

Департамент промышленности и энергетики Администрации Томской области



ДЕПАРТАМЕНТ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭНЕРГЕТИКИ
АДМИНИСТРАЦИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ



ФОНД
РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ



ДЕПАРТАМЕНТ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭНЕРГЕТИКИ
АДМИНИСТРАЦИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ



ФОНД
РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

КАТАЛОГ
ПРОМЫШЛЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ
ОРГАНИЗАЦИЙ
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

2022

2022 год

<p>АО НПФ «МИКРАН» г. Томск, пр-т Кирова, 51д. Генеральный директор – Парамонова Вера Юрьевна 8 (382 2) 90-00-29, e-mail: mic@micran.ru, https://www.micran.ru/</p>			
Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
<p>Аппаратура беспроводных систем связи ЦРРС диапазона 400 МГц МИК-РЛ400Р</p>	<p>Система радиорелейной связи МИК-РЛ400Р позволяет в кратчайшие сроки с минимальными затратами организовывать связь на протяженных и/или полузакрытых трассах для удаленных труднодоступных районов с неразвитой инфраструктурой, недоступных для традиционных радиорелейных систем гигагерцовых диапазонов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изменяемая пропускная способность 2,3...8,4 Мбит/с 2. Полезная нагрузка: до 4 × E1 + 2 × Ethernet 10/100 при модуляции 64QAM 3. Совместная передача TDM и Ethernet 4. Встроенный коммутатор с возможностью разветвления и переназначения трафика 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменяемая пропускная способность 2,3...8,4 Мбит/с. 2. Минимальная нагрузка на опоры за счет применения логопериодических антенн. 3. Конфигурации 1+0 / 1+1 / 2+0. 4. Совместная передача TDM и Ethernet трафика с возможностью гибкого перераспределения пропускной способности. 5. Прозрачная передача E1 и Ethernet. 6. Полная грозозащищенность за исключением прямого попадания. 7. ПО «Мастер» для дистанционного мониторинга и управления сетью РРЛ. 8. Работа на полузакрытых интервалах (диапазон рабочих частот 394...410 МГц / 434...450 МГц). 	<p>4RF – Новая Зеландия</p>

<p>Аппаратура беспроводных систем связи ЦРРС диапазонов 4...23 ГГц МИК-РЛ4...15РМ</p>	<p>Система радиорелейной связи МИК-РЛ4...15РМ предоставляет пользователю сбалансированное ценовое решение как для организации новых радиорелейных интервалов, не требующих большой пропускной способности, так и для модернизации устаревших РРЛ PDH (Е1 / Е2 / Е3). Система МИК-РЛ4...15РМ позволяет в два раза увеличить пропускную способность с сохранением энергетики интервала и без замены существующих антенн.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изменяемая пропускная способность 5...78 Мбит/с. 2. Полезная нагрузка: до $18 \times E1 + 2 \times Ethernet\ 10/100$ в полосе 28 МГц при модуляции 16QAM. 3. Совместная передача TDM и Ethernet. 4. Встроенный коммутатор с возможностью разветвления и переназначения трафика. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменяемая пропускная способность 5...78 Мбит/с. 2. Полезная нагрузка: до $18 \times E1 + 2 \times Ethernet\ 10/100$ в полосе 28 МГц при модуляции 16QAM. 3. Совместная передача TDM и Ethernet трафика с возможностью гибкого перераспределения пропускной способности. 4. Грозозащищенность внутреннего оборудования благодаря оптическому кабелю. 5. Дополнительные каналы с цифровыми и аналоговыми интерфейсами (дополнительный модуль МД-Е1). 6. Модернизация устаревших РРЛ с помощью PDH технологии. 7. ПО «Мастер» для дистанционного мониторинга и управления сетью РРЛ. 	<p>Ceragon – Израиль, NEC – Япония, Aviat – США, Comita – Словения, Alcatel – Франция, Ericsson – Швеция</p>
<p>Аппаратура беспроводных систем связи ЦРРС диапазонов 4...15 ГГц МИК-РЛ4...15Р+ (split)</p>	<p>МИК-РЛ4...15Р+ представляет собой радиорелейную станцию отдельного исполнения. Аппаратура предназначена для построения как сетей плезинхронной (PDH) и синхронной (SDH) цифровой иерархии, так и сетей PDH повышенной пропускной способности (PDH+). МИК-РЛ4...15Р+ работает в диапазонах частот от 4 до 15 ГГц</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Раздельное размещение (split). 2. «Холодный» старт от $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$. 3. Агрегирование до 4 стволов до 1,8 Гбит/с на интервал. 4. Прозрачная передача любого трафика 6. $4 \times GE/96 \times E1/4 \times STM-1$. 	<p>Ceragon – Израиль, NEC – Япония, Aviat – США, Comita – Словения, Alcatel – Франция, Ericsson – Швеция</p>

	<p>и отличается мощными функциональными возможностями.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 89,6...448 Мбит/с 2. Поддержка любых схем организации радиостволов: АСАР, АССР, ССДР 3. Прозрачная передача любого трафика 4. Полная защита от грозы за исключением прямого попадания 5. Естественное охлаждение 6. Низкий CAPEX 		
<p>Аппаратура беспроводных систем связи ЦРРС диапазонов 4...11 ГГц МИК-РЛ4...11Р+ (indoor)</p>	<p>ЦРРС МИК-РЛ4...11Р+ является универсальным решением для строительства магистральных линий связи с пропускной способностью от 89,6 до 448 Мбит/с. Исполнение «full indoor» максимально раскрывает потенциал аппаратуры по созданию многоствольных (до 4-х и более стволов) радиорелейных линий связи с повышенной надежностью и устойчивостью в регионах с особо сложными погодными условиями и арктическим климатом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. До 3,6 Гбит/с на интервал 2. Полная защита от грозы за исключением прямого попадания 3. Конфигурация для проектов любой сложности 4. Максимальная энергетика радиолинии 5. Крайне низкие потери в схеме сложения стволов 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутреннее размещение (full IDU). 2. Доступ к аппаратуре 24/7. 3. Минимальные потери при сложении стволов. 4. Устойчивость к замираниям — два приемника в каждом стволе. 5. До 3,6 Гбит/с на ствол с возможностью резерва/агрегации до 8-ми стволов. 6. Прозрачная передача любого трафика 7. 4 × GE/96 × E1/4 × STM-1. 	<p>Ceragon – Израиль, NEC – Япония, Aviat – США, Comita – Словения, Alcatel – Франция, Ericsson – Швеция</p>

	6. Прозрачная передача любого трафика		
Аппаратура беспроводных систем связи ЦРРС МИК-РЛ Р500	Система радиорелейной связи МИК-РЛ Р500 является универсальным решением для построения высокоскоростных многоствольных многопролетных радиорелейных линий связи различной протяженности. Компактное раздельное размещение с наружным приемопередающим оборудованием позволяет минимизировать начальные затраты по созданию сети, а арктическое исполнение позволяет уверенно работать в суровом климате северных районов. Оптический кабель снижения обеспечивает беспрецедентную грозозащищенность «нижнего» оборудования и исключает проблемы ЭМС с фидерами других радиосистем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рабочий диапазон частот 4...15 ГГц. 2. Арктическое исполнение – холодный старт от -60 °С. 3. Грозозащищенность внутреннего оборудования благодаря оптическому кабелю. 4. Интерфейсы 4 × GE/96 + 24 × E1 + 2 × STM-1. 5. Ёмкость до 1,8 Гбит/с. 	Ceragon – Израиль, NEC – Япония, Aviat – США, Comita – Словения, Alcatel – Франция, Ericsson - Швеция
Аппаратура беспроводных систем связи ЦРРС диапазонов 5...23 ГГц Y-Packet	Y-Packet — компактное и экономичное решение для высокоскоростной беспроводной передачи пакетного трафика Ethernet в диапазоне частот от 5 до 23 ГГц на скорости до 1 Гбит/с с широким набором сетевых сервисов. до 1 Гбит/с -50...+55 °С низкий CAPEX и OPEX NFC конфигурация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа в диапазоне частот (ITU-R): 5...23 ГГц. 2. Модуляции QPSK 3. 1024QAM с поддержкой AMR. 4. Коммутация данных. 5. Поддержка любых Ethernet SFP модулей (T, LX, LH, SX, BX, CWDM). 6. Поддержка гибкой синхронизации. 7. Низкий CAPEX и OPEX 	Ceragon – Израиль, NEC – Япония, Aviat – США, Comita – Словения, Alcatel – Франция, Ericsson - Швеция

<p>Комплексы радиорелейной связи высокой заводской готовности</p>	<p>Блок-контейнеры компании «Микран» объединяют в себе передовые телекоммуникационные технологии и надежный, простой в установке и обслуживании металлический корпус для долговечной и бесперебойной связи. Применение усиленных дверей с сейфовыми замками сводит любой риск несанкционированного доступа к нулю. Встроенная система видеонаблюдения и сигнализации гарантируют полную безопасность оборудования в необслуживаемом режиме с возможностью удаленного мониторинга и управления. В зависимости от каждого проекта, каждый блок-контейнер связи может комплектоваться телекоммуникационным оборудованием в соответствии с заполненным опросным листом. В состав комплексов радиорелейной связи могут входить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блок-контейнер связи 2. Радиорелейное оборудование: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Радиорелейные станции с внешним расположением приемопередающих устройств МИК-РЛ 4...15P+ Split. 2.2 Радиорелейные станции с отдельным внутренним расположением приемопередающих устройств МИК-РЛ 4...11P+ Indoor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектно-компонированное изделие. 2. Встроенные системы безопасности, климат-контроля и пожаротушения. 3. Вандапоустойчивость. 4. Покрытие цинк-наполненной эмалью. 5. Система видеонаблюдения и сигнализации. 6. Усиленные двери с сейфовыми замками. 7. 30+ лет бесперебойной работы. 8. Антикоррозийное покрытие. 	<p>Не имеет аналогов от производителей ЦРРС</p>
---	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Мультиплексорное и коммуникационное оборудование. 4. Система подвижной связи, ШПД. 5. Источники бесперебойного питания. 		
Подвижный пункт управления и связи (ПУС)	<p>Передвижной пункт управления с узлом связи для обеспечения связи даже в самых труднодоступных и отдаленных местах страны. Конфигурация ПУС позволяет работать в широком диапазоне стандартов спутниковой, подвижной и фиксированной связи для автономной работы аварийных бригад.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. На базе КАМАЗ-43118 (3-осное), колесная формула 6 × 6. 2. До 6 членов экипажа. 3. Автоматизированный способ развертывания. 4. Комфортная работа в любых погодных условиях. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение различных видов связи при производстве плановых и аварийно-восстановительных работ. 2. Обеспечение пилотной связи в районах нового строительства с учетом отсутствия в данной местности всех видов связи. 3. Организация связи во время мероприятий, связанных с торжественным открытием объектов, началом строительства <p>ПУС обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Доставку бригады, средств связи и специального оборудования к местам проведения работ по дорогам всех категорий на дальность до 500 км (без дозаправки). 2. Автономную работу и отдых всего персонала на время проведения работ, в том числе в районах с холодным климатом (до -40 °С). 3. Комфортные бытовые условия для персонала за счет наличия систем отопления и кондиционирования. 4. Организацию в УКВ диапазоне конвенциональной радиосвязи. 5. Организацию связи в стандарте TETRA. 6. Организацию спутниковой связи в 	Нет аналогов

		<p>системе «Ямал».</p> <p>7. Организацию сотовой связи при помощи GSM-репитера.</p> <p>8. Организацию офисных функций, документального обмена и ВКС (телефон, АРМ оператора в защищенном исполнении, принтер, сканер, ПО ВКС).</p> <p>9. Сопряжение средств связи с узлами опорной транспортной сети различных операторов посредством спутникового или проводного канала связи (по стандартным стыкам).</p> <p>10. Электропитание как от промышленной сети, так и от автономного источника электроэнергии (электростанция или аккумуляторы).</p> <p>11. Освещение мест проведения аварийно-восстановительных работ.</p> <p>12. Звуковое оповещение через рупорные громкоговорители.</p>	
Системы бесперебойного электропитания МИК-МСЭП	<p>Серия модульных систем электропитания МИК-МСЭП обеспечивает гарантированное бесперебойное электропитание телекоммуникационной аппаратуры с выходным напряжением постоянного тока ± 48 В и оборудования с выходным напряжением переменного тока 200 В, 50 Гц. В системе предусмотрены двухуровневая система защиты от</p>	<p>1. «Холодный запуск» при температуре до -40 °С в режиме ограниченной функциональности.</p> <p>2. Измерение напряжения и температуры до 32 подключенных ячеек АКБ (2 В) или АКБ (12 В).</p> <p>3. Самый высокий показатель плотности мощности преобразователей в составе ИБЭП среди отечественных производителей: до 6 кВт в корпусе высотой 4U и до 12 кВт в корпусе высотой 5U.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • APC • Eaton • Socomec

	<p>глубокого разряда АКБ и технология заряда-разряда каждой ячейки (2 В) или каждой АКБ (12 В) в группе АКБ 48 В в случае выявления асимметрии аккумуляторной батареи. Оператор МИК-МСЭП может осуществлять дистанционный мониторинг и управление параметрами системы электропитания по LAN.</p> <p>В состав системы входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инверторная система. 2. ИБЭП. 3. Байпас. 4. Группы АКБ. 5. Модуль мониторинга АКБ. 6. Щит распределительный нагрузки DC. 7. Шкаф сейсмостойкий 42U. 8. Стеллаж сейсмостойкий 15U. 	<p>4. Унифицированное масштабирование выходной мощности постоянного тока в ИБЭП и мощности переменного тока в инверторной системе кратно модулям высотой 1U.</p> <p>5. Наличие контактов состояния каждого канала нагрузки (до 24 шт.), автоматических выключателей входной сети и каждой группы АКБ.</p> <p>6. Наличие защит по входному току сети переменного тока, защиты от перекоса фаз.</p> <p>7. Программа верхнего уровня для АРМ оператора для контроля и управления с высокой достоверностью, оперативностью, количеством отображаемых характеристик и доступных к изменению параметров.</p> <p>8. Местное управление посредством подключения ноутбука оператора через LAN кабель к БКУ, при котором осуществляется конфигурация, настройка и диагностика системы электропитания.</p>	
Система линейной телемеханики МИК-СЛТМ	<p>Обеспечивает удаленный контроль и управление технологическим оборудованием. Современная SCADA система позволяет создавать масштабные распределенные и централизованные системы АСУ ТП.</p>	<p>Комплекс отечественной разработки в составе которого основные комплектующие (контроллер, шкафная продукция, программное обеспечение) производятся отечественными фирмами на территории Российской Федерации. Проектно-масштабируемая система.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siemens • Rockwell Automation • Emerson • Honeywell • Yokogawa

<p>Радиолокационная система мониторинга и охраны периметра GUARD</p>	<p>Система GUARD — радиолокационная система мониторинга и охраны, которая строится на основе РЛС и тепловизионно-оптического оборудования. GUARD обеспечивает первичное сканирование территории, автоматическое обнаружение и ведение целей.</p> <p>Управление системой GUARD полностью автоматическое, но при необходимости оператор может перевести работу в ручной режим. Зона охраны может быть разбита на участки произвольной формы. Каждому участку может быть назначен свой уровень опасности. Если цель находится в разрешенной зоне, то оператор не видит никаких тревожных сообщений, когда цель заходит в зону предупреждений система выдает сигнал опасного приближения, когда же цель попадает в опасную зону — выдается сигнал тревоги. При этом тепловизионно-оптическое оборудование производит автоматическое наведение на цель для идентификации и принятия решения.</p>	<p>Обзор более 40 км², 360° за 2,5 секунды Разрешение по дальности 0,75 м; по азимуту 1° Наработка на отказ не менее 10 лет Низкий CAPEX Работает 24/7 при температуре от -40°С до +55°С Выходная мощность не более 1 Вт Дальность обнаружения человека 2200 м Дальность обнаружения автомобиля 5000 м</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Navtech
<p>Навигационная радиолокационная станция РЕКА</p>	<p>РЕКА — радиолокационная станция X-диапазона для речного транспорта. Современное решение позволяет проводить непрерывный мониторинг навигационной обстановки в режиме реального времени для комфортного</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доступны две комплектации – РЕКА и РЕКА-S. 2. Рабочая частота – 9 400 МГц. 3. Девиация частоты – не более 96 МГц. 4. Ширина луча в вертикальной 	<ul style="list-style-type: none"> • Furuno - Япония • JRC - Япония

