с «БПГ-2» заменит полностью) / AMETEK Process & Analytical Instruments Division, США. Преобразователь точки росы Xentaur серии HDT / Xentaur Corp, США. Гигрометры точки росы Transmet I.S. и Cermet II / Michell Instruments, Великобритания.

### Гигрометры «Байкал-МК» и «Байкал-МК» исп. 1



Предназначены для измерений объемной доли влаги в азоте, кислороде, водороде, углекислом газе, воздухе и их смесях, а также в инертных газах и представляет собой стационарный прибор непрерывного действия.

Принцип действия гигрометров основан на кулонометрическом методе измерения.

Гигрометры используются в химической, нефтехимической промышленности, на предприятиях по производству полупроводников, микросхем, микроконтроллеров, полимерных материалов, легированных сталей, а также в атомной промышленности и наземных космических объектах.



#### Импортные аналоги:

Прецизионный гигрометр точки росы Optidew / Michell Instruments, Великобритания.

Поточный анализатор DewPro MMY30 / GE Sensing, Ирландия.

Анализаторы влажности Xentaur (уступает по элегазу) / Xentaur Corp, США.

### Гигрометр «Байкал-RG»



Предназначен для измерений объемной доли влаги в азоте, кислороде, водороде, углекислом газе, воздухе и их смесях, а также в инертных газах и представляет собой стационарный прибор непрерывного действия.

Принцип действия гигрометра основан на кулонометрическом методе измерения.

Гигрометр используется в химической, нефтехимической промышленности, на предприятиях по производству полупроводников, микросхем, микроконтроллеров, полимерных материалов, легированных сталей, а также в атомной промышленности и наземных космических объектах.

#### Импортные аналоги:

Moisture IQ / GE Panametrics, Ирландия.

Лабораторные гигрометры Optica, OptiSonde / GE Infrastructure Sensing, США.

Лабораторные прецизионные гигрометры точки росы S4000, S8000 / Michell Instruments, Великобритания.

### Влагомер трансформаторного масла «ВТМ-МК»



Предназначен для измерений массовой доли влаги в трансформаторных маслах и представляет собой цифровой показывающий прибор циклического действия. Анализ влагосодержания трансформаторного масла осуществляется в автоматическом режиме.

Принцип действия влагомера основан на извлечении влаги из точно дозированной пробы масла сухим газом-носителем в десорбционной колонке и последующем электролизе ее в кулонометрическом чувствительном элементе.

#### Импортные аналоги:

Титратор «DL-32» / Mettler Toledo, Швейцария.

Титратор «CA-21» / Mitsubishi Chemical Analytech Co., Ltd., Япония.

Титратор «МКС-501» / Kyoto Electronics, Япония.

### Газоанализатор «Свет»



Предназначен для измерений объемной доли азота в аргоне и представляет собой цифровой стационарный прибор непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора основан на эмиссионном спектральном методе измерения.

Газоанализатор применяется при производстве чистых газов, на воздухоразделительных установках, в криогенной промышленности, а также при проведении сварочных работ с использованием аргона.

#### Импортные аналоги:

ServoPro Plasma (K2001) / Servomex Group Limited, Великобритания.

Газоанализаторы Teledyne 2120, Teledyne 212R / Teledyne Analytical Instruments, США.

### Газоанализатор «Оникс»



Предназначен для одновременного измерения объемных долей влаги, кислорода и водорода в азоте и инертных газах и представляет собой цифровой, стационарный прибор непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора основан на комбинированном применении кулонометрических и твердоэлектродных чувствительных элементов.

Газоанализатор применяется в технологических процессах на предприятиях металлургической, химической, электронной промышленности, в других отраслях, связанных с производством особо чистых газов, а также на наземных космических объектах. Газоанализатор может использоваться для проведения научных исследований в различных областях науки и техники.

#### Импортные аналоги:

Аналогов не имеет.

### Газоанализатор «Гиацинт»



Предназначен для измерения концентрации кислорода в смесях кислорода с инертными газами и азотом и представляет собой цифровой, стационарный прибор непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора основан на применении в качестве чувствительного элемента амперометрической диффузионной твердоэлектродной ячейки.

Газоанализатор применяется при производстве особо чистого кислорода для медицинских и технических целей, а также в металлургической, нефтехимической и других отраслях промышленности.

### Газоанализаторы «Флюорит-Ц» и «Флюорит-ЦМ»



Предназначены для измерений объемной доли кислорода в инертных газах и азоте и представляет собой цифровой промышленный, стационарный прибор непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов основан на применении потенциометрической твердоэлектродной ячейки.

Сверх широкий диапазон ( $10^{-6}$ ...100%) позволяет использовать его как при производстве особо чистых инертных газов и азота, так и при контроле технологических процессов в нефтехимической, химической, металлургической отраслях промышленности.



#### Импортные аналоги:

Термомагнитный газоанализатор кислорода «XMO2», газоанализатор кислорода «CGA 351», газоанализатор «O2X1» / GE Panametrics, Ирландия.

Парамагнитный анализатор кислорода «3010МА», газоанализатор кислорода «Insta-Trans», анализатор кислорода «3010ТАС» / Teledyne Analytical Instruments, США.

Анализатор кислорода «ROX GT» / Rosemount Analytical Inc, США.

Анализатор кислорода парамагнитный «MG8» / Yokogawa Electric Corporation, Япония.

Одна из очередных разработок ОКБА является **гигрометр «Байкал-ГП»**. Прибор предназначен для измерения объемной доли влаги в природном газе и представляет собой одноканальный автоматический цифровой прибор непрерывного действия. Принцип действия гигрометра основан на кулонометрическом методе измерения. Гигрометр используется при прокачке его по магистральным трубопроводам, в технологических производствах, связанных с контролем влажности газов, а также может применяться для проведения научно-исследовательских работ.



Более подробную информацию о нашей продукции можно получить:  
тел.: +7 (3955) 507-792  
e-mail: mail@okba.ru  
www.okba.ru

**А**втоматизированная система управления производством **MEScontrol** — это связующее звено между ориентированными на хозяйственные операции ERP-системами и деятельностью в реальном масштабе времени на уровне производственных линий и оборудования.

**MEScontrol** обеспечивает информационную связь между производством в цехе и административными системами, поддерживает передачу в реальном времени производственных параметров и инструкций машинам и персоналу. Мощные инструменты позволяют повысить эффективность производства, снизить стоимость и свести до минимума фактор человеческих ошибок.

**MEScontrol** хорошо масштабируется под конкретные потребности. Система базируется на индустриальных стандартах, таких как ISA-95 и ISA-88, что позволяет использовать ее как на больших, так и на малых промышленных предприятиях, работать с дискретными, непрерывными и серийными процессами. **MEScontrol** интегрируется с ERP-системами и управляет процессами в цехе в режиме реального времени. Система имеет модульную структуру, позволяет адаптировать функционал под конкретное предприятие.

## Что даёт использование системы MEScontrol?

- **Улучшение экономических показателей**

Автоматизируя и оптимизируя процессы на производственном уровне, **MEScontrol** способствует выявлению причины потерь и возможности для экономии, а также добиться рационального расходования ресурсов. Совокупным экономическим эффектом действия **MEScontrol** является увеличение рентабельности выпуска продукции, рост оборачиваемости активов и снижение величины оборотных средств.

- **Снижение потерь от брака**

Рекламации, поступающие на предприятие, не только ведут к дополнительным расходам, но и подрывают деловую репутацию компании. С помощью мощного функционала отслеживания состояния технологических параметров и истории изготовления изделий, **MEScontrol** позволит избежать возвратов продукции, сократить количество брака и связанные с этим потери.

- **Управление исключениями**

При большом ассортименте выпускаемой продукции возможны отклонения от спецификации и рецептуры изготавливаемых изделий. **MEScontrol** описывает все возмож-

ные отклонения и учитывает их, также как обычную продукцию. Таким образом, **MEScontrol** помогает сделать общедоступными все данные о возможных вариациях продукции и хранить их в электронном виде, а также избавиться от ситуации, когда только определенные сотрудники владеют этой информацией. Общедоступность производственной информации позволяет наладить взаимозаменяемость персонала и избегать простоев в связи с отсутствием «ключевых» сотрудников.

С помощью **MEScontrol**, предприятие также может успешно бороться с отклонениями в работе оборудования. При отказах или сбоях в работе, система помогает оперативно решать внештатные ситуации, тем самым снижая потери от срывов сроков отгрузки продукции.

- **Обратная связь в режиме реального времени**

**MEScontrol** получает параметры состояния оборудования в режиме реального времени. Эта информация позволяет оператору делать выводы о степени выполнения операции, готовности продукции и ходе производственного процесса. Все полученные системой параметры сохраняются, что дает возможность отследить историю

выполнения операций. **MES**-система может сравнивать параметры оборудования с заданными нормами и подавать предупреждения, в случае отклонений от нормального состояния.

- **Сокращение времени на освоение новой продукции**

В **MEScontrol** можно запланировать изменение номенклатуры выпуска, а также сезонные изменения состава продукции, и сократить тем самым время на освоение новых видов продукции. Планирование времени на перенастройку и наладку оборудования, а также учет времени на вработывание позволяют сделать процесс перехода на новую продукцию более предсказуемым и как следствие, добиться точности исполнения сроков заказов.

- **Гибкость производственных расписаний**

Обладая мощным функционалом оперативного планирования, **MEScontrol** делает текущие расписания подстраиваемыми под любые изменения ситуации. Текущий план по производству продукции может быть пересчитан в любой момент, в случае получения оперативной информации об изменениях каких-

либо условий. Учитывая предыдущий опыт выполнения планов, MEScontrol корректирует вновь создаваемые расписания, тем самым делая их более точными и объективными.

## • Учет ограничений

MEScontrol помогает выявить все технологические ограничения, замедляющие процесс изготовления продукции, например такие, как «узкие места» или нехватку материалов. Путем учета этих ограничений при построении оперативных планов достигается максимально рациональное использование сырья, фондов и прочих производственных ресурсов.

## • Электронное обучение персонала

MEScontrol обеспечивает производственный персонал всей необходимой информацией (инструкции, предписания, чертежи и т.д.) в процессе выполнения рабочих операций, путем вывода на экран документации непосредственно перед началом работы.