	<p>и безопасного управления судном. НРЛС «РЕКА» использует широкополосный сигнал для формирования четкого радиолокационного изображения с высоким уровнем разрешения по дальности. Это позволяет обнаружить малоразмерные цели даже на близких расстояниях и устранить основную причину столкновений — мертвые зоны. В составе НРЛС «РЕКА» отсутствует магнетрон, что обеспечивает низкий уровень затрат на ремонт и обслуживание.</p>	<p>плоскости 30°, в горизонтальной - 1° (РЕКА) и 2,3° (РЕКА-S).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Максимальная выходная мощность передатчика – не более 1 Вт. 6. В конструкции используется твердотельный приемопередающий модуль. 7. Степень защиты – IP56. 	
--	--	---	--

АО «ЭЛЕСИ»,
г.Томск, ул. Алтайская, д 161а
Генеральный директор - Чириков Сергей Владимирович
8 (3822) 601-000, 499-200, elesy@elesy.ru, <http://elesy.ru/>

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналога
<p>Программно-инструментальный комплекс для реализации автоматизированных систем управления технологическими процессами SCADA Infinity</p>	<p>1. Гибкость: эффективное выполнение задач автоматизации при минимальных затратах</p> <p>2. Подтвержденная производительность и масштабность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) реализованные проекты с 2 млн. обслуживаемых точек ввода/вывода; 2) до 100 000 операций ввода/вывода в секунду; 3) компрессия данных для экономии трафика каналов; 4) реализация территориально распределенных систем; 5) тонкий клиент; 6) реализация функций информационной безопасности в соответствии с требованиями ФСТЭК. <p>3. Импортозамещение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) стабильная цена в рублях с 2005 г , 2) полностью отечественный продукт 3) более 3500 инсталлированных лицензий. 	<p>1. Функционирует на ОС: Windows 8 1, Windows Server 2012, Windows 10, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Astra Linux, Ubuntu, Kubuntu</p> <p>2. Поддержка стандартных протоколов передачи данных ModBus.</p> <p>3. Собственная СУБД реального времени, обеспечивающая до 2 000 000 операций записи/чтения истории в секунду.</p> <p>4. Механизм «горячего» резервирования серверов.</p> <p>5. Архивирование данных без ограничений.</p> <p>6. Возможность работы: в условиях гетерогенной информационной инфраструктуры, с данными из различных источников, на каналах связи низкого качества и т.д.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) WinCC разработки SIEMENS AG; 2) System Platform разработки Wonderware 3) Citect (Schneider Electnc, США); 4) RTAP/plus (НР, Канада); 5) Wizcon (PC Soft International, Израиль-США); 6) Sitex и Phocus (Jade Soft Ware, Великобритания), 7) Real Flex (BJ Software Systems, США), 8) Factory Link (US Data Corp.,США); 9) View Star 750 (AEG, Германия), 10) PlantScape (SCAN 3000) (Honeywell, США), 11) Genesis32 (Iconics, США).

Модули удаленного ввода/вывода ТМ	<ol style="list-style-type: none"> 1 Удаленное конфигурирование режимов работы. 2. Высокая точность преобразования сигналов. 3. Управление и обмен данными через последовательный интерфейс. 4. Интеллектуальная система самодиагностики. 5. Защита от обратной полярности напряжения питания. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Связь по последовательному интерфейсу RS-485 (Modbus RTU). 2. Диапазоны преобразования: напряжения постоянного тока, В - 10 ..+10; постоянного тока, мА -20...+20. 3. Диапазон формирования выходных сигналов напряжения постоянного тока, В -10... +10; постоянного тока, мА 0...20. 4. Напряжение питания, В 18...36. 5. Потребляемая мощность, Вт, не более 4. 6. Допускаемое сопротивление нагрузки: в режиме формирования тока, Ом, не более 500; в режиме формирования напряжения. Ом, не менее 1000. 	ICP DAS Advantech Schneider Electric
Искробезопасные разделительные преобразователи ET	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функции барьеров искрозащиты с учетом российских особенностей. 2 Высокая точность преобразования сигналов. 3. Широкий диапазон напряжений питания. 4. Защита от обратной полярности напряжения питания. 5. Интеллектуальная система защиты. 6. Развитая система самодиагностики. 7. Расширенный диапазон рабочих температур. 8. Удобство подключения внешних проводников. 9. Выбор режима работы и типа 	<p>Параметры выходных цепей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сопротивление нагрузки: выход по току, Ом, не более 600; выход по напряжению, кОм, не менее 2. 2. Условия эксплуатации; диапазон рабочих температур, °С - 20. +60; относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более 95; атмосферное давление, кПа 84 ...106,7; срок службы, лет, не менее 10 3. Конструктивные параметры: степень защиты IP30; 	BOSCH Schneider Electric

	датчика с передней панели преобразователя.	масса, кг, не более 0,3; размеры ШхВхГ, мм 22,5x109x115	
Источники бесперебойного питания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Резервирование и горячая замена. 2. Высокая стабильность выходного напряжения. 3. Температурная компенсация напряжения заряда АКБ. 4. Переход на питания от АКБ без изменения параметров выходного напряжения. 5. Светодиодная индикация состояния выходного напряжения и АКБ. 6. Дистанционная диагностика. 7. Наличие дополнительного выхода негарантированного питания. 8. Монтаж на DIN-рейку. 9. Высокая надежность работы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диапазон входных напряжений, В: 90...264. 2. Частота входной цепи, Гц: 45...65 3. Допустимое отклонение напряжения, В: по выходу гарантированного питания $\pm 1,2\%$; по выходу негарантированного питания: - 3...+4. 4. Регулирование выходного напряжения: 22 28. 5. Тип выходов: нормально разомкнутые контакты реле, 0,5 А, 30 В. 	Siemens Phoenix Contact Mean Well Delta
Источники питания AC/DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность регулировки выходного напряжения. 2. Выходная мощность: 24 до 400 Вт. 3. Подключение разъемными клеммными колодками. 4. Диапазон рабочих температур от -25 до +60 °С. 5. Светодиодные индикаторы для диагностики на лицевой панели. 6. Дистанционная диагностика. 7. Компенсация провалов напряжения. 8. Параллельное подключение для резервирования и горячей замены. 9. Высокая надежность. 10. Монтаж на DIN-рельс. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диапазон входных напряжений, В: 90...264. 2. Частота входной сети, Гц: 45...65 3. Входной предохранитель (внутренний), А 3,15. 4. Номинальное выходное напряжение, В $24 \pm 2\%$. 5. Регулирование выходного напряжения 22...28 6. Параллельное подключение: Да, резервирование, с внешним диодом 	Siemens Phoenix Contact Mean Well Delta

<p>Источники питания DC/DC</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность регулировки выходного напряжения. 2. Защита нагрузки от перенапряжения и КЗ. 3. Светодиодные индикаторы для диагностики на лицевой панели. 4. Дистанционная диагностика. 5. Параллельное подключение для резервирования и «горячей» замены. 6. Компактное исполнение 7. Высокая надежность работы 8. Монтаж на DIN-рельс 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тип входной цепи: напряжение постоянного тока. 2. Диапазон входных напряжений, В: 20..30. 3. Сигнализация DC ОК : светодиод, диагностический выход. 4. Присоединения (съёмные клеммные блоки): входы 0,35...2,5 выходы 0,35.. .2,5 	<p>Siemens Phoenix Contact Mean Well Delta</p>
--------------------------------	--	--	---

ООО НПК «ТОМСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ КОМПАНИЯ»,
г.Томск, ул. Высоцкого, 33,
Генеральный директор – Шестаков Андрей Николаевич
8 (382 2) 99-90-11, 8 (3822) 63-38-37, 8 (3822) 63-38-41. <http://www.npptec.ru>, npp@mail.npptec.ru

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
<p>Электроприводы серии РэмТЭК (многооборотные, неполнооборотные, прямоходные) для управления запорной и запорно-регулирующей арматурой: задвижки, краны, клапаны и т.д.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Энергоэффективность; - надежная работа при плохом качестве питающей сети; - работа в жестких климатических условиях; - широкие возможности по подключению к АСУТП: совместимость по схемам подключения с продукцией зарубежных производителей (AUMA, ROTORK, Schiebel, Biffy); - встроенный модуль хранения данных «черный ящик»; - встроенный частотный преобразователь и плавное управление скоростью выходного звена; - точное позиционирование; - удобство настройки; - встроенный графический индикатор; - огнезащитный кожух; - обеспечение функций НО/НЗ; - муфта изолирующая обеспечивающая требования по гальванической изоляции; - соответствие уровню функциональной безопасности SIL2; 	<p>Предназначены для дистанционного и местного управления запорной и запорно-регулирующей трубопроводной арматурой различных диаметров от 15мм. Взрывозащищенные электроприводы РэмТЭК сертифицированы в соответствии со всеми ключевыми стандартами и специально спроектированы для работы в агрессивных и взрывоопасных условиях окружающей среды.</p> <p>Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимальная компоновка и массогабаритные показатели электропривода; - модификации электропривода со встроенным частотным и тиристорным преобразователями, магнитным реверсивным пускателем; - электронные концевые выключатели по положению и моменту; - настройка электропривода через 	<p>AUMA, ROTORK, Schiebel, Biffy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие требованиям ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 010/2011, СТО Газпром 2-4.1-212-2008; - включен: в единый реестре ПАО «Газпром», реестр поставщиков ПАО «Газпром нефть»; - добровольная сертификация в системе ИНТЕРГАЗСЕРТ и испытания в Омском технопарке («Автоматика-Сервис»); - сертификат СТО РМРС М1/ -40°C (СТО РМРС ОМ1 / -63°C). 	<ul style="list-style-type: none"> меню, без необходимости вскрытия оболочки; - широкие возможности по подключению к АСУТП; - диапазон рабочих температур от -63 до +50°C (УХЛ1); - диапазон напряжения электропитания 380 В 3ф или 220 В 1ф с допустимым диапазоном от -50% до + 47 % от номинального. - степень защиты оболочки от пыли и влаги – IP67(IP68-опция); - вибростойкость – группа М40 (М7 - опция) по ГОСТ 17516.1-90; - сейсмостойкость – С10. 	
<p>Энергонакопитель НАРЫМ взрывозащищенный</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение энергией потребителей при обрыве или снижении напряжения питания; - обеспечение энергией исполнительных устройств для выполнения функции НО/НЗ; - обеспечение энергией мощных потребителей в условиях сетей малой мощности; - бесперебойное питание приборов КИП (24В). 	<p>Энергонакопитель является источником бесперебойного питания во взрывозащищенном, полевом исполнении и может быть использован совместно с электроприводами РэмТЭК или другим оборудованием.</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура эксплуатации от -63°C до +50°C; - защита от пыли и влаги IP67; - время заряда 30 мин до 80% емкости / 2 часа до 100%; - байпасная схема питания; - время работы при максимальной мощности нагрузки - 180 сек; - время работы при мощности нагрузки 200 Вт 30 мин. 	

<p>Газоанализаторы серии ИДК</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Большой графический дисплей; - ведение архивов по изменению уровня загазованности, по срабатыванию порогов загазованности, по изменению настроек и калибровок прибора. Архивы можно просмотреть как на самом приборе, так и скачать по RS485 или WiFi; - переключения между контролируруемыми газами по месту эксплуатации; - отсутствие необходимости применения дополнительных устройств при настройке и эксплуатации (HART-коммуникатор, магнитный стилус); - высокая степень защиты от внешних воздействий за счет наличия гидрофобного фильтра в конструкции прибора; - наличие различных дополнительных аксессуаров; - соответствие уровню функциональной безопасности SIL2; - наличие добровольной сертификации в системе ИНТЕРГАЗСЕРТ и испытаний в Омском технопарке («Автоматика-Сервис»). 	<p>Предназначены для непрерывного контроля дозрывоопасных концентраций газов, основных видов углеводородов, паров горючих жидкостей и других.</p> <p>Газоанализаторы серии ИДК имеет два исполнения – с оптическим инфракрасным сенсором и термокаталитическим сенсором.</p>	<p>Dräger, Oldham, Honeywell Analytics, MSA, Pirecl</p>
<p>Газоанализаторы серии ГСМ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - от 1 до 20 точек контроля; - малые габаритные размеры; - расширенный диапазон напряжения питания от 110 до 220 В; - цифровая индикация текущего значения загазованности на панели прибора для ГСМ-05; 	<p>Предназначены для контроля дозрывоопасных концентраций горючих газов, паров легковоспламеняющихся жидкостей и их смесей во взрывоопасных зонах помещений всех классов, наружных установках и открытых пространствах</p>	<p>Dräger, Oldham, Honeywell Analytics</p>

	- наличие модификации ГСМ-05-01-5/2/А-0-0-3 с диапазоном измерения 0...100% НКПР - тип дискретных выходов – переключающий контакт.	термокаталитическим способом в диапазоне температур контролируемой среды от -60 до +50 °С.	
ООО «ЭЛКОМ+» г. Томск, пр. Фрунзе, 130а, Генеральный директор – Тепляков Евгений Евгеньевич 7 (3822) 522-511, tomsk@elcomplus.ru, http://elcomplus.ru/			
Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
<p>Центральная базовая станция цифровой диспетчерской радиосвязи "Radiusip.RU"</p> <p>Области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Системы цифровой радиосвязи на объектах различных отраслей, где важно обеспечить оперативную и гарантированную радиосвязь, безопасность на производстве, диспетчерское управление и контроль персонала. 	<p>Функции центральной БС цифровой диспетчерской радиосвязи "Radiusip.RU":</p> <ul style="list-style-type: none"> диспетчерская связь: групповые, частные, экстренные вызовы оповещения о ЧС отслеживание местоположения запись переговоров регистрация событий обмен текстовыми сообщениями мониторинг системы <p>Преимущества решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Решение российского производства: все аппаратные компоненты и программное обеспечение базовой станции произведены в России (Сертификат соответствия российского образца, 	<p>Состав центральной БС:</p> <ul style="list-style-type: none"> приемопередатчики радиосервер комбайнерное оборудование источник бесперебойного питания сетевое оборудование шкафное оборудование программное обеспечение собственного производства «Элком+». <p>Основные технические характеристики решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Цифровой стандарт DMR Частотный диапазон 136-174 МГц/403- 470 МГц; Количество каналов - 2/4/6.../10 и более Режимы работы: конвенциональный, 	<p>Hutera Kenwood</p>

	<p>Сертификат о российском происхождении товара).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высокое качество передачи голоса во всей зоне радиопокрытия. • Возможность эксплуатации в экстремальных условиях (устойчивость к пыли, влаге, высоким/низким температурам). • Адаптируемость под отраслевую специфику: собственное программное обеспечение в составе базовой станции позволяет реализовывать функции системы на программном уровне с учетом особенностей применения в конкретной отрасли. • Сертификация: Сертификат Таможенного союза, Сертификат Минкомсвязи, СТ-1 • Решение под ключ: совместимость компонентов и ПО, заводская настройка решения и гарантии завода-изготовителя. • Техническая поддержка 24/5: помощь специалистов с экспертизой в области цифровой диспетчерской радиосвязи 	<p>транкинговый</p> <ul style="list-style-type: none"> • Совместимость с аналоговыми конвенциональными сетями 	
<p>Периферийная базовая станция цифровой диспетчерской радиосвязи "Radiusip.RU"</p> <p>Области применения:</p>	<p>Функции периферийной БС цифровой диспетчерской радиосвязи "Radiusip.RU":</p> <ul style="list-style-type: none"> • диспетчерская связь: групповые, частные, экстренные вызовы 	<p>Состав периферийной БС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приемопередатчики • радиосервер • комбайнерное оборудование • источник бесперебойного 	<p>Hytera Kenwood</p>

<ul style="list-style-type: none"> Системы цифровой радиосвязи на объектах различных отраслей, где важно обеспечить оперативную и гарантированную радиосвязь, безопасность на производстве, диспетчерское управление и контроль персонала. 	<ul style="list-style-type: none"> оповещения о ЧС отслеживание местоположения запись переговоров регистрация событий обмен текстовыми сообщениями мониторинг системы <p>Преимущества решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Решение российского производства: все аппаратные компоненты и программное обеспечение базовой станции произведены в России (Сертификат соответствия российского образца, Сертификат о российском происхождении товара). Высокое качество передачи голоса во всей зоне радиопокрытия. Возможность эксплуатации в экстремальных условиях (устойчивость к пыли, влаге, высоким/низким температурам). Адаптируемость под отраслевую специфику: собственное программное обеспечение в составе базовой станции позволяет реализовывать функции системы на программном уровне с учетом особенностей применения в конкретной отрасли. Сертификация: Сертификат Таможенного союза, Сертификат Минкомсвязи, СТ-1 Решение под ключ: совместимость компонентов и ПО, заводская настройка решения и гарантии 	<p>питания</p> <ul style="list-style-type: none"> сетевое оборудование шкафное оборудование программное обеспечение собственного производства «Элком+». <p>Основные технические характеристики решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Цифровой стандарт DMR Частотный диапазон 136-174 МГц/403- 470 МГц; Количество каналов - 2/4/6.../10 и более Режимы работы: конвенциональный, транкинговый Совместимость с аналоговыми конвенциональными сетями 	
---	---	--	--