## • Бесшовная интеграция

Поддержка международных стандартов (ISA-95, B2MML, OPC и так далее), а также платформенная структура обеспечивают бесшовную интеграцию с другими системами автоматизации, гарантируя предприятию

единое информационное пространство.

## • Соблюдение сроков

Опыт участия в проектах на промышленных предприятиях позволил специалистам компании X-tensive отработать методику внедрения MEScontrol. Это обеспечивает максимальную точность оценки сроков воплощения проекта на этапе согласования с заказчиком. MEScontrol уже работает более чем на 40 предприятиях, можно выделить проекты Begro, Westfro, Dujardin. В России это проекты в ОКБ "Новатор" и Концерне «Калина» (Unilever). В сентябре 2014 г. закончен проект на китайском заводе Quaker Chemical Corporation.

620063, г. Екатеринбург,  
ул. Нагорная, 12, оф. 303  
Тел./ Факс: +7 (343) 263-71-74  
E-mail: info@x-tensive.com  
[www.mescontrol.ru](http://www.mescontrol.ru)



## Комплексные системы учета нефти и нефтепродуктов на базе весоизмерительного оборудования

Корпорация «АСИ» - ведущий российский разработчик и производитель весоизмерительного оборудования и автоматизированных систем весового учета и контроля. Компания является членом Объединения Производителей Железнодорожной Техники (ОПЖТ), а также одним из учредителей Межрегиональной Ассоциации производителей весоизмерительной техники (МАПВТ).

Основные направления деятельности: разработка, изготовление и поставка промышленных весов, включая автомобильные, вагонные, конвейерные, платформенные, а также создание на их основе различных автоматизированных систем контроля и учета. Компания осуществляет полный комплекс услуг: работы по проектированию, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание поставляемого оборудования.

Одним из важных направлений деятельности компании является проектирование, комплектация и поставка оборудования для организации

систем контроля и учёта нефтепродуктов для предприятий нефтегазовой и энергетической отраслей.

Комплексные системы учета нефти и нефтепродуктов на базе весоизмерительного оборудования дают возможность:

- обеспечить коммерческий учет поступающего на предприятие сырья во всех точках слива (разгрузки);
- обеспечить коммерческий учет отгружаемых нефтепродуктов со всех точекналива;
- минимизировать потери нефтепродуктов путем повышения точности измерений, а также повысить степень достоверности материального баланса;
- исключить ошибки или умышленные действия персонала, участвующего в процессе формирования сведений об учетных операциях;
- осуществлять авто-матизированную подготовку и оформление документов по отгрузке.

Подобные системы строятся из отдельных элементов, которые охватывают определенный участок технологической цепочки предприятия.

Эти элементы мы называем «контрольными пунктами» (далее - КП).

КП, объединенные единым информационным центром, связанным с АСУ предприятия, в итоге образуют Комплексную систему учета материальных потоков предприятия.

В основе любого КП лежит оборудование, позволяющее оценить массу и объем проходящего через него нефтепродукта.

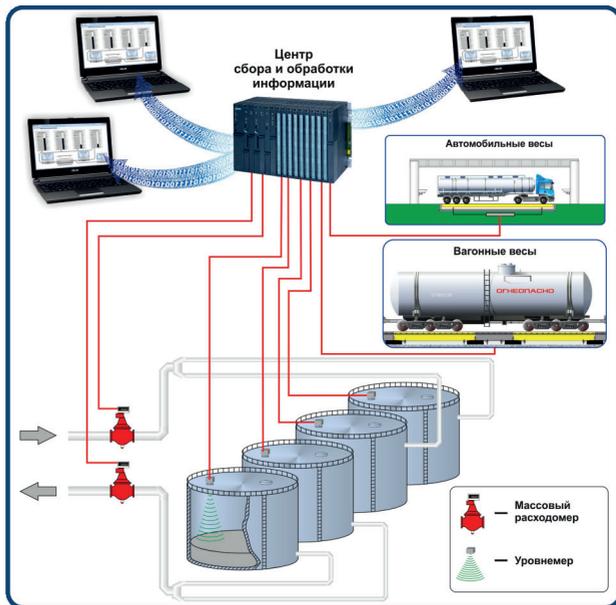
Данное оборудование может быть представлено масса/расходомерами, уровнемерами, вагонными и автомобильными весами.

Масса/расходомеры и уровнемеры выполнены в виде первичных преобразователей, устанавливаемых непосредственно в трубопроводы или емкости. Данные устройства оснащены надежными микропроцессорными вторичными преобразователями, которые обеспечивают передачу измерительной информации в информационный центр предприятия, с использованием промышленных протоколов передачи данных.

Данное оборудование сертифицировано в РФ на возможность применения во взрывоопасных зонах.

При проектировании учитывается опыт эксплуатации данного оборудования на предприятиях РФ, а также пожелания Заказчика.

В качестве основы КП, обеспечивающего учет нефтепродуктов, перевозка которых осуществляется авто-



мобильным транспортом, используются автомобильные весы серии «СКАТ».

Весы автомобильные серии «СКАТ» предназначены для взвешивания в статическом режиме дорожных транспортных средств. Широкая линейка модификаций автомобильных весов «СКАТ», отличающихся количеством и длиной платформ, позволяет организовать взвешивание любых транспортных средств, с любыми прицепами, а также автопоездов.

В зависимости от принятых проектных решений, автомобильные весы «СКАТ» могут устанавливаться как вровень с дорожным полотном, так и над ним.

Весы «СКАТ» сертифицированы в РФ по ГОСТ Р53228-2008 и имеют разрешение на применение во взрывоопасных зонах.

В качестве основы КП, обеспечивающего учет нефтепродуктов, пере-

возка которых осуществляется железнодорожным транспортом, используются вагонные весы серии «РУБИН».

Весы «РУБИН» предназначены для:

– повагонного статического взвешивания порожних и груженых вагонов с любыми, в т.ч. с жидкими грузами любой вязкости;

– повагонного взвешивания в движении порожних и груженых вагонов в составе без расцепки и поездов в целом с любыми сыпучими, твердыми, а также цистерн с жидкими грузами любой вязкости.

Широкая линейка модификаций вагонных весов «РУБИН», отличающихся конструктивом, количеством и длиной платформ, позволяет организовать взвешивание в статике и в движении любых типов вагонов и цистерн.

Весы «РУБИН» позволяют взвешивать в движении вагоны в составе с погрешностью  $\pm 0,2\%$  или  $\pm 0,5\%$  (в зависимости от класса точности весов ГОСТ 30414). При статическом взвешивании погрешность измерения составляет  $\pm 0,1\%$ .

Весы «РУБИН» сертифицированы в РФ по ГОСТ Р53228-2008 и имеют разрешение на применение во взрывоопасных зонах.

Весы «СКАТ» и «РУБИН» могут оборудоваться системами видеонаблюдения, фиксации кадров и распознавания номеров, а также тепловизорами для контроля уровня разлива. Данное оборудование имеет разрешение на применение во взрывоопасных зонах.

Помимо вышеперечисленного, автомобильные весы «СКАТ» могут оборудоваться

системами управления движением и радиочастотной идентификации.

Сбор и обработка информации, поступающей с КП, осуществляется единым информационным центром.

Информационный центр реализуется на базе высокопроизводительных серверов, оснащенных специализированным программным обеспечением, разработанным с использованием интегрированных сред разработки.

Информационный центр осуществляет сбор, обработку и хранение информации, поступающей с контрольных пунктов, а также осуществляет взаимодействие с АСУ предприятия и внешними информационными системами (Этран и пр.). В качестве каналов связи для передачи данных и медиа контента используются волоконно-оптические кабели, обладающие широкой пропускной способностью.

Системы учета материальных потоков предприятия, описанные выше, неоднократно были реализованы на многих предприятиях различных отраслей промышленности и успешно эксплуатируются в настоящее время. Внедрение таких систем позволяет осуществлять точный весовой учет нефтепродуктов, контролировать их движение и минимизировать издержки, связанные с человеческим фактором.

650000, Россия,  
г. Кемерово, ул. Кузбасская, 31  
тел. +7 384 2 36 55 01  
www.icasi.ru  
e-mail: office@icasi.ru



Инженерно-производственная фирма «Ай Си Пи»

**Автоматизация процессов горения и экологический мониторинг, интегрированные комплексные решения**

Разработка и поставка «под ключ» комплексных решений по модернизации горелочных устройств технологических печей и энергетических котлов, визуализации процессов горения; экологическому мониторингу дымовых и отходящих газов; технологическому анализу жидких и газовых сред. Наша компания осуществляет следующие виды работ:

- проведение предпроектного обследования объекта,
- разработка технических решений,
- подготовка технической документации для выполнения проектных работ,
- разработка и выпуск эксплуатационной документации,
- изготовление и поставка оборудования «под ключ»,
- юридическое и логистическое сопровождение поставок оборудования.



Инженерно-производственная фирма «Ай Си Пи»  
109428, Москва, Рязанский проспект, 22, корп.2, оф. 608,  
Тел./факс: +7 (495) 741-40-16.  
Сайт: [www.icpgroup.ru](http://www.icpgroup.ru)  
E-mail: [automation@icpgroup.ru](mailto:automation@icpgroup.ru)



# ОСНОВА АВТОМАТИЗАЦИИ

Компания ОВЕН – ведущий российский разработчик и производитель контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации для различных отраслей промышленности. 20 лет успешной работы на рынке – подтверждение качества и надежности производимой продукции. Полный спектр средств автоматизации ОВЕН позволяет создавать автоматизированные системы управления и диспетчеризации любого уровня сложности.

#### О компании.

Российская компания АКСИТЕХ разрабатывает и внедряет комплексные системы мониторинга и управления взрывоопасными объектами: узлами учета расхода энергоносителей, газорегуляторными пунктами, запорной арматурой газопроводов, станциями катодной защиты и т.п.

На сегодняшний день оборудованием АКСИТЕХ оснащены более 4000 объектов в 45 регионах Российской Федерации. Основные направления деятельности Компании:

Разработка и производство взрывозащищенного энергоэффективного оборудования (датчики, автономные контроллеры, элементы питания, коммутаторы), автоматизированных систем дистанционного управления по GSM, спутниковым и другим каналам связи;

Внедрение систем автоматизации «под ключ»: предпроектное обследование и экспертиза, проектная документация, монтажные и пуско-наладочные работы, техническое сопровождение;

Разработка программного обеспечения верхнего уровня управления, интеграция разнородных систем в единый пульт дистанционного управления территориально распределенными объектам сети газоснабжения.

#### О продукции компании АКСИТЕХ.

Стоит отметить важную деталь – большое количество объектов контроля не имеют внешнего энергоснабжения. Энергоснабжение автономных объектов обеспечивается в основном с помощью бензиновых и дизельных генераторов, экс-

плуатация которых сопряжена с большими затратами на периодический завоз топлива и обслуживание. Негативными факторами использования таких установок являются выбросы продуктов сгорания в окружающую среду и шум. Применение ресурсов солнечной и ветровой энергии на удаленных объектах зачастую также является экономически не целесообразными. Если учесть еще одну важную особенность - автономные объекты мониторинга устанавливаются во взрывоопасных зонах с взрывоопасной газовой средой группы IIВ по ГОСТ Р 51330.11, то обеспечить бесперебойный удаленный контроль и управление на таких объектах является серьезной задачей.

После изучения контроллеров, предлагаемых российскими и зарубежными разработчиками, стало ясно, что комплексное решение указанных задач не реализовано. Поэтому силами конструкторского бюро АКСИТЕХ был разработан автономный модульный контроллер КАМ200 с видом взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь, с целью обеспечения работы контроллера от автономных источников питания.



«КАМ200» - модульный программируемый контроллер, предназначенный для построения универсальных информационно-управляющих комплексов и автоматизированных систем на основе проводных и беспроводных каналов связи с возможностью аналогового и цифрового ввода/вывода.

Контроллер КАМ200 имеет следующие основные преимущества, перед однотипными изделиями:

- **Модульность построения контроллера** обеспечивает гибкую конфигурацию количества и характеристик измеряемых параметров. Специальные модули обеспечивают оптимальность критерия «количество используемых/свободных каналов ввода-вывода». Размещение модулей – произвольное, за исключением модулей питания и процессорных модулей (устанавливаются на фиксированные места), что обеспечивает простоту и удобство монтажа и обслуживания.

- **Контроллер имеет несколько режимов работы:** активный, энергосберегающий, энергосберегающий с внешней активацией по каналу связи – это позволяет использовать контроллер в автономных комплексах и системах или в системах с высоким уровнем энергосбережения.

- **Реакция на возникновении аварийной ситуации по измерительным каналам** (выход параметра за пределы уставок) фиксируется по показаниям аналоговых датчиков в режиме близком к режиму реального времени, ведение архивов событий и параметров.

- **Передача данных с применением беспроводных каналов связи:** встроенный приемопередатчик стандарта GSM (GPRS/CSD/SMS).

- **Коммуникационный обмен** по проводным линиям связи – RS232/485 позволяет получать данные и на локальном уровне автоматизации, поддержка широкой номенклатуры приборов учета расхода газа, в том числе также автономных.

- **Прикладное программное обеспечение** позволяет реализовать алгоритмы управления внешним оборудованием.

- **Диагностические функции**, встроенные в операционную систему контроллера. Диагностический буфер сохраняет 1000 последних сообщений об отказах и неисправностях и т.п.

- **Вид взрывозащиты класса 2 Ex ic ib IIIВ Т5** – искробезопасная электрическая цепь, обеспечивает использование контроллера в системах, размещаемых непосредственно во взрывоопасной зоне.

- **Широкий температурный режим** работы контроллера соответствует климатическому исполнению УХЛ2 при рабочем значении температуры окружающей среды от - 40 до +50 °С.

Таким образом, все перечисленные преимущества, внедренные в одном изделии, делают его уникальным и не имеющим аналогов среди данного типа оборудования!

Реализованное на программном и схемотехническом уровне сверхнизкое энергопотребление контроллера в зависимости от принятого режима работы и количества модулей обеспечивает работу контроллера КАМ200 от многоразового модуля питания (аккумуляторная электрическая батарея) до 3-х лет без подзарядки с общим сроком эксплуатации не менее 10 лет.

Модуль питания, в свою очередь, также представляет собой инновационный продукт: обладает высокой емкостью с возможностью многократного использования

- до 500 циклов перезарядки.

Контроллер аттестован как средство измерения и включен в Госреестр средств измерений. Для применения на взрывоопасных объектах на контроллер получен сертификат взрывозащиты.

В настоящий момент контроллер является ядром автономных комплексов и систем, общее количество внедрений которых уже более 1000 шт. Основной областью применения «КАМ200» является автоматизация промышленных объектов, не имеющих сетевого питания.

Модульная конструкция «КАМ200» состоит из:

- **Модуль процессорный «КАМ200-1х».**

В зависимости от сложности решаемой задачи может быть использовано одно из семи существующих на сегодняшний день исполнений. Они отличаются производительностью, объемом памяти, наличием/отсутствием и количеством встроенных каналов ввода-вывода, количеством и видом встроенных коммуникационных интерфейсов, в том числе связанных. Любой процессорный модуль является «ведущим» и все специализированные модули подключаются к нему по единой аппаратной шине.

- **Линейка модулей ввода/вывода «КАМ200-5х, -6х, -7х».**

Назначение данных модулей – это прием и обработка данных от периферийных устройств (датчиков температуры, давления, датчиков перепада давления, датчиков загазованности и др.) и передача информации по шине на процессорный модуль. Для управления исполнительными механизмами разработаны модули дискретных выходов.

Каждый из таких модулей выполняется в двух исполнениях. Одно из исполнений – сигнальное, предназначено только для регистрации и передачи сигналов с периферийного оборудования на процессорный модуль. Второе исполнение – функциональное, способно в автоматическом режиме производить собственную интеллектуальную диагностику поступающих сигналов и вести журнал архивов с последующей выгрузкой в процессорный модуль по заданным временным параметрам.

- **Линейка модулей питания «КАМ200-0х».**

Модули питания предназначаются для обеспечения искробезопасного питания контроллера «КАМ200»: процессорного и специализированных. Благодаря модулям питания, обеспечивается автономная работа контроллера без подключения к внешней сети питания (24/220/380В).

Для объектов, где не требуется взрывозащищенное исполнение оборудования, предлагается серия контроллеров КАМ100, которая основана на принципах работы и технологии серии КАМ200, но является упрощенным вариантом для общепромышленных решений.

Предлагаем Вам ознакомиться с разработками и услугами компании АКСИТЕХ на сайте или обратиться по указанной ниже контактной информации.



Наш адрес: Офис: 117246, г. Москва,  
Научный проезд, д. 19

Тел/факс: (495) 669-05-34

Почтовый адрес: 117246, г. Москва, а/я 7  
Электронная почта: info@axitech.ru



## РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СРЕДСТВ И СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

### НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка и производство импортозамещающих программируемых логических контроллеров и других средств автоматизации, а также проектирование и поставка «под ключ» АСУ ТП

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

### ЗАКАЗЧИКИ

- ОАО АК "ТРАНСНЕФТЬ"
- ОАО "ГАЗПРОМ"
- ОАО "ЛУКОЙЛ"
- ОАО НК "РОСНЕФТЬ"
- ОАО "АНГАРСКИЙ ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ", г. АНГАРСК
- ОАО "ПО "ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД", г. ЗЕЛЕНОГОРСК КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
- ФГУП "СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ", г. ТОМСК
- ОАО "ОСКОЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ", г. СТАРЫЙ ОСКОЛ
- ОАО "РКК ЭНЕРГИЯ", г. КОРОЛЕВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

### ОСНОВНАЯ ПРОДУКЦИЯ

#### ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

Семейство DCS-2000  
(серия М1)



Семейство DCS-2000  
(серия М2)

Семейство DCS-2000  
(серия М3)



Малоканальный контроллер  
семейства DCS-2001

#### ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРОВ СЕМЕЙСТВА DCS-2000

- для автоматизации управления технологическими процессами
- для систем автоматического пожаротушения
- для систем линейной телемеханики



#### На собственной базе:

- Исследования физико-химических процессов
- Разработка и конструирование приборов и систем
- Производство на базе собственных разработок
- Поставка
- Внедрение
- Сервис, гарантийное и послегарантийное обслуживание

#### Продукция:

- Промышленные хроматографы
- Газоанализаторы
- Генераторы поверочных газовых смесей
- Поверочные стенды
- Перспективные разработки аналитических приборов
- Системы мониторинга

#### Технологии:

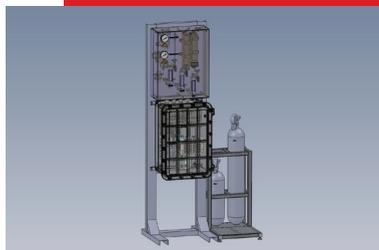
- Промышленная хроматография
- Спектральный анализ
- Электрохимические сенсоры
- МДП технологии
- Собственные разработки

#### Типовые решения:

- Система мониторинга распределенных объектов
- Системы и приборы анализа состояния маслonaполненного оборудования
- Хроматография в технологическом процессе
- Контроль воздуха рабочих зон
- Автоматизация компрессорных станций
- В разработке – анализ состава природного газа, калориметрия, измерение расхода газа на трубах любого диаметра

#### Сотрудничество:

ВНИИМС, ВНИИМ,  
УНИИМ, МИФИ  
Ряд Российских НИИ и ВУЗов



ЗАО «Интера»  
109548, г. Москва,  
ул. Шоссейная, д. 1к  
Тел./факс: 8 (495) 79691 23  
e-mail: info@inte.ru  
www.inte.ru

Объединив усилия российских разработчиков и производителей для продвижения собственной торговой марки «ЭлМетро» - компания с 1996 года представляет на рынок современные решения в области высокоточных измерений под девизом

## «Энергия инноваций».

Собственная продукция и индивидуальный подход к Заказчикам стали визитной карточкой «ЭлМетро»: метрологические стенды и лаборатории «под ключ» (для ручной и автоматизированной поверки/калибровки манометров, датчиков давления, вакуумметров, газоанализаторов, уровнемеров, расходомеров и других КИПиА), многоканальные регистраторы-вычислители «ЭлМетро-ВиЭР», портативные калибраторы давления «ЭлМетро-Паскаль» с HART-поддержкой, многофункциональные калибраторы электрических сигналов «ЭлМетро-Вольта», «ЭлМетро-Кельвин».