	<p>завода-изготовителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> Техническая поддержка 24/5: помощь специалистов с экспертизой в области цифровой диспетчерской радиосвязи 		
<p>АРМ диспетчера цифровой диспетчерской радиосвязи "Radiusip.RU"</p> <p>Области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Системы цифровой радиосвязи на объектах различных отраслей, где важно обеспечить оперативную и гарантированную радиосвязь, безопасность на производстве, диспетчерское управление и контроль персонала. 	<p>Функции АРМ диспетчера цифровой диспетчерской радиосвязи "Radiusip.RU":</p> <ul style="list-style-type: none"> голосовая связь обмен текстовыми сообщениями отслеживание статусов и местоположения абонентов (GPS, ГЛОНАСС) настройка уведомлений о ЧС журнал событий мониторинг инфраструктуры радиосети карта покрытия сети анализ данных и отчеты дистанционное управление оборудованием настраиваемая диспетчерская консоль 	<p>Состав АРМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> стационарный компьютер/ моноблок/ планшет/ ноутбук источник бесперебойного питания гарнитуры различного исполнения адаптер к кнопке РТТ ПО для диспетчеризации собственного производства «Элком+» 	Hytera Kenwood
<p>АРМ администратора цифровой диспетчерской радиосвязи "Radiusip.RU"</p> <p>Области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Системы цифровой радиосвязи на объектах различных отраслей, где важно обеспечить оперативную и гарантированную радиосвязь, безопасность 	<p>Функции АРМ администратора цифровой диспетчерской радиосвязи "Radiusip.RU":</p> <ul style="list-style-type: none"> голосовая связь обмен текстовыми сообщениями отслеживание статусов и местоположения абонентов (GPS, ГЛОНАСС) настройка уведомлений о ЧС журнал событий мониторинг инфраструктуры 	<p>Состав АРМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> стационарный компьютер/ моноблок/ планшет/ ноутбук источник бесперебойного питания гарнитуры различного исполнения адаптер к кнопке РТТ ПО для диспетчеризации собственного производства «Элком+» 	Hytera Kenwood

<p>на производстве, диспетчерское управление и контроль персонала.</p>	<p>радиосети</p> <ul style="list-style-type: none"> • карта покрытия сети • анализ данных и отчеты • дистанционное управление оборудованием • настраиваемая диспетчерская консоль • 	<ul style="list-style-type: none"> • ПО для программирования инфраструктуры и абонентского оборудования • комплект кабелей для программирования 	
<p>Программно-технический комплекс «ЭЛТА-ТМ.2»</p> <p>Области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Системы линейной телемеханики магистральных газопроводов, нефтепроводов, продуктопроводов • Системы кустовой телемеханики объектов нефтедобычи • Системы диспетчерского контроля и управления распределенными объектами тепло и водоснабжения 	<ul style="list-style-type: none"> • Расширенный температурный диапазон эксплуатации (испытано до -60°C). • Встроенный дистанционный мониторинг технических средств системы. • Энергонезависимые КП ТМ с питанием от солнечных батарей. 	<ul style="list-style-type: none"> • Работа на различных каналах передачи данных, их гибкое резервирование • Широкая линейка серийных шкафов контроля и управления для различных типов объектов • Паспортный диапазон рабочих температур: от - 40 °С до + 70 °С • Информационная емкость Системы: КП ТМ - до 2048, БС - до 32, АРМ - до 8 	<p>Emerson Schneider Electric Siemens</p>
<p>Программно-технический комплекс «ЭЛТА»</p> <p>Области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • АСУ ТП объектов добычи и подготовки нефти • АСУ ТП объектов переработки нефти и газа 	<ul style="list-style-type: none"> • ПТК для построения ответственных, отказоустойчивых и распределенных систем АСУ ТП (в т.ч. РСУ и ПАЗ). • Расширяемая архитектура, подключение станций удаленного ввода/вывода по топологии «двойное резервируемое кольцо», «звезда» и смешанной схеме. • Горячее резервирование центральных процессоров, источников питания, модулей 	<ul style="list-style-type: none"> • Основные технические характеристики: • Базовые контроллеры – REGUL RX00 (R200, R500) • Соответствие требованиям IEC 61508 • Поддержка уровня безопасности SIL3 • Точность синхронизации времени 50 мкс • Время переключения на резерв 5 мс 	<p>Emerson Schneider Electric Siemens</p>

	ввода/вывода.		
<p>Комплект телеметрии объектов электроснабжения, с передачей данных через радиосеть DMR</p> <p>Области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Удалённый контроль состояния объектов электроснабжения и электrorаспределения (ПС, ТП) • Удалённый контроль состояния объектов тепло- и водоснабжения • Удалённый сбор показаний электросчётчиков 	<ul style="list-style-type: none"> • Передача данных телеметрии по сети цифровой диспетчерской радиосвязи стандарта DMR (не нужно строить отдельную инфраструктуру связи для передачи данных). • Применение в качестве основного и\или резервного канала связи. • Широкие возможности конфигурирования и гибко настраиваемый интерфейс для визуализации данных (без программирования). 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 каналов ввода\вывода • 1 Ethernet-порт, 1 RS232\485-порт, 4 USB-порта • Поддержка протоколов Modbus TCP, IEC 60870-5-104, и др. • Встроенный ИБП (опция) • Встроенная защита от импульсных перенапряжений • Контроль вскрытия двери шкафа 	<p>Motorola Siemens Schneider Electric</p>
<p>Программно-технический комплекс «ЭЛТА-САУ.2»</p> <p>Области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автоматическое управление объектами газораспределения (ГРС, ГРП) • Телемеханизация ГРС и ГРП 	<ul style="list-style-type: none"> • Встроенные алгоритмы автоматического управления и защит (Более 100 алгоритмов различного назначения). • Мониторинг и диагностика технических средств САУ ГРС и технологического оборудования. • Дополнительный программный имитатор для обучения персонал, тренировки действий в нештатных ситуациях, проверки алгоритмов и сигнализаций без воздействия на объект. 	<ul style="list-style-type: none"> • Базовый контроллер – Деконт • Модификации для ГРС производительностью до 2 тыс.м3/ч., 2-5 тыс.м3/ч., 10-100 тыс.м3/ч., свыше 100 тыс.м3/ч • Функции защиты потребителя, ограничения расхода, управления регулированием давления, контроля загазованности и др. 	<p>Emerson Siemens Bristol Babcock</p>
<p>Программная платформа SmartICS для построения профессиональных систем промышленной автоматизации, автоматизации, цифровизации, телеметрии, мониторинга, инженерных</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Входит в Реестр российского ПО. • Локальный и удаленный доступ к данным с любого устройства через web-браузер. • Работает на базе No-code 	<ul style="list-style-type: none"> • Хранение ретроспективных данных - СУБД MS SQL Server, MS SQL Server Express, PostgreSQL, Postgres Pro • 64-разрядные версии Windows 10 Pro (версия 1809), Windows 10 	<p>Siemens (Mendix), AVEVA (InTouch OMI)</p>

систем здания и IoT-систем.	<p>технологии, не требует навыков программирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Встроенный Модуль отчетов для аналитики данных. • Автоматизированные виджеты, инструменты Drag & Drop и технологии Plug & Play для визуализации данных. • Неограниченное количество клиентов и пользователей. • Быстрое копирование настроек для масштабирования системы. • Мгновенные уведомления о предупредительных и аварийных сигналах на почту или в Telegram группу. • Онлайн-карты. 	<p>Enterprise 2016 LTSC, Windows Server 2012 и выше</p> <ul style="list-style-type: none"> • 64-разрядные версии Linux (Astra Linux, ALT Linux, Ubuntu и др.) • Google Chrome, Firefox Mozilla, Yandex Browser, Microsoft Edge • Modbus RTU, Modbus TCP, OPC UA Client, MQTT, Adaptel драйвер для передачи данных через радиосети стандартов DMR и TETRA • Profinet, DNP 3.0, IEC-60870-5-104, SNMP, BACnet и другие 	
-----------------------------	--	--	--

АО «СИБКАБЕЛЬ»
г.Томск, ул. Пушкина, 46
Директор - Жужин Алексей Николаевич
8 (3822) 700-700; office@sibkabel.ru, <http://www.sibkabel.ru/>

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
--	-------------------------------------	-------------------------------------	--

Кабели управления

Кабели управления торговой марки НИКИ®	Универсальный кабель управления НИКИ® предназначен для передачи сигналов и информации от датчиков к аппаратуре контроля и используется для дистанционного управления исполнительными механизмами при соединении, для внутри- и	- исполнение «-2ХЛ» повышенная морозостойкость: -60 °С - минимальная температура прокладки без предварительного подогрева; исполнение «-2ХЛ» позволяет осуществлять монтаж кабелей без предварительного	LappCable (Германия), Helukable (Германия), Reka Cables (Финляндия), Bitner (Польша).
Кабели управления ТМ НИКИ с			

<p>резиновой изоляцией (НИКИ-КУРСКУ, НИКИ-КУРСКШЭф-внг(А)-FRLS, НИКИ-КУРСШнг(А)-FRHF, НИКИ КУРСШЭф-внг(А)-FRHF-ХЛ и др.)</p> <p>Кабели управления с ПВХ изоляцией (НИКИ-КУВБлШ-внг(А)-LS-ХЛ, НИКИ КУВБлШнг(А)-LS-С, НИКИ КУВБлШЭм-внг(А)-FRLS, НИКИ КУВБлШЭф-внг(А)-LS, НИКИ КУВБлШЭф-внг(А)-LS-ХЛ, и др.)</p> <p>Кабели управления с изоляцией из полимерных композиций (НИКИ-КУПКШ-внг(А)-FRHF, НИКИ КУПКШ-внг(А)-HF-ХЛ, НИКИ КУПКШЭмнг(А)-HF-С, НИКИ КУПКШЭф-внг(А)-FRHF, НИКИ КУПКШЭфнг(А)-HF-С и др.)</p> <p>Кабели управления с СПЭ изоляцией (НИКИ-КУПсКШЭнг(А)-LS-ХЛ, НИКИ-КУПсКШЭм-внг(А)-LS-ХЛ, НИКИ-КУПсКШЭм-внг(А)-ХЛ и др.)</p>	<p>межприборного монтажа.</p> <p>Кабели ТМ НИКИ применяются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в информационных сетях в качестве: кабелей монтажных, кабелей контрольных, кабелей связи, кабелей для пожарной сигнализации; - в измерительных системах для присоединения различных датчиков и преобразователей: давления, влажности, уровня, расхода, счетчиков, термометров (в т.ч. подключаемых по трехконтактной схеме), газоанализаторов, устройств коррозионного мониторинга и др.; - для передачи сигналов по типам: «сухой контакт», натуральный сигнал, физические сигналы 4...20 мА, 0...10 В, цифровые, передаваемые по протоколам (RS-232, RS-485, HART, Profibus-PA, Fieldbus, Modbus). <p>Прокладка кабелей в исполнении «-2ХЛ» при низких температурах не требует длительного прогрева в отапливаемых помещениях или с помощью электрического тока, поэтому данные изделия являются оптимальным вариантом для прокладки, монтажа и эксплуатации в зимний период. Кабели типа «-2ХЛ» могут быть изготовлены в различных исполнениях по пожарной опасности: нг(А), нг(А)-</p>	<p>подогрева при температурах не ниже -60 °С, в то время как у всех остальных кабелей в исполнении «-ХЛ» данный показатель ограничен - 30 °С.</p> <ul style="list-style-type: none"> - исполнение «У», «РС... Шр» повышенная механическая и температурная стойкость кабеля: кабели в оболочке из полиуретана или оболочке и изоляции из кремнийорганической резины обладают повышенной стойкостью к механическим воздействиям. - соответствие RS-485, HART соответствие требованиям промышленных интерфейсов: кабели с витой парой в изоляции из сшитого полиэтилена (обозначение «Пс») соответствуют стандарту HART, RS-485. 	
--	---	---	--

	LS, нг(А)-HF, нг(А)-FRLS, нг(А)-FRHF.		
Кабели и провода силовые			
<p>HoldCab EPR LV ТУ 16.К73.130-2015 Кабели, не распространяющие горение с изоляцией из этиленпропиленовой резины на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ (HoldCab EPR LV AHF(A) и др.) Кабели силовые соответствуют требованиям IEC 60502-1</p>	<p>Кабели ТМ HoldCab® EPR LV применяются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ номинальной частотой до 100 Гц, в том числе во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок (глава 7.3 ПУЭ); - для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с изолированной или заземленной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 8 ч, а общая продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 125 ч за год; - для стационарной прокладки в воздухе, в закрытых помещениях, в сухих грунтах, в кабельных коллекторах при групповой прокладке, в условиях попадания буровых растворов, масел, бензина и дизельного топлива, в условиях воздействия озона и солнечной 	<ul style="list-style-type: none"> - вид климатического исполнения ХЛ, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150. -длительно допустимая температура токопроводящей жилы при эксплуатации составляет 105 °С. для кабелей с оболочкой из термореактивного негорючего компаунда , и 90° С для кабелей с оболочкой из поливинилхлоридных пластикутов всех типов; полимерных композиций не содержащих галогенов; резин ,не распространяющей горение . - отличные эксплуатационные характеристики при низких температурах до -60 °С. - монтаж кабелей возможен при температуре до -35 °С без предварительного подогрева, что позволяет использовать кабель в районах с холодным климатом. - допустимая температура кабеля при КЗ составляет 250 °С, что значительно повышает надежность всей кабельной системы. <p>Повышенная стабильность работы кабеля (высокая стойкость резины к</p>	<p>LappCable (Германия), Helukable (Германия), Prysmian Group (Италия), Nexans (Франция).</p>

	<p>радиации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-I и В-Ia, В-Iб, В-Iг, В-II и В-IIa; - обводненных и болотистых грунтах с влажностью 100 %; - для прокладки на трассах без ограничения разностей уровней, в том числе на вертикальных участках, а также на трассах, где возможны значительные растягивающие усилия при эксплуатации, в том числе в сейсмически активных районах, условиях вечной мерзлоты и районах, подверженных смещению почв; - для прокладки в сооружениях метрополитена, должны быть экранированные и бронированные; - для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях; - групповая прокладка разрешается только в наружных электроустановках и производственных помещениях, где возможно лишь периодическое присутствие обслуживающего персонала, при этом необходимо при менять пассивную огнезащиту; - для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных 	<p>влаге устраняет риск ионизационного пробоя изоляции).</p> <p>Кабели допускаются к прокладке во взрывоопасных зонах всех классов.</p> <p>Повышенная гибкость кабеля упрощает монтаж кабеля в стесненных условиях.</p> <p>Применение этиленпропиленовой резины (ЭПР) в качестве изоляции силовых кабелей, за счет эластичности этого материала позволяет эксплуатировать кабель при повышенных вибрагрузках (подключения к двигателям, насосам).</p>	
--	--	---	--

	<p>электроустановок;</p> <p>- для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, сооружениях с массовым пребыванием людей; в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.</p>		
<p>HoldCab® EPR MV ТУ 16.К73.131-2015</p> <p>Кабели силовые с изоляцией из этиленпропиленовой резины на напряжение 3,6/6(7,2) – 26/45(52) кВ. Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международному стандарту IEC 60502-2 и гармонизированным документам HD 620 и HD 605.</p>	<p>Кабели ТМ HoldCab EPR MV применяются:</p> <p>- для стационарной прокладки в воздухе, в закрытых помещениях, в сухих грунтах, в кабельных коллекторах при групповой прокладке, в условиях попадания буровых растворов, масел, бензина и дизельного топлива, в условиях воздействия озона и солнечной радиации;</p> <p>- для передачи и распространения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение U0/U(Um): 3,6/6 (7,2); 6/10 (12); 8,7/15 (17,5); 12/20 (24) и 20,3/35(42) кВ номинальной частоты 50 Гц для сетей с заземлённой и изолированной нейтралью, в том числе во взрывоопасных зонах</p>		<p>LappCable (Германия), Helukable (Германия), Prysmian Group (Италия), Nexans (Франция).</p>