Активно ведется работа по импортозамещению – уже 4 года серийно выпускаются массовые кориолисовые расходомеры-дозаторы «ЭлМетро-Фломак», освоены многолучевые счетчики природного и попутного нефтяного газа «ЭлМетро-СГУ».

С 2012 года «ЭлМетро-Инжиниринг» является эксклюзивным поставщиком в России и СНГ контрольно-измерительных приборов компании Fuji Electric (Япония) - интеллектуальных датчиков давления FCX-AII, ультразвуковых накладных расходомеров жидкости, газоанализаторов.

454138, г. Челябинск,  
ул. Комсомольский пр-т, д. 29  
E-mail: info@elmetro.ru  
Internet: www.elmetro.ru

Телефон: +7 (351) 793-80-28,  
742-68-84  
Факс: +7 (351) 793-80-28,  
742-68-84



25 лет  
Вместе к успеху!



Научно-производственная компания «ТЕКО»

454018, Челябинская область, ул Кислицина, 100.

Тел./факс: +7 (351) 729 82 00, 796 01 18.  
teko@teko-com.ru; sale@teko-com.ru.

## Автоматизация нефтегазовой отрасли

Для предприятий, занятых добычей, транспортировкой и переработкой нефти и газа, научно-производственная компания «ТЕКО» создаёт средства автоматизации производственных операций, контроля и управления разнообразными технологическими процессами.



**Обеспечьте независимость производства от внешних факторов**  
В среде высокого давления и высоких температур требуется установка высокопрочных датчиков. Для работы в этих условиях мы разработали датчики, корпус которых выполнен из нержавеющей стали, стойкой к воздействию агрессивных сред. Датчики данной группы выдерживают давление до 500 атм и температурные перепады в диапазоне от -45 до +105 градусов Цельсия. Технические характеристики датчиков позволяют использовать их и в северных регионах и на Юге России. Пример: индуктивные датчики серии ISB WC29.



### Индуктивные датчики серии ISB WF63A8

Температурный диапазон датчиков от -45°C до +90°C. Рабочее давление датчиков — до 10 атм. Их применяют для контроля положения поршня в электроклапанах, работающих на продуктопроводах (нефть, газ, нефтехимия) и в Ямало-Ненецком автономном округе, и в Краснодарском крае.



ISB WF63A8

**Снижайте производственные риски, устанавливайте взрывобезопасное оборудование**  
Серия датчиков NAMUR производства НПК «ТЕКО» насчитывает более 200 конструктивных исполнений. Датчики этого типа применяют для контроля элементов запорной и предохранительно-запорной арматуры клапанов, кранов, задвижек, там, где существует вероятность возникновения взрывоопасной ситуации из-за наличия таких материалов как бензин, диз.топливо и других

**ВЗРЫВОБЕЗОПАСНАЯ ЗОНА**

**ВЗРЫВООПАСНАЯ ЗОНА**

Исполнительные устройства или другие компоненты АСУТП

Прибор контроля с барьером искро-взрывозащиты

Взрыво-искро-безопасное оборудование



продуктов нефтепереработки с  $\epsilon < 2$ . Например, датчик ISN FS2A-4-N контролирует положение привода шарового крана и подаёт сигнал на открытию/перекрытию потока продукта по трубопроводу. Особовзрывобезопасное оборудование НПК «ТЕКО» соответствует требованиям главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ Р 51330.13-99 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)». Сертификат соответствия № РОСС RU. ГБ04.В01323 от 14.10.09; Разрешение Ростехнадзора России №РРС 00-39285 от 14.07.10. Для безопасной работы взрывозащищённых датчиков «ТЕКО» требуется их подключение к связанному оборудованию. Например, к блоку сопряжения NAMUR.



ISB WC29

ISN FS2A

Блок сопряжения «ТЕКО» обеспечивает:



1. Гальваническую развязку датчика с исполнительным устройством;
2. Преобразование слаботочного сигнала датчика в выходной сигнал оптрона для управления исполнительным устройством с одновременной индикацией замкнутого состояния выхода;
3. Инверсию состояния выхода канала установкой перемычки;
4. Контроль исправности датчика и линии связи с датчиком (КЗ, обрыв провода);
5. Световую индикацию и размыкание выходов рабочего канала при обнаружении в ней неисправности;
6. Формирование сигнала «АВАРИЯ» и размыкание контактов аварийного канала при неисправности в рабочем канале.

Блок имеет сертификат соответствия № TC C-RU.ГБ04.В.00045 от 24.09.13.; Разрешение Ростехнадзора России № РРС 00-041196 от 22.11.2010г.

+7 (351) 729 82 00

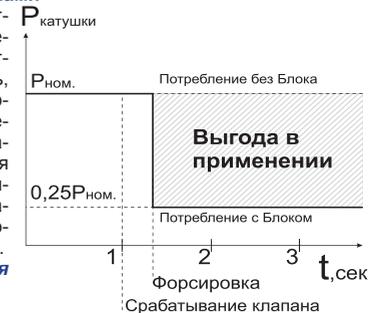
## Повышайте надежность и долговечность электромагнитных устройств (клапанов, контакторов, пускателей)



### Блок управления электромагнитными системами

Использование блока управления электромагнитными системами производства НПК «ТЕКО» обеспечивает щадящий режим работы электромагнитного клапана. При установленном блоке мощность, подаваемая на катушку соленоида в режиме удержания, можно будет снизить в 3-10 раз по сравнению с режимом включения. В результате уменьшаются затраты на систему охлаждения, появляется возможность тот же тип электроклапана использовать в условиях повышенной температуры либо применять в соленоиде катушку меньших габаритов. Блок управления работает в составе различных типов электромагнитных клапанов, в пневмораспределителях и гидрораспределителях.

**Возможна поставка отдельных электронных плат блока для установки в имеющиеся электромагнитные клапаны.**



## Совершенствуйте процесс контроля уровня

Контроль уровня в нефтегазовой отрасли требует учета специфических характеристик жидкостей: вязкости, плотности или взрывоопасности.

Пример - контроль уровня нефти в баке-сборнике агрегата для сбора нефти и газового конденсата. Для того, чтобы защитить насос от попадания пены, устанавливайте датчик MS DUG11-N-10, который реагирует не только на нефть, но и на пену.

Другой пример: контроль масел. В зависимости от вязкости и плотности контролируемого масла, вы можете заказать датчики с величиной контролируемого уровня от 70 до 1400 мм, и при необходимости датчики с «полутронными» или «сдвоенными» поплавками (для масел с разной плотностью). Например, контроль уровня масла в баке гидродривера на станках-качалках с помощью поплавкового датчика DUG22-35-1-S4



## Особовзрывобезопасные выключатели NAMUR

Емкостные

Индуктивные

Магниточувствительные



## Индивидуальные решения для специфических условий производства

Высокое давление, температурные перепады, повышенная влажность, взрывоопасные ситуации и агрессивные растворы — для этих условий НПК «ТЕКО» создаёт индуктивные, емкостные и оптические бесконтактные выключатели с требуемыми не типовыми характеристиками и в различном конструктивном исполнении.



## Комплексные системы учета нефти и нефтепродуктов на базе весоизмерительного оборудования

Корпорация «АСИ» - ведущий российский разработчик и производитель весоизмерительного оборудования и автоматизированных систем весового учета и контроля. Компания является членом Объединения Производителей Железнодорожной Техники (ОПЖТ), а также одним из учредителей Межрегиональной Ассоциации производителей весоизмерительной техники (МАПВТ).

Основные направления деятельности: разработка, изготовление и поставка промышленных весов, включая автомобильные, вагонные, конвейерные, платформенные, а также создание на их основе различных автоматизированных систем контроля и учета. Компания осуществляет полный комплекс услуг: работы по проектированию, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание поставляемого оборудования.

Одним из важных направлений деятельности компании является проектирование, комплектация и поставка оборудования для организации

систем контроля и учёта нефтепродуктов для предприятий нефтегазовой и энергетической отраслей.

Комплексные системы учета нефти и нефтепродуктов на базе весоизмерительного оборудования дают возможность:

- обеспечить коммерческий учет поступающего на предприятие сырья во всех точках слива (разгрузки);
- обеспечить коммерческий учет отгружаемых нефтепродуктов со всех точек налива;
- минимизировать потери нефтепродуктов путем повышения точности измерений, а также повысить степень достоверности материального баланса;
- исключить ошибки или умышленные действия персонала, участвующего в процессе формирования сведений об учетных операциях;
- осуществлять авто-матизированную подготовку и оформление документов по отгрузке.

Подобные системы строятся из отдельных элементов, которые охватывают определенный участок технологической цепочки предприятия.

возка которых осуществляется железнодорожным транспортом, используются вагонные весы серии «РУБИН».

Весы «РУБИН» предназначены для:

- повагонного статического взвешивания порожних и груженых вагонов с любыми, в т.ч. с жидкими грузами любой вязкости;
- повагонного взвешивания в движении порожних и груженых вагонов в составе без расцепки и поездов в целом с любыми сыпучими, твердыми, а также цистерн с жидкими грузами любой вязкости.

Широкая линейка модификаций вагонных весов «РУБИН», отличающихся конструктивом, количеством и длиной платформ, позволяет организовать взвешивание в статике и в движении любых типов вагонов и цистерн.

Весы «РУБИН» позволяют взвешивать в движении вагоны в составе с погрешностью  $\pm 0,2\%$  или  $\pm 0,5\%$  (в зависимости от класса точности весов ГОСТ 30414). При статическом взвешивании погрешность измерения составляет  $\pm 0,1\%$ .

Весы «РУБИН» сертифицированы в РФ по ГОСТ Р 53228-2008 и имеют разрешение на применение во взрывоопасных зонах.

Весы «СКАТ» и «РУБИН» могут оборудоваться системами видеонаблюдения, фиксации кадров и распознавания номеров, а также тепловизорами для контроля уровня разлива. Данное оборудование имеет разрешение на применение во взрывоопасных зонах.

Помимо вышеперечисленного, автомобильные весы «СКАТ» могут оборудоваться

системами управления движением и радиочастотной идентификации.

Сбор и обработка информации, поступающей с КП, осуществляется единым информационным центром.

Информационный центр реализуется на базе высокопроизводительных серверов, оснащенных специализированным программным обеспечением, разработанным с использованием интегрированных сред разработки.

Информационный центр осуществляет сбор, обработку и хранение информации, поступающей с контрольных пунктов, а также осуществляет взаимодействие с АСУ предприятия и внешними информационными системами (Этран и пр.). В качестве каналов связи для передачи данных и медиа контента используются волоконно-оптические кабели, обладающие широкой пропускной способностью.

Системы учета материальных потоков предприятия, описанные выше, неоднократно были реализованы на многих предприятиях различных отраслей промышленности и успешно эксплуатируются в настоящее время. Внедрение таких систем позволяет осуществлять точный весовой учет нефтепродуктов, контролировать их движение и минимизировать издержки, связанные с человеческим фактором.

650000, Россия,  
г. Кемерово, ул. Кузбасская, 31  
тел. +7 384 2 36 55 01  
www.icasi.ru  
e-mail: office@icasi.ru

**Н**аучно-производственное предприятие «СЕНСОР» предлагает для автоматического, непрерывного измерения до-взрывоопасных концентраций углеводородных газов и паров нефтепродуктов газосигнализаторы СЕНС СГ (номер в Гос. Реестре средств измерения – 54151-13) и СЕНС СГ-ДГ (номер в Гос. Реестре средств измерения - 57648-14). Помимо автозаправочных и автогазозаправочных станций газосигнализатор может использоваться на нефтебазах и складах нефтепродуктов, на складах сжиженных углеводородных газов, на нефтеперерабатывающих предприятиях и других объектах.

В зависимости от типа установленного оптического датчика, использующего принцип инфракрасной абсорбции, газосигнализаторы могут применяться для измерения концентраций пропана (C3H8), бутана (C4H10), пентана (C5H12), гексана (C6H14) или концентрации метана (CH4)

**Газосигнализаторы предназначены для стационарной установки.**

Газосигнализатор СЕНС СГ (рисунок 1) обеспечивает вывод информации об измеренной величине концентрации по цифровому последовательному интерфейсу линии СЕНС (протокол СЕНС). С помощью адаптеров (конвертеров интерфейсов) из состава измерительной системы «СЕНС» производства НПП «СЕНСОР» возможно подключение газосигнализатора к компьютерам и контроллерам автоматики через стандартные интерфейсы (RS-232, RS-485, USB, 4-20 mA). Подключение через последовательные интерфейсы RS-232 и RS-485 возможно с применением протоколов СЕНС и ModBus RTU.

В отличие от газосигнализатора СЕНС СГ, газосигнализатор СЕНС СГ-ДГ (рисунок 2) может применяться вне состава измерительной системы «СЕНС», так как имеет аналоговый выход 4-20 мА, а также интерфейс RS-485 (протокол ModBus RTU). Кроме этого газосигнализатор СЕНС СГ-ДГ имеет в своем составе два сигнальных реле, переключение которых происходит при превышении установленных порогов концентрации или возникновении неисправности (выбирается пользователем).



Рис. 1. Газосигнализатор СЕНС СГ



Рис. 2. Газосигнализатор СЕНС СГ-ДГ

Газосигнализаторы могут быть настроены пользователем на несколько программно устанавливаемых порогов срабатывания в %-ах НКПР (до 5-ти). Совместно с другими устройствами производства НПП «СЕНСОР», газосигнализаторы обеспечивают управление исполнительными устройствами, а также сигнализацию о возникновении аварийных ситуаций. При достижении концентрации горючих газов или паров какого-либо установленного порогового значения, газосигнализаторы передают в «линию СЕНС» сигнал, принимаемый блоками коммутации типа БК-..., световыми и звуковыми сигнализаторами типа ВС-5... (из состава СИ СЕНС), которые в соответствии с собственными настройками осуществляют включение или выключение световой и/или звуковой сигнализации, коммутацию цепей исполнительных устройств. Такими устройствами могут быть топливные насосы, запорные электромагнитные клапаны, приточная или вытяжная вентиляция и т.п.

Газосигнализаторы обеспечивают местную световую индикацию и сигнализацию, для этого на лицевой панели расположены светодиодные индикаторы:

“ПОРОГ”- для сигнализации достижения аварийного порога концентрации;

“НЕИСПРАВНОСТЬ”- для сигнализации неисправности (напряжение питания ниже нормы, нет связи с датчиком газа);

“ПИТАНИЕ”- для индикации наличия питающего напряжения, и кнопка “СБРОС”, предназначенная для сброса газосигнализатора в исходное состояние после достижения аварийного блокирующего порога концентрации.

Газосигнализаторы имеют два кабельных ввода, что позволяет одним кабелем соединять несколько газосигнализаторов, а также соединять их с другим оборудованием системы «СЕНС» (уровнемеры, датчики уровня, давления, температуры), образуя единую систему аварийной защиты объекта на основе СИ «СЕНС» или сети ModBus. Корпус газосигнализаторов выполнен из коррозионно-стойкой стали 12Х18Н10Т.

Дистанционный контроль загазованности, а также настройка и проверка газосигнализаторов могут осуществляться с помощью многоканальных сигнализаторов типа МС-К-500-... (из состава СИ СЕНС), или с помощью компьютера и установленных на нем программ «АРМ СИ СЕНС» и «Настройка датчиков и вторичных приборов».

Основные технические и метрологические характеристики газосигнализаторов приведены в таблице 1.

**Таблица 1. Основные технические характеристики газосигнализатора**

Наименование параметра	Газосигнализатор	
	СЕНС СГ	СЕНС СГ-ДГ
Маркировка взрывозащиты:	1Exd[ib]IIBT 4	блок индикации - 1Exd[ib]IIBT 4 датчик газа - 1ExibIIBT4
Максимальное выходное напряжение (Um)	50 В	250 В
Принцип измерения / метод пробоотбора	инфракрасная абсорбция / диффузионный	
Напряжение питания / Потребляемая мощность, не более	(4,5...18) В / /1,3 Вт	(4,5...30) В/ 1,5 Вт
Время прогрева / Время установления показаний, с, не более	120 / 60	
Диапазон измерений	(0 ... 100)% НКПР	
Основная абсолютная погрешность измерения	+/- 3 % НКПР	
Дополнительная температурная погрешность измерения:		
- в диапазоне температур (-10 ... 40) °С	+/- 5 % НКПР	
- в диапазонах температур (-40...-10) °С и (40 ... 60)	+/- 10 % НКПР	
Диапазон температур окружающей среды, °С	-40 ... 60	
Относительная влажность, %, не более	98	
Атмосферное давление, кПа	80 ... 120	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*	
Габаритные размеры, мм	131x200x69	185x195x97
Масса, не более	1,6 кг	2 кг
Полный средний срок службы	15 лет	
Межповерочный интервал	1 год	

Газосигнализаторы СЕНС СГ (-ДГ) обладают следующими достоинствами:

- оптический датчик не чувствителен к превышению НКПР;
- оптический датчик не чувствителен к отравляющим каталитические датчики веществам;
- срок службы оптического датчика – 8 лет;
- несколько газосигнализаторов, объединенных в общую систему через «линию СЕНС», могут обеспечить безопасность крупного объекта на значительном расстоянии (до 1 500 м) при значительной экономии средств и времени за счет уменьшения количества применяемого кабеля;

ООО НПП «СЕНСОР»  
442965, г. Заречный  
Пензенской области,  
ул. Промышленная, стр. 5

Тел./факс +7(8412) 65-21-22,  
+7(8412) 65-21-24  
www.nppsens.ru  
E-mail: op@nppsens.ru



Петербургская инжиниринговая компания «Ракурс» является одним из лидеров российского рынка автоматизации систем управления технологическими процессами. Компания выполняет полный цикл работ, начиная с обследования объекта автоматизации и проектирования АСУ ТП с учетом индивидуальных особенностей технологического процесса заказчика до монтажа, пуско-наладочных работ, сервисного обслуживания и обучения специалистов заказчика.

За 23 года работы компания прошла путь от небольшой группы разработчиков до современного, организованного в соответствии с международным стандартом ISO 9001:2008, инновационного предприятия, обладающего всем комплексом компетенций необходимых для работы в области АСУ ТП.

Основной специализацией «Ракурса» является создание АСУ ТП и оборудованием в энергетическом комплексе – для объектов гидро-, тепло- и атомной энергетики, для энергетических объектов крупных промышленных предприятий, а также в металлургии, целлюлозно-бумажной и химической промышленности. Компанией выполнено более 1000 проектов - «Ракурс» обладает реальным опытом крупных решений АСУТП (под ключ), выполненных, в том числе, на собственной элементной базе.

Лаборатория специальных средств измерений компании выпускает уникальные приборы контроля и диагностики турбогенераторов, измерительные преобразователи сигналов от термометров сопротивления, термопар, аналоговый ввод-вывод, преобразователи интерфейсов, измерители частоты, индикаторы, источники питания. Выпускаемые изделия используются в про-

ООО «Ракурс-инжиниринг»  
198515, Санкт-Петербург,  
пос. Стрельна, ул. Связи, д.34, лит.А  
Тел. /Факс: (812) 702-47-53  
www.rakurs.com

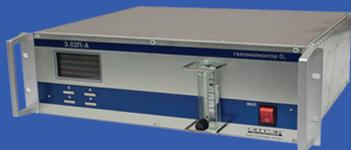
граммно-технических комплексах АСУ ТП для объектов энергетики. Компания также владеет технологиями, собственными уникальными техническими решениями, алгоритмами, ПО, работает с надежной и функциональной элементной базой мировых производителей.

С 1999 года «Ракурс» занимается производством систем класса MES для непрерывных производств. Наибольший референс проектов создания АСОДУ компания имеет в ЦБП и гидроэнергетике.