	<p>помещений и наружных установок;</p> <ul style="list-style-type: none">- для прокладки на трассах без ограничения разностей уровней, в том числе на вертикальных участках, а также на трассах, где возможны значительные растягивающие усилия при эксплуатации, в том числе в сейсмически активных районах, условиях вечной мерзлоты и районах, подверженных смещению почв;- применение в обводненных и болотистых грунтах с влажностью 100 %;- для прокладки на трассах, где возможны значительные растягивающие усилия при эксплуатации, в том числе в сейсмически активных районах, условиях вечной мерзлоты и районах, подверженных смещению почв;- для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-I и В-Iа, В-Iб, В-Iг, В-II и В-IIа;- для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях;- групповая прокладка разрешается только в наружных электроустановках и производственных помещениях, где возможно лишь периодическое присутствие обслуживающего		
--	--	--	--

	<p>персонала, при этом необходимо при менять пассивную огнезащиту;</p> <ul style="list-style-type: none"> - для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок; - для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, сооружениях с массовым пребыванием людей. 		
<p>HoldCab LV ТУ 16.К73.132-2015 Кабели силовые, в том числе повышенной пожарной безопасности. Кабели силовые соответствуют требованиям ГОСТ 31996.</p> <p>(HoldCab PVC LV LS(AF), HoldCab PVC LV SLS(A), HoldCab PVC LV LS(AF), HoldCab PVC LV LS(A), HoldCab PVC LV STSF(A), HoldCab PVC LV TLS(AF) и др.)</p>	<p>Кабели ТМ HoldCab LV применяются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой до 50 Гц. - для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 кВ номинальной частотой до 100 Гц. - для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях наружных электроустановок. Согласно ГОСТ 31565; - для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во 		

	<p>внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях. Согласно ГОСТ 31565.</p> <p>- для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях с массовым пребыванием людей. Согласно ГОСТ 31565.</p> <p>- для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара. Согласно ГОСТ 31565.</p> <p>- для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-I и В-Ia, В-Iб, В-Iг, В-II и В-IIa.</p> <p>- для прокладки в земле (траншеях) независимо от коррозионной активности грунтов и грунтовых вод.</p> <p>- допускается для прокладки через небольшие несудоходные реки и водоемы при условии заглубления в грунт.</p> <p>- допускается применение одной строительной длиной кабелей для подводных кабельных линий.</p> <p>- кабели могут быть проложены на открытом воздухе, в сухих грунтах (песок, песчано-глинистая и нормальная почва с влажностью</p>		
--	--	--	--

	<p>менее 14 %).</p> <p>- для прокладки на трассах без ограничения разностей уровней, в том числе на вертикальных участках, а также на трассах, где возможны значительные растягивающие усилия при эксплуатации, в том числе в сейсмически активных районах, условиях вечной мерзлоты и районах, подверженных смещению почв.</p>		
<p>HoldCab MV ТУ 16.К73.121-2014 Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 6 – 35 кВ. Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международному стандарту МЭК 60502-2.</p>	<p>Кабели ТМ HoldCab MV применяются:</p> <p>- для передачи и распространения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение U₀/U(U_m): 3,6/6 (7,2); 6/10 (12); 8,7/15 (17,5); 12/20 (24) и 20,3/35 (42) кВ номинальной частоты 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью.</p> <p>Кабели предназначены для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с изолированной или заземленной нейтралью категорий А, В и С в соответствии со стандартом МЭК 60183.</p> <p>- для эксплуатации при прокладке в земле независимо от степени коррозионной активности грунтов.</p>		

	<p>Допускается прокладка кабелей на воздухе, в том числе в кабельных сооружениях, при условии обеспечения дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесения огнезащитных покрытий.</p> <ul style="list-style-type: none">- для прокладки в земле, а также, в воде (в несудоходных водоёмах) – при соблюдении мер, исключающих механические повреждения кабеля.- для прокладки на открытом воздухе, в сухих грунтах (песок, песчано-глинистая и нормальная почва с влажностью менее 14 %); при прокладке на открытом воздухе суммарное время воздействия солнечного излучения не должно превышать 2000 ч за весь срок службы.- для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-I и В-Ia, -Iб, В-Iг, В-II и В-IIa.- для прокладки на трассах без ограничения разностей уровней, в том числе на вертикальных участках, а также на трассах, где возможны значительные растягивающие усилия при эксплуатации, в том числе в сейсмически активных районах, условиях вечной мерзлоты и районах, подверженных смещению почв.		
--	---	--	--

Кабели для нестационарной прокладки			
H07RN-F кабель гибкий с резиновой изоляцией и оболочкой, кабели соответствуют международному стандарту IEC 60245-4.	<p>Кабель предназначен для присоединения передвижных машин, механизмов и оборудования к электрическим сетям на номинальное напряжение 450/750 В переменного тока номинальной частотой до 400 Гц или постоянное номинальное напряжение 1000 В, а также для фиксированного монтажа электрооборудования.</p> <p>Кабель предназначен для эксплуатации в условиях попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, а также смазочных масел.</p> <p>Допускается применение кабеля для присоединения передвижных машин, механизмов и оборудования к электрическим сетям на номинальное напряжение 0,6/1 кВ при стационарной установке и питания электрических моторов.</p> <p>Запрещается перемещение кабеля волоком по любой поверхности с применением механизмов.</p> <p>Допускается производить перемещение кабеля с помощью</p>	<ul style="list-style-type: none"> - гибкость - широкий диапазон температур эксплуатации - износостойкость 	

	механизмов с применением приспособлений, исключающих повреждение и волочение кабеля.		
Кабели для горнорудной промышленности			
Кабели шахтные, в том числе ТМ HoldMine (КГТЭкЖ, КГЭЖТШ, КГЭЖШ, КГЭкТШм, КГЭкТШмо, КГЭкШ, КГЭкШм, КГЭТЖо, КГЭТКШм, КГЭТКШмц, КГЭТУКШм, КГЭТУШм, КГЭТУШмо, КГЭТШ, КГЭТШм, КГЭТШмцо, КГЭШ, КГЭШ-Т, КГЭШм, КГЭШм2.)	Кабель предназначен для присоединения передвижных машин и механизмов в шахтах к сети на номинальное переменное напряжение 1,14; 3,3 и 6 кВ частоты до 50 Гц на основных и до 220 В на вспомогательных жилах.	Кабель соответствует новым требованиям Ростехнадзора в области промышленной безопасности.	Prysmian Group (Италия), Bitner (Польша), Nexans (Франция)
Кабели экскаваторные, в том числе ТМ HoldMine (КГпЭ, КГпЭ-ХЛ, КГпЭ1ц-ХЛ, КГпЭТ, КГпЭТ-ХЛ, КГпЭТКШ, КГпЭТц-ХЛ, КГпЭц-ХЛ, КГРЭкППу, КГЭ, КГЭ-Т, КГЭ-ХЛ, КГЭН, КГЭН-Т, КГЭТ, КГЭТН и др.)	Кабель предназначен для присоединения передвижных механизмов или электроустановок при открытых и подземных горных работах к электрическим сетям с изолированной нейтралью при номинальном напряжении переменного тока номинальной частоты 50 Гц, основных жил 6 кВ, вспомогательных 0,38 кВ.		
Кабели силовые гибкие, экранированные для присоединения электродвигателей к преобразователям частоты	Кабели силовые гибкие с резиновой изоляцией и оболочкой, экранированные, на номинальное напряжение 660/1000В, предназначены для питания электроприводов с частотным регулированием передвижных и стационарных объектов, машин,	- гибкость, стойкость к изгибам с закручиванием; - широкий диапазон температур эксплуатации - стойкость к смазочным маслам и буровым растворам; - не горючие, не распространяют горение при одиночной прокладке.	LappCable (Германия), Helukable (Германия), General Cable (США), Nexans (Франция), Elettrotek Kabel (Италия),

	<p>механизмов, и прочего оборудования, в том числе буровых установок на переменное напряжение 690/1200В частоты до 400Гц.</p> <p>Климатическое исполнение- УХЛ, ХЛ</p> <p>Кабели предназначены для эксплуатации при температуре от минус 60 °С до + 60°С и подвижной прокладке при температуре от минус 40 °С до + 60°С при воздействии солнечного излучения, повышенной влажности, воздействия озона, горюче-смазочных материалов.</p>		<p>Prysmian Group (Италия)</p>
<p>Кабели силовые шахтные повышенной электробезопасности на напряжение 0,66;1,2 и 6кВ</p>	<p>Кабели для передачи и распределения электрической энергии в горнорудных и шахтных электрических сетях при прокладке их по горизонтальным и наклонным выработкам шахт и по вертикальным скважинам</p> <p>Вид климатического исполнения У, УХЛ по ГОСТ 15150</p> <p>Кабели стойкие к воздействию пониженной температуры окружающей среды до -40 °С и исполнение ХЛ до минус 60°С.</p> <p>К продольному распространению воды (для герметизированных кабелей).</p> <p>Длительно допустимая температура нагрева жил для</p>	<p>Использование в шахтных электросетях силовых кабелей с изоляцией из этиленпропиленовой резины(ЭПР) значительно повышает стабильность работы кабельной системы, надежность при пиковых токовых нагрузках, устойчивость кабелей к воздействию влаги, перепаду температур (в зоне эксплуатации поверхность-шахта), сохраняет возможность использования кабеля во взрывоопасных зонах.</p> <p>Повышает надежность работы кабеля в сетях с изолированной нейтралью. В ЭПР не возникают водные триинги, приводящие к ионизационному пробою изоляции.</p>	

	<p>кабелей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с поливинилхлоридной изоляцией - +70⁰ С; - с изоляцией из шитого полиэтилена - +90⁰ С; - с этиленпропиленовой резины- +105⁰ С. 	<p>Свойства ЭПР позволяют не создавать напряженности слоев изоляции при изгибах кабеля, что не создает неравномерного распределения электрической напряженности в толще изоляции.</p> <p>Кабели допускаются к прокладке во взрывоопасных зонах всех классов.</p>	
<p>Кабели судовые повышенной пожаробезопасности Кабели по конструктивному исполнению ,техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международным стандартам IEC 60092-350:2020 и IEC 60092-353:2016.</p>	<p>Судовые кабели повышенной пожаробезопасности предназначены для неподвижной прокладки на судах морского флота неограниченного плавания, речного флота, береговых и плавучих сооружений.</p> <p>Климатическое исполнение кабелей В по ГОСТ 15150.</p> <p>Кабели предназначены для эксплуатации в стационарном состоянии при температуре от -60⁰ С до +60⁰ С и относительной влажности воздуха 100% при температуре до 40⁰ С, в атмосфере типов 3 и 4.</p> <p>Допускается применение кабелей в судах со знаком WINTERIZATION (-50) ,при этом кабели с оболочкой из резины, резины не распространяющей горение и резины не содержащей галогенов , проложенные на открытой палубе, должны иметь защиту от механических ударов.</p> <p>Длительно допустимая</p>	<p>Кабели соответствуют требованиям РМРС :</p> <p>части XI «Правил классификации постройки морских судов»,</p> <p>части IV «Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов;</p> <p>части X «Правил классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских платформ;</p> <p>Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта».</p>	

	<p>температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +90⁰С. максимально допустимая температура КЗ- 250⁰ С. Кабели стойкие к воздействию солнечного излучения, морской воды, периодическому воздействию смазочных масел, воздействию внешнего радиального гидростатического давления до 5МПа, вибрационным нагрузкам в диапазоне от 2 до 100Гц, одиночных ударов степени жесткости IVмеханическим ударам многократного действия, воздействию соляного тумана, воздействию плесневых грибов. Кабели изготавливаются в негорючем исполнении нг(А), безгалогенном исполнении нг(А)-HF, в том числе и в огнестойком исполнении.</p>		
<p>Провода неизолированные для воздушных ЛЭП (АЗF-Z (AAACZ), АЗF/S1A-Z (AACSRZ)) Провода по техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют ГОСТ Р МЭК 62219</p>	<p>Провода предназначены для эксплуатации в районах с интенсивными ветровыми и гололедными нагрузками, в том числе для линий с увеличенными длинами пролетов между опорами.</p> <p><u>Технические характеристики:</u> 1. Климатическое исполнение проводов - УХЛ, категория размещения – 1. 2. Эксплуатация в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150.</p>	<p>- снижено воздействие ветровых нагрузок, благодаря гладкой поверхности провода. - низкий процент образования наледи, благодаря гладкой поверхности, повышенной жесткости скрутки и прочной заделки проводов в арматуру. - снижены потери при передаче электрической энергии, низкий температурный коэффициент сопротивления.</p>	

	<p>3. Длительно допустимая температура нагрева проводов в процессе эксплуатации не должна превышать: 90 °С.</p> <p>4. Диапазон температур эксплуатации: от -60 °С до 50 °С.</p> <p>5. Максимальное механическое напряжение провода в процессе эксплуатации: не более 67,8 % от разрывного усилия провода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие внутренней коррозии провода, обеспечивается за счет «Z»-соединения проволок повива. - компактность конструкции. 	
<p>Провода обмоточные с эмалевой изоляцией ХолдЭм-Э-130, ХолдЭм-Э-155</p>	<p>Провода используются для изготовления обмоток электрических машин и приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> - температурный индекс (ГОСТ 10519) 130⁰ С и 155⁰ С; - минимальная температура окружающей среды - минус 60⁰ С; Тепловой удар - 155⁰ С; Термопластичность - 200⁰ С 	<ul style="list-style-type: none"> - снижены риски пробоев; -повышенная гибкость провода; - стойкость к меньшим радиусам изгибов; - повышенная прочность изоляции; - высокая адгезия изоляции; - снижение выхода из строя двигателей за счет ускоренного старения изоляции в следствие частых перегрузок. 	
<p>Кабели для установок погружных электронасосов, на температурный индекс 120-130 °С: КПпБП-120/125/130 °С; КПпБкП-120/125/130; КПпОБП-130; КПпОБкП-130; КПпФвБП-130; КПпФвБкП-130.</p> <p>На температурный индекс 180 °С: КПтПвФБП-180, КПтПвФБкП-180; КПтПвФБП-180, КПтПвФБкП-180;</p> <p>На температурный индекс 230 °С: КИФБП-230, КИФБкП-230; КЭСБП-230, КЭСБкП-230.</p>	<p>Кабели из термостойкой полипропиленовой изоляции (на 120-130 °С), из специальной полимерной термостойкой композиции (на 180 °С), с изоляцией из фторопласта и с изоляцией из резины (на 230 °С) для установок погружных электронасосов, предназначены для подачи электрической энергии к погружным электродвигателям для добычи нефти, водоподъема, перекачки жидкости из шурфов, резервуаров и водоёмов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Вид климатического исполнения УХЛ категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150, для эксплуатации в скважинной жидкости; - Кабель стойкий к воздействию температур от -60⁰С до 230⁰С; - Спускоподъемные и перемоточные операции с кабелем должны проводиться при температуре воздуха не ниже -40⁰С; - Кабели стойкие к раздавливающей нагрузке – не менее 158 кН; - Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления 	

	Кабели предназначены для работы при номинальном напряжении 3,3; 4,0; и 5,0 кВ переменного тока частоты до 70 Гц.	жидкости 0,02 МПа на 1 м длины; - Электрическое сопротивление изоляции основных жил не 2500 МОм на 1 км кабеля при температуре 20 ⁰ С; - Кабель выдерживает испытание номинальным напряжением 18 кВ постоянного тока в течение не менее 5 мин, при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 ⁰ С не превышает 1x10 ⁻⁵ А;	
ООО «ТОМСКИЙ КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»			
г.Томск, ул. Смирнова, д. 3. Генеральный директор – Федотов Александр Александрович 8 (382 2) 49-89-89, cable@tomskcable.ru, http://tomskcable.ru/			
Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Кабели силовые с изоляцией из высокопрочной этиленпропиленовой резины HERP на номинальное напряжение до 3 кВ торговой марки ТОФЛЕКС Р	Силовые кабели предназначены для подключения к аппаратам и распределительным устройствам с номинальным переменным напряжением 1 кВ и 3 кВ частотой 50 Гц. Кабели ТОФЛЕКС Р предназначены для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях и открытых площадках, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, в трубах, на объектах где есть риск возникновения пожара.	Экономика. Снижение стоимости продукции по отношению к зарубежным аналогам до 20% за счёт отечественного производства, отечественного сырья, экономии на транспортных расходах, экономии на таможенных платежах, отсутствия накруток на брэнд, независимость от курса валют. Безопасность. Исключение политических рисков, независимость от импортных поставщиков, их ценовой политики и сервиса.	LappCable (Германия), Helukable (Германия), Prysmian Group (Италия), Nexans (Франция).

<p>Кабели силовые с изоляцией из высокопрочной этиленпропиленовой резины HERP на номинальное напряжение до 35 кВ торговой марки ТОФЛЕКС Р</p>	<p>Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в условиях стационарной и подвижной прокладки в электрических установках на номинальное переменное напряжение от 6 до 35 кВ включительно номинальной частотой 50 Гц. Кабели предназначены для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, и открытых площадках, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, в трубах, на объектах где есть риск возникновения пожара.</p>	<p>Техника. Вся продукция торговой марки ТОФЛЕКС имеет дополнительные преимущества по отношению к рядовой номенклатуре: стойкость к воздействию агрессивных сред, вибрационных нагрузок, снижены минимально допустимые радиусы прокладки изделия, расширен температурный диапазон эксплуатации изделий, увеличен запас по пропускной способности кабельной линии, увеличен срок службы изделий.</p>	<p>LappCable (Германия), Helukable (Германия), Piysmian Group (Италия), Nexans (Франция).</p>
<p>Кабели монтажные универсальные торговой марки ТОФЛЕКС КУ</p>	<p>Кабели предназначены для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, устройствам и для межприборного монтажа электрических устройств с номинальным переменным напряжением 300, 500 и 660 В переменного тока частоты до 400 Гц или постоянным напряжением до 500, 750 и 1000 В, соответственно. Кабели могут применяться для высокоскоростной передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 100 МГц, формирования цифровых информационных шин, подключения датчиков с цифровыми частотно-</p>		<p>LappCable (Германия), Helukable (Германия), Reka Cables (Финляндия), Bitner (Польша).</p>

	модулированными сигналами по интерфейсам стандартов и протоколов приема/передачи данных RS-422, RS-482, RS-485, HART, Foundation Fieldbus, Profibus, Ethernet, требующих использование парной скрутки проводов (витой пары).	
Кабели силовые гибкие шахтные торговой марки ТОФЛЕКС КГШРЭКП	Кабели предназначены для нестационарной прокладки и присоединения передвижных машин и электрооборудования в подземных выработках на напряжение 1140 и 3300 В переменного тока частотой 50 Гц в условиях повышенных механических нагрузок. Жилы управления кабелей предназначены для питания вспомогательного оборудования на напряжение 220 В переменного тока частотой 50 Гц.	Prysmian Group (Италия), Bitner (Польша), Nexans (Франция)
Кабели универсальные шахтные торговой марки ТОФЛЕКС КУШ	Кабели предназначены для присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением 0,38 кВ, 0,66 кВ и 1,14 кВ частоты до 50 Гц, 0,5 кВ до 400 Гц, в горнорудных и шахтных электрических сетях при прокладке их по горизонтальным и наклонным выработкам	ELTRON-KABEL Sp.J. (Польша).
Кабели силовые для присоединения электродвигателей к преобразователям частоты торговой марки ТОФЛЕКС ЭМС	Кабели предназначены для стационарной и нестационарной прокладки, присоединения электродвигателей к преобразователям частоты на	LappCable (Германия), Helukable (Германия), General Cable (США),

	<p>номинальное напряжение 0,66/1 кВ переменного тока частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1,5 кВ, в том числе в подземных выработках, опасных по газу и пыли. Жилы управления кабелей предназначены для передачи от датчиков управления электрических сигналов номинальным напряжением до 0,5 кВ переменного тока частотой до 400 Гц или постоянным напряжением до 0,75 кВ.</p> <p>Бронированные кабели могут использоваться во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ 30852.13.</p>		<p>Nexans (Франция), Elettrotek Kabel (Италия), Prysmian Group (Италия)</p>
<p>Саморегулирующие греющие кабели торговой марки ТОФЛЕКС СРГК</p>	<p>Кабели предназначены для защиты от промерзания и обогрева жилых и промышленных объектов нефтехимической и нефтегазовой отрасли.</p> <p>Кабели предназначены для присоединения к электрическим сетям на номинальное напряжение 230 В (допускается подключение кабелей на напряжение до 277 В) переменного тока частотой до 50 Гц. Кабели могут использоваться во взрывоопасных зонах классов 0, 1, 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1.</p>		<p>Raychem (США), Nelson (США), Lavita (Ю. Корея), Bartec (Швейцария), Heattrace (Англия)</p>
<p>Кабели судовые торговой марки ТОФЛЕКС КС</p>	<p>Кабели предназначены для эксплуатации в условиях стационарной и нестационарной прокладки при ограниченных перемещениях на кораблях (судах)</p>		<p>Nexans (Франция), Prysmian Group (Италия), Helkama (Финляндия),</p>

	<p>морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых и плавучих сооружениях, а также других объектах.</p> <p>Кабели предназначены для эксплуатации в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, контроля, сигнализации, связи, передачи данных и межприборных соединений.</p> <p>Кабели предназначены для эксплуатации при переменном напряжении 0,6/1 кВ частотой до 0,4 кГц и 0,45/0,75 кВ частотой до 200 кГц или постоянном напряжении 1200 В и 900 В соответственно, а также для передачи электрических сигналов управления малой мощности при переменном напряжении 0,15/0,25 кВ частотой до 1000 кГц или постоянном напряжении 300 В</p>		UNIKA (Турция)
Кабель для солнечных батарей торговой марки ТОФЛЕКС СОЛАР	Кабели предназначены для использования в фотоэлектрических системах для подключения панелей солнечных батарей и преобразователей на номинальное напряжение до 1000 В переменного тока частотой до 400 Гц или на постоянное напряжение до 1500 В.		Eland Cables (Англия), Helukable (Германия), LappCable (Германия)
Кабель греющий постоянной мощности ТОФЛЕКС РГК	Кабели предназначены для стационарной прокладки и присоединения к электрическим сетям на номинальное напряжение до 450/750 В переменного тока		Raychem (США), Nelson (США), Lavita (Ю. Корея), Bartec (Швейцария), Heattrace (Англия)

	<p>номинальной частотой до 60 Гц. Кабели предназначены для обогрева технологического оборудования, трубопроводов, резервуаров и других промышленных объектов нефтехимической и нефтегазовой отрасли.</p> <p>Кабели могут использоваться во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1.</p>		
--	--	--	--

АО «МАНТОМЪ»

634061, г.Томск, Комсомольский просп., 62
Генеральный директор – Гетц Александр Юрьевич
8 (382-2) 44-26-28, e-mail: manotom@manotom.com

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
<p>Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие, модели: МП2-У, МП3-У, МП3А-У, МП4-У, МП4А-У, ВП2-У, ВП3-У, ВП4-У, МВП2-У, МВП3-У, МВП3А-У,</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся по отношению к медным сплавам жидкостей, пара и газа, в</p>	<p>ОАО «Манотомъ» - производственное предприятие, осуществляющее разработку, проектирование и полный цикл производства продукции, что позволяет реализовывать</p>	<p>WIKA, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft, Rueger SA, Jumo,</p>

<p>МВП4-У, МВП4А-У</p>	<p>том числе кислорода, ацетилена, аммиака. Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...1600 кгс/см² диаметр корпуса: 60, 100, 160 мм класс точности: 1; 1,5; 2,5 климатическое исполнение: У2, Т2 степень защиты: IP40, IP53, IP54</p> <p>степень защиты: IP40, IP53, IP54</p>	<p>индивидуальные требования заказчика. Работая в тесной связи с потребителем, специалисты предприятия тщательно изучают его потребности и ведут совершенствование конструкций приборов, их функций, в соответствии с нуждами потребителя.</p> <p>Качество и гарантия на производимую продукцию подтверждается следующим: — полный входной контроль поступающих материалов и комплектующих изделий; предприятие использует только российские сырьё и материалы, обеспечивая полностью отечественное содержание выпускаемой продукции. — наличие испытательного центра, осуществляющего непрерывный процесс контроля качества всей номенклатуры продукции. — продукция полностью соответствует ГОСТ и ТУ, надежна и применима в любых, даже самых тяжелых условиях эксплуатации, выпускаются приборы в атомном исполнении и для нужд ВПК.</p>	<p>Bourdon, Аплисенс, Компания ТЕ.МА, AFRISO</p>
<p>Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие, модели: МП3-УУХЛ1, МП4-УУХЛ1, ВП3-УУХЛ1, ВП4-УУХЛ1, МВП3-УУХЛ1, МВП4-УУХЛ1</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся по отношению к медным сплавам жидкостей, пара и газа, в том числе кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502, 134а и 404а. Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...1600 кгс/см² диаметр корпуса: 100, 160 мм класс точности: 1,5 климатическое исполнение: УХЛ1 степень защиты: IP54</p>	<p>- приборы ремонтпригодны; для всех типов выпускаемой номенклатуры ОАО «Манотомь» производит и реализует запасные части. Гарантийный срок эксплуатации приборов - 3 года. Средний срок службы приборов не менее 10 лет.</p>	<p>WIKА, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft, Rueger SA, Jumo, Bourdon, Аплисенс, Компания ТЕ.МА, AFRISO</p>
<p>Манометры, мановакуумметры, вакуумметры показывающие виброустойчивые М-ЗВУ, МВ-ЗВУ, В-ЗВУ, М-ЗВУКс, МВ-ЗВУКс, В-ЗВУ, М-4ВУКс, МВ-4ВУКс, В-4ВУКс</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления некристаллизующихся жидкостей, паров, газов, в том числе кислорода, ацетилена, сероводородсодержащих сред, хладонов 12, 13, 22, 142, 502, 134а и 404а, газодонефтяной эмульсии, нефти и</p>	<p>Средний срок службы приборов не менее 10 лет.</p>	<p>WIKА, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft, Rueger SA, Jumo, Bourdon, Аплисенс, Компания ТЕ.МА, AFRISO</p>

	<p>нефтепродуктов в промышленных установках, в судовых системах и гидравлических бурильных и насосных установках.</p> <p>Приборы одобрены Российским морским регистром судоходства и Российским речным регистром.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...1600 кгс/см² диаметр корпуса: 100, 160 мм класс точности: 1; 1,5 климатическое исполнение: У2, УХЛ1, ОМ2 степень защиты: IP54, IP65</p>		
<p>Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие для точных измерений МПТИ, ВПТИ и МВПТИ</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, пара и газа, в том числе кислорода, и применения в сферах государственного метрологического контроля и надзора и государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП).</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...1600 кгс/см² диаметр корпуса: 160 мм класс точности: 0,4; 0,6; 1 климатическое исполнение: У2, Т2, У3, Т3 степень защиты: IP53</p>		<p>WIKA, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft</p>

<p>Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие ДМ2018, ДА2018, ДМ2029, ДВ2029, ДА2029</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся по отношению к медным сплавам жидкостей, пара, газа, в том числе кислорода, ацетилена, пропан-бутана, метана.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...250 кгс/см² диаметр корпуса: 40, 50 мм класс точности: 1,5; 2,5; 4 климатическое исполнение: У2, Т2 степень защиты: IP40</p>		<p>WIKA, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft, Rueger SA, Jumo, Bourdon, Аплисенс, Компания ТЕ.МА, AFRISO</p>
<p>Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие, модели: МП3А-Кс, ВП3А-Кс, МВП3А-Кс, МП4А-Кс, ВП4А-Кс, МВП4А-Кс</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления агрессивных сред, в том числе углеводородного газа и водогазонефтяной эмульсии с содержанием сероводорода (H₂S) и углекислого газа (CO₂) до 25 % объемных каждого, неорганических солей и парафина до 10 % весовых.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...1600 кгс/см² диаметр корпуса: 100, 160 мм класс точности: 1; 1,5 климатическое исполнение УХЛ1 степень защиты: IP53, IP54, IP65</p>		<p>WIKA, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft, Rueger SA, Jumo, Bourdon, Аплисенс, Компания ТЕ.МА, AFRISO</p>
<p>Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие, модели: МП3А-Кс, ВП3А-Кс, МВП3А-Кс, МП4А-Кс, ВП4А-Кс, МВП4А-Кс</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления углеводородного газа и водогазонефтяной эмульсии с содержанием сероводорода (H₂S)</p>		<p>WIKA, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft, Rueger SA,</p>

<p>(безопасный корпус)</p>	<p>и углекислого газа (CO₂) до 25 % объемных каждого, неорганических солей и парафина до 10 % весовых.</p> <p>Приборы имеют исполнение в безопасном корпусе (с дополнительной защитной перегородкой между циферблатом и измерительной системой, выдуваемой задней стенкой и безопасным стеклом).</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...1600 кгс/см² диаметр корпуса 100, 160 мм класс точности: 1,5 климатическое исполнение: УХЛ1 степень защиты: IP65</p>		<p>Jumo, Bourdon,</p>
<p>Манометры с защитой от перегрузки коррозионностойкие: МП3А-Кс, МП4А-Кс, М-3ВУКс, М-4ВУКс</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного давления агрессивных сред, в том числе углеводородного газа и водогазонефтяной эмульсии с содержанием сероводорода (H₂S) и углекислого газа (CO₂) до 25 % объемных каждого, неорганических солей и парафина до 10 % весовых.</p> <p>Манометры выдерживают кратковременные перегрузки - 200 % от верхнего значения диапазона показаний.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: 0-1...250 кгс/см² диаметр корпуса 100, 160 мм класс точности: 1,5 климатическое исполнение: УХЛ1 степень защиты: IP54, IP65</p>		<p>WIKA, Manoterm pribor</p>

<p>Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие сигнализирующие типов ДМ2005Сг, ДВ2005Сг, ДА2005Сг, ДМ2010Сг, ДВ2010Сг, ДА2010Сг</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-1...1600 кгс/см² диаметр корпуса 100, 160 мм класс точности: 1; 1,5 климатическое исполнение: У2, Т2 степень защиты: IP40, IP53, IP54</p>		<p>WIKA, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft, Rueger SA, Jumo Bourdon, Аплисенс, Компания ТЕ.МА, AFRISO</p>
<p>Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие сигнализирующие коррозионностойкие типов ДМ2005СгКс, ДВ2005СгКс, ДА2005СгКс, ДМ2010СгКс, ДВ2010СгКс, ДА2010СгКс</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-1...1600 кгс/см² диаметр корпуса 100, 160 мм класс точности: 1; 1,5 климатическое исполнение: У2, Т2 степень защиты: IP54, IP65</p>		<p>WIKA, Manoterm pribor, A-FLOW, Nuova Fima, Ashcroft, Rueger SA, Jumo Bourdon, Аплисенс, Компания ТЕ.МА, AFRISO</p>
<p>Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие сигнализирующие ДМ2005Сг1Ех, ДВ2005Сг1Ех, ДА2005Сг1Ех</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного давления неагрессивных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия. Приборы являются взрывозащищенными с видом взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка" и имеют маркировку</p>		<p>WIKA, Manoterm pribor</p>

	<p>взрывозащиты — 1ExdIIВТ4.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-1...1600 кгс/см² диаметр корпуса: 160 мм класс точности: 1; 1,5 климатическое исполнение: У2, Т2 степень защиты IP4X (вводного отделения приборов IP54); IP54</p>		
<p>Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные ДМ5010Сг0Ех, ДВ5010Сг0Ех, ДА5010Сг0Ех</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред и управления внешними электрическими искробезопасными цепями от сигнализирующего устройства прямого действия (позволяет коммутировать две электрические цепи) для применения в различных отраслях промышленности. Приборы являются взрывозащищенными с видом взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", имеют маркировку взрывозащиты "0ExiaIICT5X".</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-1...1600 кгс/см² диаметр корпуса: 100 мм класс точности: 1; 1,5 климатическое исполнение: У2, Т2 степень защиты: IP54</p>		WIKА, Manoterm pribor
<p>Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие сигнализирующие моделей ДМ5012Сг, ДВ5012Сг, ДА5012Сг, ДМ5012СгВн,</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных сред и управления внешними электрическими</p>		

<p>ДВ5012СгВн, ДА5012СгВн</p>	<p>цепями с помощью коммутирующего устройства, выполненного на основе оптических датчиков и реле. Приборы имеют взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка", маркировка взрывозащиты — 1ExdПВТ5. Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-1...1600 кгс/см² диаметр корпуса: 100, 160 мм класс точности: 1; 1,5 климатическое исполнение: У3, Т3, У3.1 степень защиты: IP53</p>		
<p>Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие судовые МТПСд-100-ОМ2</p>	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкостей (дизельного топлива, масла, воды, морской воды), газов и водяного пара, температура которых в месте отбора давления не должна быть более 60°С, в окружающей среде, насыщенной парами смазочного масла, дизельного топлива и морской воды. Приборы могут изготавливаться для измерения давления хладонов марок 12, 13, 22, 142, 502, 134а, 404а и кислорода. Приборы одобрены Российским морским регистром судоходства и Российским речным регистром. Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...600 кгс/см² диаметр корпуса: 100 мм класс точности: 1; 1,5</p>		