«Ракурс» является дистрибутором средств промышленной автоматики ведущих мировых производителей, предоставляет услуги по ремонту и комплексному обслуживанию поставляемого оборудования. Также компания предоставляет услуги по обучению технического персонала заказчика. Компанией разработаны уникальные программы подготовки и переподготовки сотрудников, которые проводятся совместно с ведущими ВУЗами на специально разработанных учебных стендах, тренажерах и моделях гидро- и турбоагрегатов.

Кроме того, «Ракурс» обладает современной и функциональной инфраструктурой по исследованию, разработке, производству и внедрению высоконадежных и энергоэффективных систем автоматизации - научно-технический центр «Ракурс-инжиниринг» расположен в ОЭЗ в Санкт-Петербурге. В ОЭЗ «Ракурс» реализует свой инновационный проект по разработке современных программно-технических комплексов для объектов российской электроэнергетики. Компания внесена в реестр инновационных организаций города и входит в ТОП-100 инновационных компаний страны.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ



АСПИРАТОРЫ



АНАЛИТИЧЕСКИЕ  
РАМАНОВСКИЕ  
СИСТЕМЫ



ПЕРЕДВИЖНЫЕ И  
СТАЦИОНАРНЫЕ СТАНЦИИ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
МОНИТОРИНГА

Российское приборостроительное предприятие ЗАО «ОПТЭК» является крупнейшим отечественным производителем аналитического оборудования и систем для решения задач атмосферного мониторинга, контроля промышленных выбросов, проведения научных исследований.

Предприятие производит:

- стационарные и переносные газоанализаторы атмосферного воздуха: CO, CO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, O<sub>3</sub>, CH<sub>x</sub>, формальдегид, пыль;
- стационарные и портативные газоанализаторы воздуха рабочей зоны: CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, HCN;
- газоанализаторы промышленных выбросов: CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CH<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S;
- газоанализаторы для газовых технологических смесей: CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>;
- газоанализаторы транспортных выбросов: CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CH<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>;
- анализаторы пыли и аэрозолей;
- передвижные и стационарные измерительные системы;
- пробоотборные устройства (аспираторы);
- устройства пробоподготовки: зонды и блоки пробоподготовки;
- аналитические рамановские системы и аналитические системы терагерцового спектрального диапазона;
- средства поверки (генераторы озона, генераторы разбавители).

ЗАО «ОПТЭК» предлагает комплексные решения Ваших аналитических задач, обеспечивает гарантийное (до 2-х лет) и послегарантийное обслуживание в течении всего срока службы средств измерения.

**ЗАО «ОПТЭК»**

Адрес: Санкт-Петербург, Малый пр. В.О., дом 58, литер А, пом. 20-Н

Телефоны: (812) 327 7222, 325 5567

Адрес электронной почты: info@optec.ru

Официальный сайт: www.optec.ru

- ▶ Термошкафы и термочехлы. Обогреватели
- ▶ Предизолированные пучки технологических трубок
- ▶ Сопутствующее оборудование
- ▶ Оборудование КОБОЛД
- ▶ Комплексный подход



Термошкафы  
и термочехлы

- Термошкафы стеклопластиковые и металлические RizurBox
- Термочехлы РИЗУР для КИПиА
- Козырьки защитные стеклопластиковые и металлические
- Термочехлы и кожухи для фланцевых соединений и арматуры

Обогреватели



- Обогреватели взрывозащищенные ОША-Р
- Обогреватели взрывозащищенные Оур, Оур-ПЛ, ОНП
- Кабель греющий саморегулирующийся РИЗУР-СГЛ
- Обогреватели инфракрасные общепромышленные типа АН



Предизолированные  
пучки технологических  
трубок RizurPak

- Утепленные с электрическим обогревом RizurPak-E
- Утепленные с паровым обогревом RizurPak-H, RizurPak-L
- Утепленные и неутепленные без обогрева RizurPak-S

**X-tensive (ООО «Экстенсив»)** — российская компания-разработчик программного обеспечения.

Мы создаем качественно новые решения в области баз данных, автоматизации бизнес-процессов и производственных процессов (MES), предоставляем услуги по разработке программного обеспечения на заказ, а также оказываем консалтинговые услуги в сфере разработки ПО.

Наша компания была создана в 2003 году. С момента своего основания компания демонстрирует неуклонный рост, пройдя путь от небольшой группы энтузиастов до проектно-ориентированной компании со штатом профессиональных разработчиков. У нас есть партнеры в России, Бельгии и США; мы работаем с клиентами из более чем 60 стран мира.

Проекты, которые мы развиваем: MEScontrol, Оптрипром, DataObjects, Net, Help Server.

MEScontrol - это полноценное MES-решение, полностью отвечающее стандарту ISA95 и соответствует модели MES-11 и C-MES. MEScontrol подходит для машиностроительных, рецептур-

ных, дискретных производств. Решение имеет модульную архитектуру и komponуется в соответствии с поставленными задачами.

MEScontrol позволяет планировать работу отдельного станка, производственной линии или цеха. Система отлично интегрируется с ERP-системами, в частности SAP и 1С:УПП, системами документооборота, а также с OPC-совместимыми оборудованием и программным обеспечением.

Предлагаемое решение и подход к производственным процессам, заложенный в системе, представляет для бизнеса особую значимость. MEScontrol станет ценным капиталовложением и будет повышать эффективность оценки эксплуатационных расходов и производственных показателей.

В результате реализации MEScontrol обеспечивает руководителей компании и сотрудников данными из производственного процесса в целях анализа эффективности и объективной оценки работы для повышения производительности, повышения прибыли и стоимости компании.

[www.mescontrol.ru](http://www.mescontrol.ru)



## ЗАО ТД «ИТО-ТУЛАМАШ»

ИТО-ТУЛАМАШ ТД, ЗАО  
107023, ул. Б. Семёновская,  
д. 49, корп. 2  
Тел./факс: +7 (495) 935-70-94  
e-mail: [info@itotulamash.ru](mailto:info@itotulamash.ru)  
[www.itotulamash.ru](http://www.itotulamash.ru)

ООО «ИТО-Туламаш» является крупнейшим и широко известным производителем всего комплекса режущего инструмента, технологической оснастки, штампов, пресс-форм, для предприятий нефтегазовой отрасли.

ООО «ИТО-Туламаш» производит:

- \* калибры нефтяного сортамента;
- \* калибры промышленного назначения;
- \* металлорежущий и измерительный инструмент.

На производственной площадке АК «ТУЛАМАШ» (головная организация) возрождено производство станков ЧПУ токарной и фрезерной группы.

Реализацией всей продукции ООО «ИТО-Туламаш» занимается ЗАО ТД «ИТО-Туламаш».

ЗАО ТД «ИТО-Туламаш» является официальным представителем ООО «ИТО-Туламаш» и уполномочен осуществлять реализацию продукции, ее замену и ремонт в период гарантийного обслуживания, представляет продукцию на конкурсах, выставках, презентациях, а так же занимается комплексной поставкой инструмента других отечественных и импортных производителей.

**Собственная аккредитованная метрологическая лаборатория.**

Продукция выпускается в строгом соответствии с государственными и международными стандартами качества, что подтверждается сертификатами и действующей на заводе системой контроля качества выпускаемой продукции ISO 9001:2008 (ГОСТ Р ИСО 9001-2008).



Россия, г. Москва  
ул. Рябиновая дом 69 стр.5  
+7(495) 643-11-79  
факс +7(495) 643-11-79  
добавочный 300  
sales@entels.ru,  
sales@smart-grid.ru  
www.entels.ru

*Перспективы внедрения (КСУАРС) комплексной системы управления адаптивной распределительной сетью на основе применения современных отечественных программно-аппаратных комплексов SCADA ЭНТЕК и Меркурий-Энергоучет.*

### **Технические аспекты внедрения КСУАРС, особенности и проблемы современных распределительных сетей электроснабжения.**

**Р**ешение накапливающихся проблем возможно не только путем традиционной модернизации и реконструкции электрических сетей, но и на основе внедрения современных систем управления сетевыми активами, режимами работы электрических сетей и режимами электропотребления. Создание таких систем невозможно без использования современного цифрового оборудования и систем управления. Цель статьи – рассмотреть основные особенности построения современных систем автоматизации, проблемы и перспективы развития информационного обеспечения таких систем на базе отечественных программно-аппаратных комплексов SCADA-ЭНТЕК и Меркурий-Энергоучет.

Изношенность электросетевого оборудования и линий электропередач на сегодня достигает 80%, что дает о себе знать большим количеством отключений потребителей, Отключение потребителей влияет не только на недоотпуск электроэнергии, но и во многом определяет ключевой показатель деятельности компаний – надежность электроснабжения производственного оборудования предприятий. Протяженность распределительных сетей составляет порядка 40% от протяженности сетей всех классов напряжений, при этом именно в воздушных сетях 6(10) кВ происходит наибольшее число (до 80%) повреждений, которые приводят к аварийным отключениям.

Среднее число устойчивых повреждений в сети составляет: 8-20 отключений на 100 км линии в год

Среднее время восстановления одного устойчивого повреждения в сети составляет: 6 часов на одно повреждение

Ежегодно из-за аварийных отключений сетевые компании ограничивают поставку электрической энергии в объеме: 172 млн. кВт.ч в год

Общие проблемы, которые стоят сегодня перед распределительным комплексом, это:

- длительное время поиска повреждения;
- отключение большого числа потребителей;
- риски нарушения основного тех. процесса;
- затраты на поиск и устранение повреждения;
- высокие потери при транспорте электроэнергии;
- высокие затраты на эксплуатацию сетей;
- отсутствие актуальной, своевременной и исчерпывающей информации.

КСУАРС – комплексная система управления адаптивной распределительной сетью – это совокупность инновационных решений по обеспечению комплексного управления распределительными сетями на базе многофункциональных микропроцессорных устройств, интегрированных единой информационной сети и автоматизированных систем технологического управления. Они решают задачи локализации и изоляции повреждений, секционирования и восстановления энергоснабжения, мониторинга сети и состояния оборудования, коммерческого, технического учета и управления электропотреблением. Контроля качества и бесперебойности электроснабжения.