	климатическое исполнение: OM2 степень защиты: IPX4D		
Манометры дифференциальные показывающие МДП4-СМ-Т	Предназначены для одновременного измерения в двух различных точках системы избыточного и вакуумметрического давления аммиака с маслом, хладона 12, 22 с маслом, а также для отчета разности давлений в этих точках. Основные технические характеристики: -1 - 9 кгс/см ² диаметр корпуса: 160 мм класс точности: 1,5 климатическое исполнение: У2, Т2 степень защиты: IP53		WIKА, Manoterm прибор
Термометр манометрический сигнализирующий ТМ2030Сг	Предназначен для измерения температуры жидкостей и газов, нейтральных в отношении их воздействия на сталь и медные сплавы, и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства. Основные технические характеристики: диапазоны показаний: от -50 до 500 °С класс точности: 2,5 климатическое исполнение У2 степень защиты: IP53		
Манометры цифровые ДМ5002М, ДМ5002Вн	Предназначены для измерения избыточного давления и (или) разрежения жидкостей и газов с отображением текущего значения давления на цифровом индикаторе, дополнительно имеют токовый выходной сигнал, стандартный цифровой интерфейс, а также		WIKА, A-FLOW, Ashcroft

	<p>сигнализирующее устройство. Приборы с пределом допускаемой погрешности не более $\pm 0,25\%$ допускаются использовать в качестве эталонных средств измерения в соответствии с Государственной поверочной схемой (ГОСТ Р 8.802-2012).</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,6...1600 кгс/см² Диаметр корпуса: 100 мм, пределы допускаемой основной погрешности: $\pm 0,06$; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,5 % климатическое исполнение: УХЛ3.1, У2, Т3</p>		
<p>Датчики давления ДМ5007, ДМ5007АЕх, ДМ5007Ех</p>	<p>Предназначены для измерения абсолютного давления (ДА), избыточного давления (ДИ), разряжения (ДВ), избыточного давления-разряжения (ДВИ) путем преобразования в унифицированный сигнал постоянного тока.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: -1-0; -1-0,6...24; 0-0,1...1600 кгс/см² пределы допускаемой основной погрешности: $\pm 0,25$; 0,5 % степень защиты IP65 климатическое исполнение У2 Виды взрывозащиты: "Взрывонепроницаемая оболочка" с маркировкой по взрывозащите "1ExdПВТ5Х"; "Искробезопасная</p>		<p>WIKA, A-FLOW, Siemens, Emerson, Yokogawa, BD Sensors</p>

	электрическая цепь" с маркировкой по взрывозащите "0ExiaIICT5X".		
Датчики температуры TC5008, TC5008Ex	<p>Предназначены для измерения температуры в составе оборудования, применяемого на предприятиях в разных отраслях промышленности путем преобразования температуры жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал в условиях неагрессивных сред.</p> <p>Основные технические характеристики: диапазоны показаний: от -50 до 400 °С пределы допускаемой основной погрешности: ±0,25; 0,5 % климатическое исполнение У2 степень защиты: IP65</p>		Siemens, Emerson, Yokogawa, BD Sensors
Автоматизированное рабочее место (АРМ)	<p>Автоматизированное рабочее место предназначено для поверки показывающих манометров, вакуумметров и мановакуумметров.</p> <p>Рабочий эталон - цифровой манометр ДМ5002М внесен в Государственный реестр средств измерений под № 26407-08.</p> <p>Основные технические характеристики: Класс точности поверяемых приборов: 0,4; 0,6; 1,0 и ниже. Диапазон измерений поверяемых приборов: (- 0,1-160) МПа. Пределы допускаемой основной погрешности рабочего эталона: ± 0,06; 0,1%. Единицы измерения давления: кПа, МПа, кгс/см² и др.</p>		

Вентильные блоки В	Вентильные блоки В предназначены для отключения манометров от технологических линий без остановки технологических процессов, продувки импульсных линий, подключения контрольных манометров при различных давлениях.		WIKA, A-FLOW, Ashcroft
Вентильные блоки 2В	Вентильные блоки 2В (двухвентильные) предназначены для отключения манометров от технологических линий без остановки технологических процессов. Конструкция двухвентильных блоков позволяет производить дренаж импульсной линии, сброс давления перед демонтажем прибора, а также подключать контрольное метрологическое оборудование при поверке по рабочей точке или полной поверке без отключения прибора от рабочей среды.		WIKA, A-FLOW, Ashcroft
Охладитель-переходник КС	Охладитель-переходник Кс предназначен для предохранения манометров, измеряющих давление пара, горячей жидкости и других измеряемых сред, имеющих температуру выше плюс 60°C от непосредственного действия горячей среды. При применении охладителя-переходника Кс температура среды понижается до		WIKA, A-FLOW, Ashcroft

	рабочей температуры манометра за счет отвода тепла.		
Мембранный разделитель РМ-ГМ (молочная гайка)	Разделитель мембранный РМ-ГМ (молочная гайка) предназначен для стерильных технологических процессов, например, для пищевой промышленности. Поставляется отдельно или в сборе с различными типами манометров.		WIKA, A-FLOW, Ashcroft
Мембранные разделители	Мембранные разделители предназначены для предохранения внутренней полости чувствительного элемента устройства (прибора) от попадания в нее сред агрессивных, горячих, кристаллизирующихся, несущих взвешенные твердые частицы.		WIKA, A-FLOW, Ashcroft
Датчики давления ДМ5017	Предназначены для непрерывных измерений и преобразования избыточного давления (ДИ), абсолютного давления (ДА), давления разрежения (ДВ), избыточного давления-разрежения (ДВИ) и разности давлений (ДД) в электрические унифицированные выходные сигналы постоянного тока, а также цифровые сигналы. За счет программного конфигурирования структуры аналоговой и цифровой части датчика, реализации функций автоматики (управление клапанами, насосами и др.) датчик может работать в системах управления и измерения уровня, плотности и расхода, в том числе агрессивных сред, без применения дополнительного		Siemens, Emerson, Yokogawa, BD Sensors

	<p>оборудования.</p> <p>Основные технические характеристики: Избыточное давление (ДИ): 0,25 кПа...40 МПа, Абсолютное давление (ДА): 1 кПа...6 МПа Разность давлений (ДД): 0,25 кПа...6,3 МПа Давление-разрежения (ДВ): 6 кПа...100 кПа Избыточное давление-разрежения (ДВИ): ±0,125 кПа...±50 кПа пределы допускаемой основной погрешности: ±0,06; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,5 % степень защиты: IP66; IP67 климатическое исполнение: УХЛ3.1, У2, Т3 Выходной сигнал: 4-20 мА, HART; RS-485, ModBus Вид взрывозащиты: "1Ex d IIC T5 Gb X" взрывонепроницаемая оболочка; "0Ex ia IIC T5 Ga X" искробезопасная электрическая цепь</p> <p>Включены в «100 лучших товаров России»</p>		
<p>Датчик ДМ5007А-ДА-П (Средство измерения гидростатического давления)</p>	<p>Предназначен для мониторинга уровня воды в скважинах, открытых резервуарах и т.п.</p> <p>Основные технические характеристики: Степень защиты: IP68 Верхний предел измерений: 10; 16; 25; 40; 60;</p>		<p>Piezos, Microsensor, BD Sensors, NivoPress</p>

	<p>100; 160; 200 м. вод. ст.</p> <p>Выходной сигнал: 4-20 мА</p> <p>В комплекте со вторичным прибором – цифровым измерителем ЦИ5003 применяется для расчета динамического и статического уровня скважины, управления средствами автоматики, а также преобразования измеренных значений в цифровой вид.</p>		
Погружной измеритель-сигнализатор уровня	<p>Предназначен для непрерывного мониторинга уровня и сигнализации по требуемым значениям жидкостей с разной степенью загрязненности, агрессивности и плотности</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <p>Степень защиты: IP68 (пластик, усиленный арматурой)</p> <p>Максимальная глубина: до 3 м</p> <p>Выходной сигнал: 4-20 мА, дискретный</p>		
Система контроля давления кислорода	<p>Сигнализирующая система контроля давления кислорода позволяет повысить скорость реагирования на внештатные ситуации, оперативно оповещая ответственных сотрудников о превышении установленных границ.</p> <p>Система разработана ОАО «Манотомь» на базе цифрового манометра ДМ5002М с целью контроля давления в линиях подачи кислорода в медицинских учреждениях.</p> <p>Позволяет в реальном времени передавать информацию о значении давления и</p>		

сигнализировать об аварийных состояниях (выход давления за установленные пределы, авария связи с датчиком) по трем вариантам:

- на ПК оператора,
- СМС-сообщения на мобильные телефоны (до 10 номеров),
- локальная светозвуковая сигнализация.

Состав системы контроля давления кислорода:

- прибор ДМ5002М;
- контроллер с функцией GSM-оповещения, смонтированный в специализированном шкафу;
- система мониторинга для ПК, на которой отображаются текущие значения давления, аварийные ситуации (выход давлений за заданные пределы, пределы настраиваются), графики значений давления, ведется логирование аварийных состояний;
- местный комбинированный светозвуковой оповещатель, сигнализирующий о выходе давления за заданные пределы.

Установленную систему можно расширить под требования заказчика:

- Увеличить количество измеряемых линий подачи кислорода до 8 линий;
- Увеличить количество диспетчерских ПК в локальной сети организации, на которые будет

	<p>выводиться информация до 3 ПК;</p> <ul style="list-style-type: none"> Подключить шлюз для выгрузки данных в облачное хранилище с возможностью контроля текущих значений измеряемых параметров через мобильное приложение или удаленный компьютер, а так же получения push-уведомлений о возникновении аварийных событий. 		
--	--	--	--

АО «ТОМСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

г. Томск, пр. Кирова, 51а,

Генеральный директор – Вологдин Борис Яковлевич

тел.: (3822) 55-43-95; факс: (3822) 55-54-39, e-mail: INFO@TETZ.RU, <http://tetz.ru>

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
<p>Комплектные высокоточные электроприводы ЭП-ЭТ</p> <p>Для широкого спектра применений в АСУ ТП, требующих высокого качества регулирования параметров рабочего органа (станки с ЧПУ, робототехника, 3D-принтеры, технологические линии и т.д.).</p>	<p>Точность останова вала электродвигателя – 2 угловые минуты; цифровой быстродействующий CoE (CAN-Over-Ethernet) DS402 и аналоговый каналы управления; русское программное обеспечение; производство и техническая поддержка на территории России..</p>	<p>Состав: сервоконтроллер СК-ЭТ, вентильный электродвигатель ДВ-ЭТ, сервисное программное обеспечение. Номинальная мощность, кВт: 2,2...5; Питание от 1ф, 3ф электрической сети с номинальным напряжением 220/380 В. и частотой тока 50Гц. Датчик обратной связи по положению - резольвер. Режим работы управляемого электродвигателя ДВ-ЭТ – S1 (продолжительный). Режимы работы электропривода: позиционный, скоростной, моментный, с</p>	-

		<p>формированием траектории перемещения с ограничением ускорения. Диапазон регулирования по скорости – 1:10000.</p>	
<p>Герметичные взрывозащищённые электродвигатели ЭЛАС-М-УХЛ1-IP68</p> <p>Для состава электропривода запорной арматуры, насосов, компрессоров, вентиляторов в нефтегазовой промышленности.</p>	<p>Высокая герметичность корпуса (IP68) - эксплуатация с возможностью затопления водой, в том числе морской; надёжный запуск, стабильная работа и удобное обслуживание в диапазоне температур окружающей среды от -60 до +45 °С; гарантийный срок эксплуатации – 3 года; производятся на территории России.</p>	<p>Электродвигатели асинхронные трёхфазные с короткозамкнутым ротором. Питание от трёхфазной электрической сети с номинальным напряжением 380 В. и частотой тока 50 Гц. Корпус - алюминиевый сплав, с коррозионностойким покрытием. Параметры герметичности корпуса (продолжительность и глубина затопления) обеспечиваются по требованию заказчика. Маркировка взрывозащиты: «1ExdIICT4Gb». Режим работы S3 повторно-кратковременный (продолжительность включения не менее 25%, продолжительность цикла 60 мин, время непрерывной работы 15 мин). Защита от перегрева - терморезистор в обмотке статора. Технические параметры электродвигателей в зависимости от исполнения: высота оси вращения вала, мм: 63; 80; 100; номинальная мощность, кВт: 0,37...5,5; номинальная частота вращения вала, об/мин: 1320...2850; номинальный крутящий момент, Н*м: 1,29...27,1; КПД, %: 60...84,7.</p>	<p>-</p>

<p align="center">Электродвигатель ДВ-40М</p> <p>Для состава частотно-регулируемого электропривода скважинных приборов, применяемых в нефтегазовой промышленности</p>	<p>Повышенная перегрузочная способность; возможность использования в агрессивной среде (корпус - алюминиевый сплав с анодным оксидированием); высокие энергетические показатели (КПД ДВ-40М 82,5%, для сравнения КПД коллекторных и асинхронных машин такой же мощности находится в диапазоне 40-60%); производится на территории России.</p>	<p>Синхронный бесколлекторный электродвигатель с постоянными магнитами на роторе.</p> <p>Рассчитан на работу в режиме повторно-кратковременном S3, в среде жидкого диэлектрика (масло ИПМ10), в диапазоне рабочих температур окружающей среды от -10°C до +175°C.</p> <p>Электродвигатель трёхфазный, число полюсов - 4, работает от преобразователя частоты, разгон до номинальной частоты вращения не превышает 0,5 секунды.</p> <p>Технические параметры электродвигателей:</p> <p>номинальная мощность, кВт: 0,035; номинальное напряжение, В: 200; номинальный ток 0,4 А.; номинальная частота вращения, об/мин, не менее: 3500; номинальный крутящий момент, Нм: 0,18.</p>	<p align="center">-</p>
<p>Взрывозащищенные электродвигатели ДАТ-256М1</p> <p>Для состава электропривода запорной арматуры в нефтегазовой промышленности.</p>	<p>Надёжный запуск и устойчивый рабочий момент, при температуре эксплуатации от - 60 °С до +50 °С; встроенная температурная защита; повышенная жесткость корпуса; гарантийный срок эксплуатации 3 года; производятся на территории России.</p>	<p>Электродвигатели асинхронные трёхфазные с короткозамкнутым ротором.</p> <p>Материал корпуса - алюминиевый сплав, коррозионностойкость обеспечена надёжным покрытием.</p> <p>Маркировка взрывозащиты: «ExdIIСGbU».</p> <p>Типовой режим работы электродвигателей продолжительный S1 по ГОСТ IEC 60034-1-2014 для мощностей: 90, 120, 180 и 250 Вт. и повторно-кратковременный S3 ПВ 25% по ГОСТ IEC 60034-1-2014 для исполнений: 370, 550 Вт.</p>	<p align="center">-</p>

		<p>Защита от перегрева – термовыключатель в обмотке статора.</p> <p>Технические параметры электродвигателей в зависимости от исполнения:</p> <p>частота тока, Гц: 50;</p> <p>номинальное напряжение, В: 380;</p> <p>номинальный крутящий момент, Н*м: 0,6 ... 3,8;</p> <p>номинальная частота вращения, об/мин: 1350 ... 1400;</p> <p>номинальная мощность, Вт: 90 ... 550.</p>	
<p>Электродвигатели постоянного тока ДП165</p> <p>Для состава электропривода маслопрокачивающего насоса дизелей типа ДМ-21 (УДМЗ).</p>	<p>Специальное покрытие корпуса обеспечивает стойкость к агрессивным воздействиям окружающей среды: повышенной влажности, парам масла, бензина, дизельного топлива, охлаждающих жидкостей;</p> <p>повышенная вибро-ударопрочность и высокая перегрузочная способность;</p> <p>гарантийный срок эксплуатации - 3 года;</p> <p>производятся на территории России.</p>	<p>Режим работы электродвигателей - кратковременный S2 с длительностью периода неизменной номинальной нагрузки 4 минуты (в режиме эксплуатации выдерживает 4 включения под номинальной нагрузкой длительностью 2 минуты с перерывами между включениями 1 минута и последующим охлаждением до температуры окружающей среды).</p> <p>При включении в холодном состоянии выдерживает перегрузку по моменту до 13,5 Нм в течении 30 секунд.</p> <p>Степень защиты IP44.</p> <p>Направление вращения вала - левое.</p> <p>Масса не превышает 25 кг.</p> <p>Технические параметры электродвигателей в зависимости от исполнения:</p> <p>номинальная мощность, кВт: 1,5</p> <p>номинальное напряжение, В: 24, 48, 110;</p> <p>потребляемый ток; А не более: 100, 44, 22</p> <p>номинальная частота вращения, об/мин, не менее: 2200</p>	-