### **Цели и задачи внедрения.**

Современная система управления должна создаваться с целями:

- Повышения степени автоматизации управления активами, включая системы управления мобильными ресурсами.
- Снижение недоотпуска и времени восстановления после аварий.
- Оптимизации пропускной способности систем электроснабжения.
- Повышение уровня автоматизации управления нормальными и аварийными режимами в сети.
- Снижения коммерческих, технических и технологических потерь.

- Повышения надежности схем электроснабжения.
- Оптимизация влияния человеческого фактора в процессе электроснабжения на эффективность управления.
- Повышение надежности за счет постоянного мониторинга оборудования.
- Повышения безопасности за счет единого подхода и к организации каналов связи и контроля информационных данных.
- Снижения затрат на эксплуатацию оборудования за счет типовых решений и высокой степени автоматизации при эксплуатации системы.

Кроме того, современные системы автоматизации должны основываться на:

- активном участии потребителя в энергосбережении
- повышении энергоэффективности путем внедрения гибких биллинговых схем
- повышения информированности потребителя о собственном потреблении и путях его оптимизации;
- интеграции с задачами комплексной автоматизации;
- контролем качества электроэнергии и бесперебойности электроснабжения.

### Составляющие экономического эффекта от внедрения.

Применение системы позволяет снизить потери при транспорте и отпуске электроэнергии, эксплуатационные затраты на обслуживание электрических сетей, уменьшить необходимое количество обслуживающего персонала, снизить недоотпуск электроэнергии, обеспечить оперативное восстановление электроснабжения при авариях.

### Учет электроэнергии и контроль нагрузки и мощности.

Он-лайн контроль мощности и потребления электроэнергии, в том числе с применением сложных тарифов позволит максимально эффективно использовать мощность и пиковую пропускную способность электрических сетей, обеспечит возможность создания активного потребителя с регулируемой нагрузкой. Интеграция с задачами дистанционного управления потребителями позволяет снизить риски неплатежей.

Авторы:  
Воротницкий В.Э.  
Д.Т.Н.  
ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»  
Севостьянов А.В.

[www.entels.ru](http://www.entels.ru)



ООО НТФ «БАКС» 443022, Россия  
г. Самара, пр. Кирова, 10,  
Тел., факс: (846) 267-38-12/13/14  
[info@bacs.ru](mailto:info@bacs.ru)  
[www.bacs.ru](http://www.bacs.ru)

«БАКС» – ведущая инженерингово-промышленная группа компаний полного цикла, выполняющая весь комплекс работ по проектированию, конструированию, изготовлению и поставке технологического и аналитического оборудования для нефтегазовой промышленности, с проведением монтажных, пуско-наладочных работ и последующим вводом в эксплуатацию.

#### Выпускаемое оборудование:

- Автоматизированные газораспределительные станции;
- Газоизмерительные станции;
- Блоки подготовки газа;
- Блочные и шкафные газораспределительные пункты (ПГБ и ШРП);
- Замерные узлы с контролем качества газа или жидких углеводородов;
- - Аналитическое оборудование и приборы.

В составе компании 4 производственные площадки (более 20000 м<sup>2</sup>) оснащенные современным оборудованием, метрологическая служба, научно-исследовательский центр (более 20 патентов на изобретения), сервисная служба.

Структура предприятия позволяет выполнять весь спектр работ по реализации ЕРС/ЕРСМ проектов, включающих в себя: аудит объектов; управление проектами; проектирование, производство и поставку оборудования; строительно-монтажные и пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию построенных объектов; сервисное, гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Компания сертифицирована по DIN EN ISO 9001:2008, ГОСТ ISO 9001-2011 и имеет всю необходимую разрешительную документацию (включая лицензии, сертификаты, стандарты организации и пр.)

ГК «БАКС» более 20 лет успешно сотрудничает с ведущими предприятиями нефтегазового сектора (ОАО «Газпром» и дочерние компании, ОАО «Роснефть», ОАО «Лукойл», ОАО «Руснефть», ОАО «Татнефть», ОАО «Диалл-Альянс», ООО «Южгазэнерджи», ДК «Укртрансгаз», Нефтехимический холдинг Санорс, ОАО «Мо-ээнерго», ОАО «Татэнерго» и др.) и зарекомендовала себя как надежный партнер.

[www.bacs.ru](http://www.bacs.ru)



# ЕВР ТЕХЛАБ

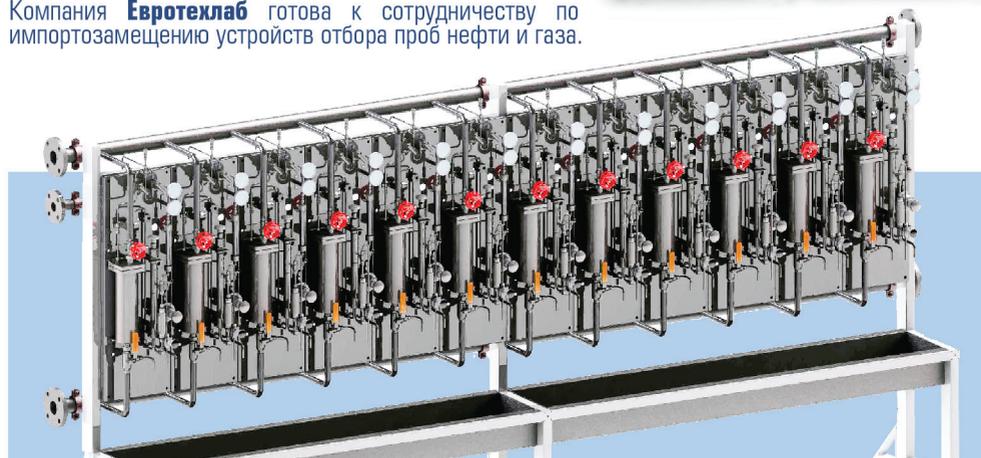
191167, Санкт-Петербург, ул. Александра Невского, дом 9  
E-mail: info@evrotechlab.ru Тел./факс: +7 (812) 380-91-99

**«Евротехлаб»** – российская инновационная компания, производитель оборудования для ТЭК: устройства подготовки пробы (УПП) для отбора жидкостей и пара – аналоги Sentry Equipment Corporation (США) и Dr. Thiedig (Германия). УПП имеют Разрешение ФС ЭТАН на применение на опасных объектах нефтехимии, действующее до мая 2018 года.

УПП предназначены для снижения рабочих параметров среды (теплоносителя), таких как температура и давление, до значений, позволяющих подавать пробу на автоматические анализаторы химического контроля и выполнять отбор для представительного лабораторного контроля.

Элементы УПП, контактирующие с пробой, изготовлены из стали марки AISI 316. Монтажная панель, крепления и корпус теплообменника изготовлены из стали марки AISI 304. **Евротехлаб** производит системы АХК (автоматического химического контроля для паро-конденсатных систем).

Компания **Евротехлаб** готова к сотрудничеству по импортозамещению устройств отбора проб нефти и газа.



● Компания **«Евротехлаб»**  
Российская инновационная компания  
Производитель оборудования для ТЭК

● Компания **«Евротехлаб»** производит  
устройства подготовки пробы (УПП)  
для представительного ручного отбора  
и для автоматического химического  
контроля паро-конденсатных систем.



## Взвешенное решение - основа успеха!

Корпорация «АСИ» - ведущий российский разработчик и производитель весоизмерительного оборудования и комплексных систем весового учета. Компания является членом Объединения Производителей Железнодорожной Техники (ОПЖТ), а также членом и одним из учредителей Межрегиональной Ассоциации производителей весоизмерительной техники (МАПВТ).

За свой 23-летний стаж работы на рынке весостроения компания зарекомендовала себя как надежный партнер, успешно сотрудничающий с предприятиями различных отраслей промышленности. С 1999 года Корпорация «АСИ» является основным поставщиком весов для ОАО «РЖД».

### Корпорация «АСИ» осуществляет полный комплекс услуг:

- ▶ Разработка и изготовление весоизмерительного оборудования
- ▶ Проектирование, производство и внедрение «под ключ»
- ▶ Комплексные системы учета и контроля
- ▶ Сервисное обслуживание
- ▶ Сертифицированное обучение специалистов

Широкий ассортимент серийно выпускаемой продукции позволяет осуществлять все виды технологического и коммерческого взвешивания:

- оборудование для взвешивания транспортных средств (вагонные и автомобильные весы);
- весовая техника для решения технологических задач (конвейерные, крановые, ролланговые, платформенные весы, весодозирующие системы);
- метрологическое оборудование (компараторы массы, гири классов точности F и M, силовоспроизводящая эталонная машина, весоупорочные тележки, весоупорочные вагоны, мобильные весоупорочные лаборатории, специализированные средства поверки).

650000, Россия, г. Кемерово, ул. Кузбасская, 31  
тел. +7 384 2 36 55 01, www.icasi.ru, e-mail: office@icasi.ru

● ПОСТАВКА ● МОНТАЖ ● НАЛАДКА ● СЕРВИС

www.evrotechlab.ru



# ОАО "АВТОМАТИКА"

## ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА



**СРЕДСТВА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ ЗАЩИТЫ, СИГНАЛИЗАЦИИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ НАСОСОВ (АГРЕГАТОВ)**

**СИГНАЛИЗАТОРЫ И РЕЛЕ УРОВНЯ**

**ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ, РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ, РЕЛЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЙ И СТАБИЛИЗАТОРЫ**

**РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ**

**СРЕДСТВА ПНЕВМОАВТОМАТИКИ**

**АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ, ГАЗА**

**СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ВИБРАЦИИ**

**УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ РОЗЖИГОМ И УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ПЕЧЕЙ**

**ЩИТЫ, ПУЛЬТЫ И ДРУГАЯ ЩИТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ**

**СРЕДСТВА ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

- Технические средства выполнены во взрывозащищенном исполнении, сертифицированы и имеют разрешения Ростехнадзора на применение.
- Средства измерения занесены в Госреестр, имеют сертификат об утверждении типа средств измерения.
- Основные потребители – предприятия нефтехимической, химической, газовой, машиностроительной и др. отраслей промышленности.
- География поставок – Российская Федерация, Украина, Республика Беларусь, Республика Казахстан и другие страны ближнего зарубежья.

## 60 лет в области ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

РОССИЯ, 394029, г. ВОРОНЕЖ, ул. МЕРКУЛОВА, 7

Приёмная: (4732) 49-69-75,  
факс 49-82-51

Отдел маркетинга: (4732) 49-98-84, 49-79-57  
факс: 49-97-37, 49-87-68,

E-mail: [oavt@vmail.ru](mailto:oavt@vmail.ru)

E-mail: [market@oavt.ru](mailto:market@oavt.ru)

Web-page: [web-page: http://www.oavt.ru](http://www.oavt.ru)

*Точность,  
Надежность,  
Гарантия!*



## ФГУП "СПО "АНАЛИТПРИБОР"



Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» сегодня – это современное передовое предприятие, оснащенное высокоавтоматизированным оборудованием, использующее новейшие уникальные технологии, передовые приемы и методы труда, современный менеджмент и маркетинг. В условиях жесткой конкуренции к нам пришли заслуженный успех и солидная деловая репутация.

Важнейшим направлением деятельности объединения стал выпуск приборов и систем газового анализа. За 55 лет ФГУП «СПО «Аналитприбор» утвердилось как ведущее

предприятие, лидер в области разработки и производства газоаналитической техники. Наша продукция ориентирована на применение практически во всех отраслях промышленности: это предприятия нефтяной, химической, газовой, черной и цветной металлургии, производства строительных материалов, тепловой и атомной энергетики, коммунальные организации. Приборы под маркой Смоленского производственного объединения «Аналитприбор» можно встретить на многих предприятиях России и стран Дальнего и Ближнего Зарубежья.

Все, над чем сегодня работает предприятие, направлено на поддержание и развитие технического уровня выпускаемой продукции, укрепление престижа отечественного производителя на российском и зарубежном рынках.



Датчики-газоанализаторы инфракрасные ДАК



Датчики-сигнализаторы термохимические ДАТ-М



Хроматографы газовые промышленные ХРОМАТ-900-7



Стационарный сигнализатор горючих газов СТМ-30М



Переносной многокомпонентный газоанализатор АНКАТ-7664Микро



Переносной сигнализатор горючих газов СГГ-20Микро

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "СМОЛЕНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "АНАЛИТПРИБОР"



ФГУП "СПО "АНАЛИТПРИБОР"  
Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3  
<http://www.analitpribor-smolensk.ru>  
<http://analitpribor.pф>

Тел.: (4812) 31-07-64, 31-11-68, 31-06-78;  
Факс: (4812) 31-75-16, 31-75-17, 31-75-18;  
e-mail: [market@analitpribor-smolensk.ru](mailto:market@analitpribor-smolensk.ru)

**ООО «Синтек» — крупная российская инжиниринговая компания полного цикла**, осуществляющая комплекс услуг по автоматизации производства и технологических процессов в нефтегазовой, нефтехимической, энергетической, коммунально-хозяйственной отраслях промышленности.

По заданию заказчика компания выполняет как отдельные виды работ, так и полный цикл внедрения систем автоматизации «под ключ», включающий:

- обследование объектов, разработку эскизных проектов, проведение НИОКР
- разработку технических и рабочих проектов. Право выполнения проектных работ подтверждено Свидетельством СРО, выданное НП «Союзнефтегазпроект»
- комплектацию, производство и наладку программно-технических комплексов
- ввод в эксплуатацию поставляемых систем на объекте заказчика с выполнением строительно-монтажных, пусконаладочных работ и испытаний
- сервисное обслуживание и ремонт оборудования
- обучение персонала Заказчика

**Подразделения компании действуют в шести городах:** Нижний Новгород, Саров, Томск, Москва, Санкт-Петербург, Омск, Хабаровск. На сегодняшний день **численность сотрудников компании «Синтек» составляет 600 человек.**

Специалистами компании Синтек спроектированы, разработаны и внедрены системы автоматизации на базе оборудования и программного обеспечения всемирно известных компаний: **Siemens, Schneider Electric, Allen Bradley, Emerson, Honeywell, Yokogawa и др.**

За четыре года нашей компанией реализованы и сданы в эксплуатацию:

- Единая Система Управления второй очереди «Трубопроводной системой «Восточная Сибирь – Тихий океан» (ТС ВСТО-2)
- Автоматизированная информационно-измерительная система технического учета электроэнергии (АСТУЭ ТС ВСТО-2)

- 7 диспетчерских центров
- 33 микропроцессорных систем автоматизации нефтеперекачивающих станций (НПС)
- 20 систем автоматического пожаротушения
- 18 систем автоматического регулирования давления
- 460 блок-контейнеров пунктов контроля, управления и связи
- 80 комплектов линейной телемеханики
- 950 приборных щитов и стоек

Специалистами компании модернизировано: 40 систем автоматики, 50 систем телемеханики, 20 диспетчерских центров

Компания обладает собственной производственной базой:

- 6700 кв.м. производственных цехов
- 5200 кв.м. площадей офисного и лабораторного назначения
- 50000 кв.м. площадей прочего назначения (логистические площади, склады, вспомогательное производство)

Продукцией компании является:

- Программно-технические комплексы АСУ
- Программно-технические комплексы диспетчерского контроля и управления
- Системы автоматического пожаротушения
- Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого и технического учета электроэнергии (АИИСКУЭ и АСТУЭ)
- Локальные системы автоматики и линейной телемеханики
- Блок-боксы, контейнеры, комплектные дизель-электростанции приборные шкафы и щиты
- Приборные шкафы и щиты

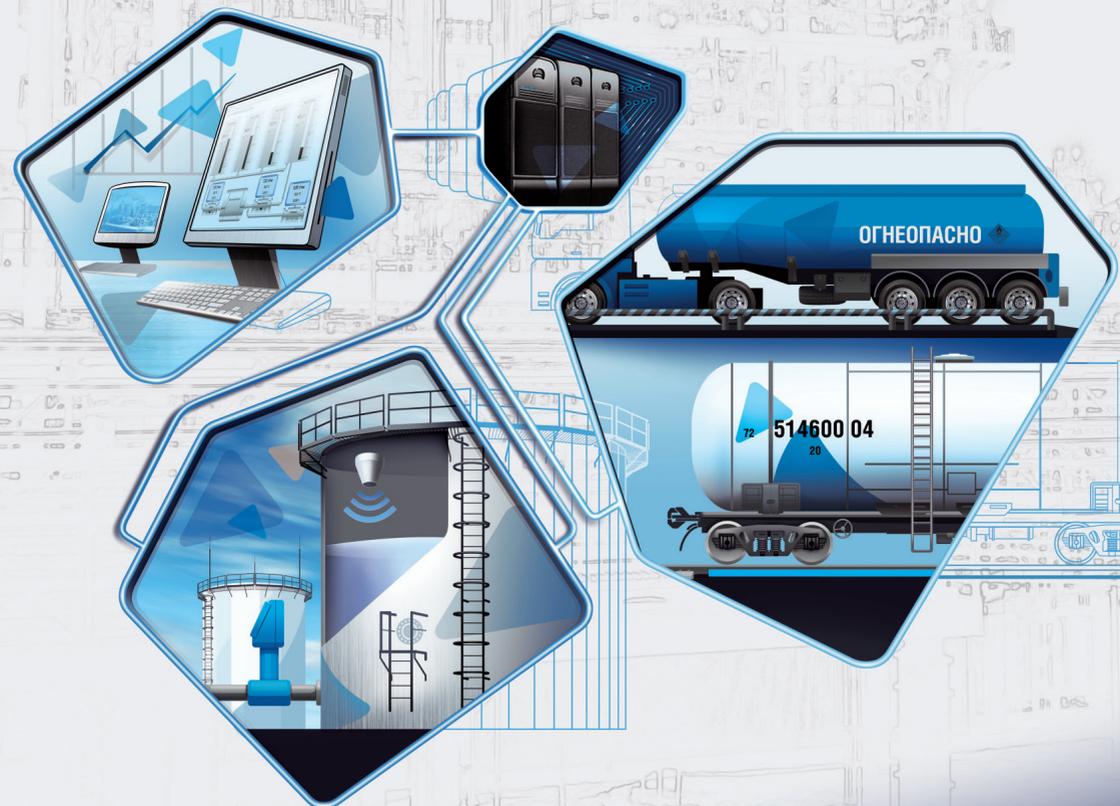


Корпорация «АСИ» - ведущий российский разработчик и производитель весоизмерительного оборудования и автоматизированных систем весового учета и контроля

650000, Россия, г. Кемерово, ул. Кузбасская, 31  
тел. +7 384 2 36 55 01, e-mail: office@icasi.ru

## Промышленные ВЕСЫ

# Системы учета нефтепродуктов



[www.icasi.ru](http://www.icasi.ru)



## План Мероприятий на 2014 -2015г

**Октябрь** - г.Дзержинск, Нижегородской обл.  
"Новинки автоматизации и изменения законодательства в области метрологии"

**Ноябрь** - ГОА Индия. Выездная метрологическая Ассамблея

**Февраль** - г.Нижнекамск.  
"Новинки автоматизации и изменения законодательства в области метрологии"

**Март** - Краснодар, Ставрополь  
"Новинки автоматизации и изменения законодательства в области метрологии"

**Май** - г.Воскресенск  
Международная конференция Главных метрологов химических отраслей промышленности

**Июнь** - г.Томск, г. Кемерово  
"Новинки автоматизации и изменения законодательства в области метрологии"

**Июль** - г.Березники  
"Новинки автоматизации и изменения законодательства в области метрологии"

**Июль** -г. Иркутск  
"Изменение законодательства, метрологическая промышленная и экологическая безопасность"

**Август** -г.Хабаровск, г.Южно-Сахалинск  
"Новинки автоматизации и изменения законодательства в области метрологии"

**Сентябрь**  
Всероссийская Конференция по измерениям совместно с ФГУП ВНИИМС

Прорабатывается проведение мероприятий :  
г.Красноярск, г.Тольятти, г.Якутск, г.Владивосток,  
и г.Петропавловск-Камчатский

Более подробная информация на сайте [www.amhim.ru](http://www.amhim.ru)  
или по телефону 8 (499) 264-01-41