		номинальный крутящий момент, Нм: 6,5.	
<p>Электродвигатели постоянного тока ДП335</p> <p>Для состава электропривода маслопрокачивающего насоса дизель-генераторов, применяемых в тепловозах и малой энергетике.</p>	<p>Надёжность, гарантированная системой двойного контроля производителем и ЦТА ОАО "РЖД"; соответствие требованиям ТР ТС 001/2011;</p> <p>корпус выполнен из бесшовной стальной трубы, упрощена конструкция, повышена надёжность, снижены вес и вероятность возникновения повышенной вибрации; производятся на территории России.</p>	<p>Номинальная мощность, кВт: 7,4. Номинальное напряжение, В: 110. Номинальный крутящий момент, Н*м: 47. Масса, кг: 128.</p> <p>Номинальный режим работы - S2 4 мин, допускается работа в режиме S3. Степень защиты корпуса электродвигателя IP23, коробки выводов IP44.</p> <p>Стоек к воздействию пыли, паров масла, бензина, дизельного топлива, низкотемпературных охлаждающих жидкостей. Масса - 128 кг.</p> <p>Электродвигатели выпускается в двух исполнениях: ДП335 У2а, ДП335 Т2 (уточняется при заказе).</p> <p>Гарантийный срок эксплуатации - 2 года.</p>	-
<p>Электродвигатель постоянного тока Д-550Ф</p> <p>Для состава электропривода центрифуг и других исполнительных механизмов.</p>	<p>Высокая надёжность - допускается перегрузка по току на 50% от номинального значения в течении 1 минуты;</p> <p>снабжён устройством подавления помех;</p> <p>гарантийный срок эксплуатации - 2,5 года; производится на территории России.</p>	<p>Технические параметры электродвигателя:</p> <p>номинальная мощность, кВт: 0,55; номинальное напряжение, В: 220; номинальная частота вращения, об/мин, не менее: 6000;</p> <p>номинальный крутящий момент, Нм: 0,875;</p> <p>гарантийный срок эксплуатации: 2,5 года.</p> <p>Снабжён устройством подавления помех до уровня в соответствии с ГОСТ Р 51318.14.1-99.</p> <p>Климатическое исполнение УХЛ4 (от +1 до +40 °С).</p>	-

		Режим работы S1 продолжительный. Степень защиты корпуса IP20. Масса 11 кг.	
Топливный центробежный насос ТЦН Для создания подпора топлива на входе в основной топливный насос двигателя внутреннего сгорания, а также для перекачивания топлива из одной емкости в другую.	Высокая надёжность, гарантийный срок эксплуатации 4 года; стойкость к коррозии в условиях повышенной влажности, соляного (морского) тумана, масел и топлив; работа с широким спектром видов и марок топлив; производится на территории России.	Производительность в основном/форсированном режимах, л/час: 2500/1000. Напряжение питания постоянного тока, В: 27. Степень защиты изделия – IP54. Климатическое исполнение - В1 (от -50 до + 50 °С). Типовой режим работы - S1. Класса изоляции - «F» с предельной температурой 155 °С. Конструктивное исполнение - IM3081 (фланец). Способ охлаждения - IC0041 (естественное).	-

АО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ"

г. Томск, ул. Красноармейская, 99а

Генеральный директор – Монастырев Евгений Александрович

8 (382 2) 288-118, 8 (382 2) 288-288, niipp@niipp.ru, <https://www.niipp.ru/>

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Уличные светильники SLED-Street	Светильники предназначены для освещение открытых пространств, автомагистралей, дорог, улиц парковых и пешеходных зон объектов и зданий.	Малое энергопотребление; пожаробезопасность; отличная цветопередача; соответствие стандартам по ЭМС; устойчивость к внешним	

	<p>Напряжение питания от 176 до 264 В. Потребляемая мощность от 28 до 500 Вт. Световой поток от 3 585 до 55 000 лм. Цветовая температура 4000÷6500 К. Степень защиты IP66, IP67, IP68. Габариты от 310x128x106 до 670x240x215 мм. Масса от 1,8 до 11,3 кг. Срок службы не менее 10 лет.</p>	<p>воздействиям; срок службы не менее 10 лет; экологическая безопасность; отсутствие световых пульсаций; гарантия 5 года.</p>	
Офисные светильники SLED-Office	<p>Светильники предназначены для комфортного и естественного внутреннего освещения в офисных и административных зданиях, в том числе учебных учреждений.</p> <p>Напряжение питания от 176 до 264 В. Потребляемая мощность от 20 до 50 Вт. Световой поток от 2300 до 6600 лм. Цветовая температура 4000÷6500 К. Степень защиты IP20, IP40. Масса от 2,1 до 3,0 кг. Средняя наработка на отказ не менее 50000 часов.</p>	<p>Малое энергопотребление; пожаробезопасность; отличная цветопередача; соответствие стандартам по ЭМС; устойчивость к внешним воздействиям; срок службы не менее 10 лет; экологическая безопасность; отсутствие световых пульсаций; гарантия 5 года.</p>	
Промышленные светильники SLED-Prom	<p>Светильники предназначены для внутреннего освещения торговых, производственных, складских и приравненных к ним помещений, общественных и административных учреждений. Светильники надежно защищены от попадания пыли и влаги, подходят для помещений с большой запыленностью.</p>	<p>Малое энергопотребление; пожаробезопасность; отличная цветопередача; соответствие стандартам по ЭМС; устойчивость к внешним воздействиям; срок службы не менее 10 лет; экологическая безопасность; отсутствие световых пульсаций;</p>	

	<p>Имеется, серия взрывозащищенных светильников и серия светильников для помещений с повышенным температурным режимом.</p> <p>Напряжение питания от 176 до 264 В. Потребляемая мощность от 20 до 60 Вт. Световой поток от 2600 до 7700 лм. Цветовая температура 4000÷6500 К. Степень защиты IP54, IP65, IP68. Масса от 1,2 до 4,5 кг. Средняя наработка на отказ не менее 50000 часов.</p>	<p>гарантия 5 года.</p>	
Светильники для ЖКХ SLED-Standart	<p>Светильники предназначены для внутреннего освещения общественных помещений, лестничных пролетов, подъездов, лифтов, санузлов, складов и прочих помещений хозяйственно-бытового назначения.</p> <p>Заменяют и эквивалентны по силе света лампе накаливания мощностью в 100 Вт, но при этом потребляют меньшее количество электроэнергии и служат долгие годы.</p> <p>Напряжение питания от 176 до 264 В. Потребляемая мощность 9 Вт. Световой поток 800 лм. Степень защиты IP54. Масса 0,6 кг. Средняя наработка на отказ не менее 50000 часов.</p>	<p>Малое энергопотребление; пожаробезопасность; отличная цветопередача; соответствие стандартам по ЭМС; устойчивость к внешним воздействиям; срок службы не менее 10 лет; экологическая безопасность; отсутствие световых пульсаций; гарантия 3 года</p>	

<p>Декоративное освещение SLED-Art</p>	<p>Серия декоративных светодиодных светильников SLED-Art предназначена для функционально-декоративного освещения площадей, парков, скверов, аллей, набережных, бульваров, детских площадок, а также для использования в ландшафтном дизайне для создания световых эффектов и акцентированной подсветки архитектурных элементов.</p> <p>Серия светильников SLED-Art доступна в различных цветовых исполнениях: белый, зеленый, синий, красный, желтый.</p> <p>Напряжение питания от 176 до 64 В. Мощность от 25 до 40 Вт. Световой поток от 1 250 до 2000 лм. Степень защиты IP65. Габариты: диаметр – 400, высота – 457; диаметр – 305, высота – 320; диаметр – 255, высота – 265; (в зависимости от модели). Наработка не менее 50000 часов. Масса от 1,5 до 2,5 кг.</p>	<p>Малое энергопотребление; устойчивость к внешним воздействиям; соответствие стандартам по ЭМС; срок службы не менее 10 лет; гарантия 5 лет.</p>	
<p>Прибор электрический светосигнальный с полупроводниковой лампой типа ЭСПП</p>	<p>Речная техника и навигация. Приборы используются в качестве сигнальных навигационных огней, устанавливаемых на береговые и плавучие навигационные знаки. Сигнальные навигационные огни, устанавливаются на береговые и</p>	<p>Малое энергопотребление; отличная цветопередача; устойчивость к внешним воздействиям; экологическая безопасность; пожаробезопасность; соответствие стандартам по ЭМС;</p>	

	<p>плавучие навигационные знаки по ГОСТ 26600-98.</p> <p>Имеется модификация прибора с фотоэлектрическим элементом, который темное время суток осуществляет световую подачу сигналов, в светлое время суток прибор подзаряжается от фотоэлектрического элемента.</p>	срок службы не менее 10 лет.	
Лампа полупроводниковая светосигнальная типа ЛПР	<p>Лампы полупроводниковые для светосигнальных приборов кругового и секторного действия (бакены, буи) с расчетной дальностью видимости 3–5 км при коэффициенте пропускания атмосферы $\tau = 0,84$.</p> <p>Напряжение питания от 2,2 до 5,6 В (в зависимости от типа лампы) Мощность, не более 200 мА Цвет свечения: белый, красный, зеленый, желтый. Рабочие температуры от -25 до $+45^{\circ}\text{C}$.</p>	<p>Малое энергопотребление; устойчивость к внешним воздействиям; экологическая безопасность; пожаробезопасность; большой ассортимент по типу исполнения, функционалу и модификаций; срок службы более 12 лет.</p>	
Прибор светосигнальный ПСПК	<p>Приборы светосигнальные ПСПК красного цвета свечения с преломляющей линзой Френеля предназначены для светового ограждения высотных и протяженных объектов, представляющих угрозу безопасности для воздушных судов в ночное время.</p> <p>В зависимости от исполнения приборов возможно: переменное</p>	<p>Меньшее энергопотребление при лучших световых характеристиках; высокая устойчивость к механическим и климатическим воздействиям; относительно малое изменение световых характеристик при изменении напряжения питания в широком диапазоне; помехозащищенность от бросков</p>	

	<p>напряжение питания 220 В/50 Гц (ПСПК01), постоянное 5,2 В (ПСПК04-5,2/ 05-5,2/ 06-5,2).</p> <p>По желанию заказчика возможны варианты 24 В, 48 В и 220 В.</p> <p>Рабочие температуры от -60 до +50°С.</p> <p>Габаритные размеры прибора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимальный диаметр: 160 мм - высота: 235 мм. <p>Масса менее 3,0 кг.</p>	<p>напряжения;</p> <p>пожаробезопасность.</p>	
Лампы светосигнальные ЛПСК	<p>Лампы полупроводниковые светосигнальные в металлопластмассовом корпусе со встроенным радиатором предназначены для применения в качестве источника красного цвета в световых приборах для сигнализации, рабочего или аварийного освещения.</p>	<p>Большой ассортимент по типу исполнения, функционалу и модификаций;</p> <p>Светораспределение ламп ЛПСК-Р соответствует требованиям руководства по эксплуатации аэродромов Российской Федерации РЭГА РФ-94.</p>	
Устройство зарядное для АКБ «Кедр-Авто»	<p>Зарядные устройства для автомобильных АКБ. Предназначены для заряда автомобильных 12-вольтовых свинцово-кислотных АКБ емкостью до 60 Ач.</p> <p>Устройства зарядные: «Кедр-Авто»-10 Turbo, «Кедр-Авто»-10 Max «Кедр-Авто»-4 Plus обладают функцией зарядки «от нуля».</p> <p>Устройство позволяет осуществлять восстановление аккумуляторной батареи.</p>	<p>Зарядка от «нуля» (в модификациях последнего поколения);</p> <p>режим «Цикл» — восстановление АКБ;</p> <p>автоматическое отключение по окончании заряда;</p> <p>надежная защита от перегрузки, неправильного подключения и короткого замыкания зажимов аккумуляторного шнура;</p> <p>предпусковой заряд повышенным током до 10 А (для некоторых модификаций);</p> <p>гарантия 2 года.</p>	

	<p>Зарядное устройство «Кедр-Авто»-6/12 Volt предназначено для заряда 6-ти вольтовых и 12-вольтовых свинцово-кислотных АКБ.</p> <p>Номинальное напряжение заряжаемой батареи: 6 и 12 В. Номинальный ток заряда: 4 А. Предпусковой ток в режиме заряда (в некоторых устройствах) 10 А. Габаритные размеры 185x130x90 мм. Масса не более 2,5 кг.</p>		
Реле контроля, защиты и диагностики РКЗ/РКЗМ и РКД/РКДМ	Реле контроля и защиты РКЗ/РКЗМ и РКД/РКДМ устанавливается в цепях питания трехфазных электроустановок переменного тока (электродвигателей, трансформаторов и других ответственных агрегатов) с целью повышения их надежности и увеличения срока службы.	Высокая степень надежности; большой ассортимент по типу исполнения, функционалу и модификаций в зависимости от значения тока потребления.	
Медицинские изделия: АЭС ЖКТ Сибириум	<p>Электростимулятор автономный желудочно-кишечного тракта АЭС ЖКТ СИБИРИУМ предназначен для активации/восстановления моторной деятельности кишечника.</p> <p>Электростимулятор предназначен для применения в хирургических отделениях у больных с послеоперационными парезами и динамической непроходимостью кишечника, а также в амбулаторных и домашних условиях по назначению врача, применяется как самостоятельно, так и в сочетании с другими методами стимулирующей</p>	Средство восстановления моторной деятельности кишечника без применения таблеток (химических веществ), способствует оздоровлению желудочно-кишечный тракта.	

	<p>терапии. Таким образом, происходит нормализация тонуса и восстановление ритма сокращения мышц кишечника. Прибор выходит из организма естественным путем.</p>		
<p>Медицинские изделия: АЭС МТ-РВ Электрон</p>	<p>Электростимулятор применяется при нарушении моторно-эвакуаторной функции прямой кишки.</p> <p>Электростимулятор способствует нормализации, синхронизации моторно-эвакуаторной и секреторной функции органов, расположенных в области малого таза.</p>	<p>Электростимулятор применяется при нарушении моторно-эвакуаторной функции прямой кишки у больных с послеоперационными парезами, а также в комплексной терапии хронического простатита и ряда гинекологических заболеваний.</p> <p>Электростимулятор применяется как самостоятельно, так и в сочетании с другими методами стимулирующей терапии.</p>	
<p>Медицинские изделия: аппараты серии «ГЕСКА»</p>	<p>Аппарат применяется медицинским персоналом и пациентами в условиях физиотерапевтических кабинетов лечебно-профилактических учреждений широкого профиля, а также в домашних условиях по назначению врача.</p>	<p>Широкий спектр назначения в зависимости от модели.</p> <p>Основные показания к применению: профилактика гриппа, ОРВИ; оториноларингология (отит, этмоидит, ринит, гайморит, фронтит (острый и хронический), тонзиллит, фарингит, ларингит); заболевания бронхолегочной системы (острые респираторные инфекции, трахеиты, бронхиты, острые пневмонии, бронхиальная астма); заболевания опорно-двигательного аппарата (ревматоидный и инфекционно-аллергический артриты, артрозы); патологии нервной системы</p>	

		(остеохондроз и остеоартроз позвоночника, неврит лицевого нерва, невралгия тройничного нерва, вегетососудистая и нейроциркуляторная дистония) и т.д.	
АО "ФИЗТЕХ-ЭНЕРГО"			
г. Томск, ул. Вершинина, д.7 Директор - Грунтов Сергей Николаевич тел.: 8 800 500 9197 Звонок по России бесплатный, тел.: +7 (3822) 903 902 , office@ft-e.com , https://ft-e.com/			
Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Светодиодные светильники -Уличное освещение -Промышленное освещение -Офисно-административное освещение -Освещение для ЖКХ -Взрывозащищенное освещение	Высокая световая отдача. Надежность. Широкий модельный ряд за счет модульной конструкции светильников. Совместимость с системами управления освещением. Возможность изготовления нестандартных светильников (по мощности и КСС).	Уличные и промышленные светильники: - крепление на консоль или лира - мощность: 25-540 Вт - тип К14, К30, К60, Г90. - степень защиты - IP67 - температура эксплуатации -60 +60° Офисно-административные: - мощность 20-60 Вт - рассеиватель: призма, опал - степень защиты: IP40-65 - температура эксплуатации: -40 ..+40°	Philips OS RAM

		<p>Освещение ЖКХ: - мощность: 4-20 Вт - температура эксплуатации: -40...+40°</p>	
--	--	--	--

ООО «НЕОТЕХНИКА»
г. Томск, п. Светлый, 58а, а/я 129
Генеральный директор – Робенков Павел Викторович
8 (382-2) 46-91-19, info@neotechnica.ru, <http://www.neotechnica.ru/>

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Дизельные и газопоршневые электростанции блок-контейнерного исполнения	<p>Автоматизированные комплектные электростанции на базе двигателей внутреннего сгорания, с дизельными и газо-поршневыми силовыми агрегатами.</p> <p>Применяются в промышленности, строительстве, на социальных объектах и в ЖКХ, для удаленных населенных пунктов.</p> <p>Мощность в виде отдельных электростанций до 2,5 МВт, в виде энергокомплексов до 30 МВт</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поставка "под ключ" и сервис своими силами 2. Широкий выбор исполнений: на раме, на прицепном шасси, в контейнере, в типовом морском контейнере, в шумозащитном кожухе, в мини-контейнере 3. Широкий диапазон рабочих температур (-60 - +40 гр. Цельсия). 4. Высококачественное антикоррозионные покрытие со сроком службы до 30 лет 	-

		5. Размещение встроенного оборудования в шкафах собственного производства	
Блок-контейнеры технологической связи	<p>Размещение оборудования технологической связи (оптоволоконных, спутниковых и радиорелейных систем) и системам жизнеобеспечения (охрана, резервирование электропитания, пожаротушение и системы микроклимата).</p> <p>Применение для распределенных промышленных объектов, автоматизации предприятий, технологических объектов, создания систем передачи данных, в т.ч. для быстрого развертывания в условиях ограниченности инфраструктуры.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поставка "под ключ" и сервис своими силами 2. Широкий диапазон рабочих температур (-60 - +40 гр. Цельсия) 3. Высококачественное антикоррозионные покрытие со сроком службы до 30 лет 4. Размещение встроенного оборудования в шкафах собственного производства 5. Возможность встраивания внешнего навесного и антенно-мачтового оборудования 	
Блок-контейнеры систем автоматики	<p>Размещение оборудования автоматики и телемеханики, обеспечивающего управление различными технологическими процессами, с оснащением системами, отвечающими за функционирование и бесперебойную работу автоматики в необслуживаемом режиме.</p> <p>Применение для создания автоматизированных промышленных технологических объектов и автоматизации предприятий, в т.ч. для быстрого развертывания в условиях ограниченности инфраструктуры.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поставка "под ключ" и сервис своими силами 2. Широкий диапазон рабочих температур (-60 - +40 гр. Цельсия) 3. Высококачественное антикоррозионные покрытие со сроком службы до 30 лет 4. Размещение встроенного оборудования в шкафах собственного производства 	

<p>Блок-контейнеры охраны, КПП и экологического мониторинга</p>	<p>Размещение персонала и оборудования систем мониторинга, с оснащением системами жизнеобеспечения. Применение для контроля и ограничения доступа, мониторинга периметров промышленных предприятий, опасных производств и отдельных технологических объектов, в т.ч. для быстрого развертывания в условиях ограниченности инфраструктуры.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поставка "под ключ" и сервис своими силами 2. Широкий диапазон рабочих температур (-60 - +40 гр. Цельсия) 3. Высококачественное антикоррозионные покрытие со сроком службы до 30 лет 4. Размещение встроенного оборудования в шкафах собственного производства 	
---	--	--	--

--	--	--	--

ООО «КОМПАНИЯ СИАМ»

г.Томск, ул. Октябрьская, 10а, тел.

Генеральный директор – Лавров Владимир Владимирович

8 (382 2) 90 00 08, siamoil@siamoil.ru, <http://www.siamoil.ru/>

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Уровнемер «СУДОС-мини 2»	Предназначен для оперативного контроля уровня жидкости в добывающих нефтяных скважинах.	<ul style="list-style-type: none"> • Моноблочное исполнение прибора. • Минимальный вес прибора • Индивидуальная система расчета уровня. • Широкий диапазон рабочих температур. • Графический дисплей для визуального контроля качества замеров по графику эхограммы. • Фиксация уровня при отсутствии избыточного давления. 	Echometer Leutert Hamdon

<p>Автоматический уровнемер «СУДОС- автомат 2 GSM»</p>	<p>Оперативных контроль в полностью автоматическом режиме статического и динамического уровня жидкости в добывающих нефтяных скважинах, измерения КВУ и КПУ, длительного контроля измерений уровня при выводе скважины на режим. Передача замером по сетям сотовой связи GSM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Автономное аккумуляторное питание для длительных измерений. •Автоматизация измерений уровня без участия оператора. •Передача результатов измерений по каналам сотовой связи в базу данных с помощью встроенного GSM-модема. •Высокая надежность исполнения (вибро и ударопрочный корпус) 	<p>Echometer Leutert Hamdon</p>
<p>Динамограф «СИДДОС-мини 2»</p>	<p>Предназначен для оперативного контроля состояния штанговых глубинонасосных установок (ШГНУ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Самый компактный и легкий моноблочный динамограф со встроенным графическим индикатором. •Диагностирование основных типов неисправностей ШГНУ на месте. •Простота монтажа прибора на полированный шток. •Высокая надежность моноблочного исполнения 	<p>Echometer Leutert Hamdon Lufkin</p>
<p>Динамограф «СИДДОС – автомат 3»</p>	<p>Предназначен для комплексного контроля работы штанговых глубинонасосных установок (ШГНУ).</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Быстрый и простой монтаж в траверсы ШГНУ (прибор оснащен раздвижными домкратами). •Высокая точность определения нагрузки и длины хода. •Высокая надежность моноблочного вибро и ударопрочного исполнения. •Межтраверсный датчик нагрузки и датчик перемещения, 	<p>Echometer Leutert Hamdon Lufkin</p>

		обеспечивающие прямые измерения абсолютных значений параметров динамограммы	
Стационарный динамограф «СИДДОС – автомат GSM»	Оперативный контроля в полностью автоматическом режиме.	<ul style="list-style-type: none"> •Быстрый и простой монтаж в траверсы ШГНУ (прибор оснащен раздвижными домкратами). •Высокая точность определения нагрузки и длины хода. •Высокая надежность моноблочного вибро и ударопрочного исполнения. •Межтраверсный датчик нагрузки и датчик перемещения, обеспечивающие прямые измерения абсолютных значений параметров динамограммы. •Передача результатов измерений по каналам сотовой связи в базу данных с помощью встроенного GSM-модема 	Echometer Leutert Hamdon
Манометр-термометр глубинный «САМТ-03»	Регистрация значений давления и температуры по стволу скважины и/или изменения их во времени в любой точке	<ul style="list-style-type: none"> •Полностью автономный режим работы прибора. •Соединение с ПК без разборки корпуса. •Большой объем памяти для многократных и длительных замеров. •Скоростной режим замера для обеспечения оперативности замеров. •Увеличенный межповерочный интервал – 3 года. 	Kuster PPS Omegawell
Устьевой манометр-термометр «УМТ-02»	Регистрация показаний и автоматизация повторных измерений в полностью автономном режиме.	<ul style="list-style-type: none"> •Проведение длительных исследований скважины. •Возможность работы в автономном режиме. •Возможность определения динамики изменения давления и 	PPS Kuster

		<p>температуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увеличенный межповерочный интервал – 3 года. • Время работы от встроенного аккумулятора: не менее 500 суток (при нормальной температуре). • Возможность работы с беспроводными каналами, GSM и Bluetooth, для передачи измерений. 	
Устьевой манометр-термометр «УМТ-03»	Регистрация показаний и автоматизация повторных измерений в полностью автономном режиме, а также измерения в онлайн режиме для КИПиА	<ul style="list-style-type: none"> • Построение крупных промышленных высокоточных и многоточечных систем контроля давления и температуры и преобразованием в токовый сигнал 4-20Ма. • Автономная удаленная система контроля давления и температуры. Полнофункциональный автономный прибор с аккумулятором, внутренней памятью, USB и передачей по спутниковым и GSM интерфейсам. • Автономная система контроля давления и температура встраиваемая в телеметрическую систему. • Беспроводной датчик с передачей данных по Bluetooth 5.0 в блок сбора и передачи информации по интерфейсу RS485. • Оперативная система контроля 	PPS Kuster Rosemount

		<p>давления и температуры. Полнофункциональный прибор с управлением и работой по Bluetooth 5.0. Поддержка мобильных устройств на базе Windows, Android.</p>	
МДК СИАМ Мастер- ГДИС2	<p>Комплекс предназначен для спуска и подъема на проволоке приборов и инструментов при гидродинамических исследованиях скважин и при других скважинных работах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Комплекс "СиамМастер – ГДИС 2" может быть реализован на базе практически любых автомобилей повышенной проходимости типа УАЗ, «Соболь 4x4», ГАЗ «Садко 4x4», УРАЛ, КАМАЗ. •Малый вес •Электрическая лебедка 	<p>Брендовые зарубежные лебедки на проволоке</p>
Система постоянного контроля скважинного давления и температуры (СПКСДиТ)	<p>Система постоянного контроля скважинного давления и температуры предназначена для получения высокоточной информации о забойном давлении и температуре в режиме реального времени. Использование системы гарантирует успешную разработку месторождений за счет получения оперативной и достоверной информации и минимизацию потерь при проведении исследований.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Высокая разрешающая способность. •Высокие температуры эксплуатации. •Возможность подключения к типовым системам телеметрии или передачи удаленному потребителю на его адрес электронной почты через сотовую связь посредством GSM-модема. •Возможность обслуживания нескольких скважин единым шкафом управления. •Возможность продолжительной работы от автономного источника питания 	<p>Shlumberger (PDMS) Pro-More (ERD) ROXAR (PDMS) DataCan (PC) GEO PSI Kuster (Perm) PPS BMP SSRO</p>
Термоманометрическая система (СИАМ ТМС)	<p>Контроль давления и температуры флюида на приеме насоса. Питание погружного блока и передача данных осуществляется по кабелю питания ЭЦН.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Является зарегистрированным средством измерения. •Предельный рабочий диапазон температур до 150°C. •Высокая точность и разрешающая 	<p>REDA WEATHERFORD CENTRLIFT ZTS KMAT TEMTEX</p>

		<p>способность каналов измерения давления и температуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Независимое от высокого напряжения питания погружного блока и аварийное автономное питание всего изделия. • Низкое энергопотребление. • Межповерочный интервал 1 год. 	
Программно-аппаратный комплекс "СиамМастер-мини GSM"	Оперативный контроль уровня жидкости в скважине и состояния штанговой глубинно-насосной установки.	<ul style="list-style-type: none"> • Все датчики имеют беспроводное подключение к терминалу (нет соединительных кабелей). • Динамометрирование выполняется накладным на полированный шток или межтраверсным датчиками 	Echometer Leutert Hamdon Lufkin
Универсальный поточный влагомер СИАМ-УПВ	Оперативный контроль уровня жидкости в скважине и состояния штанговой глубинно-насосной установки.	<ul style="list-style-type: none"> • Все датчики имеют беспроводное подключение к терминалу (нет соединительных кабелей). • Динамометрирование выполняется накладным на полированный шток или межтраверсным датчиками • В качестве терминала может использоваться смартфон оператора работающий под управление ОС Android. 	Echometer Leutert Hamdon Lufkin

ООО «ТЭТА»

Директор: Семенов Григорий Валерьевич , телефон: +7 (3822) 943-000, E-mail: info@tetacom.ru
Адрес: 634526, г. Томск, д. Лоскутово, ул. Советская, 1а

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Малогабаритные установки ТЭТА	Продукция ТЭТА применяется для сварки в вакууме электронным лучом. Основными потребителя продукции в России являются Госкорпорации Росатом, Роскосмос, Ростех, ОДК, ОАК.	Малогабаритные электронно-лучевые установки ТЭТА серии «Е» используются для сварки, пайки и термической обработки небольших деталей. Имеют широкий спектр использования в промышленности, в научных и учебных институтах. https://tetacom.ru/#small_devices	Steigerwald Strahltechnik GmbH, «Focus», «ProBeam», Германия. «CVE», Великобритания. «Techmeta», Франция. «Pavak», Канада. «THD», Китай
Среднегабаритные установки ТЭТА		Среднегабаритные установки могут использоваться для сварки деталей автомобильной и авиастроительной промышленности, такие как шестерни, валы и колеса турбокомпрессора, шкивы. Общее время производственного цикла менее одной минуты. https://tetacom.ru/#medium_devices	
Крупногабаритные установки ТЭТА		Крупногабаритные установки электронно-лучевой сварки в основном используются предприятиями авиастроительной, космической и атомной промышленности. Предназначены для сварки и обработки деталей большого размера в вакууме. https://tetacom.ru/#large_devices	

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Силаева Екатерина Николаевна - Директор Центра трансфера технологий,
(3822) 701-777, доб. 4030

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
ГИС решения GeoSolutions	Решения разработаны на импортозамещающих технологиях, реализованы в виде микросервисной архитектуры. Модули имеют достаточный набор инструментов из коробки, а также гибкие возможности интеграции. Модули позволяют закрывать порядка 50% от основных задач специалистов и применимы в различных отраслях промышленности	GeoSolution– решения для формирования единого пространства для визуализации и отображения картографических материалов, пространственных и геоданных. Инструменты модулей позволяют проводить аналитику, моделирование и решать прикладные задачи.	ArcGIS server. ArcGIS Desktop
Самоходный дефектоскопический комплекс СДК-300	Преимущества: - Улучшенные ТХ относительно аналогов; - Дальность хода 9км; - Уникальное ПО; - Возможность синхронизации с плоско панельным цифровым детектором; - Компонентная база на 90% отечественного производства.	Самоходный дефектоскопический комплекс СДК-300 для контроля трубопроводов диаметром от DN500 до DN1400. Неразрушающий контроль радиационным методом сварных соединений и основного металла газопроводов из стальных труб от DN500 до DN1400 с толщиной стенки до 32мм.	Рентгенографические кроулеры JME Великобритания
Инвертор сварочного тока	Изготовление и ремонт намагнитенных металлоконструкций с	Инвертор сварочного тока ИСТ-201 предназначен для ручной дуговой сварки покрытыми	Lincoln Electric, США

	<p>применением способа ручной дуговой сварки покрытыми электродами. Реализуемый ИСТ-201 алгоритм коммутации тока в сварочной цепи исключает обрывы дуги, стабилизирует ее пространственное положение и обеспечивает высокое качество сварных соединений при возмущающем действии внешнего магнитного поля. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами намагниченных деталей.</p>	<p>электродами при возмущающем действии магнитного поля.</p>	
<p>Циклический индукционный ускоритель электронов - Бетатрон</p>	<p>Преимущества: - Альтернатива радионуклидным источникам и линейным ускорителям; - Возможность синхронизации с плоско панельным цифровым детектором; - Компонентная база на 90% отечественного производства; - Применение как в полевых, так и в стационарных условиях; - Конструкция позволяет реализовать любые схемы контроля пространственно-сложных объектов.</p>	<p>Неразрушающий контроль материалов и изделий в промышленности и строительстве. Досмотр содержимого контейнеров и крупногабаритных транспортных средств. Максимальная просвечиваемая толщина стали – 450 мм, бетона – 1700 мм.</p>	нет
<p>Промышленная система рентгеновской томографии</p>	<p>Преимущества: - Дистанционность контроля; - 3D визуализация результатов; - новые методы фильтрации, архивации, реконструкции и восстановления данных; - удобный интерфейс;</p>	<p>Рентгеновский НК и дефектоскопия внутренней структуры широкого класса металлических, композитных и комбинированных промышленных изделий. Система используется для</p>	нет

	<ul style="list-style-type: none"> - программа управления роботоманипулятором - российское ПО. 	<p>контроля пространственно-сложных крупногабаритных изделий весом от 60 кг до 10 тонн, максимальными габаритами от 300 до 2500 мм.</p>	
Технология создания высокопрочных антифрикционных бронз с легкоплавкой фазой	<p>Стойкость сегментных уплотнений, изготовленных по разработанной технологии на 25 % выше стойкости импортных уплотнений фирмы</p>	<p>Технология центробежного литья высокопрочных антифрикционных бронз с легкоплавкой фазой предназначена для изготовления кольцевых заготовок сегментных уплотнений, поршневых, маслоплотных, экспандерных колец и других деталей с осью вращения.</p>	
Водоочистной комплекс «Гейзер-ТМ»	<p>Основными преимуществами водоочистного комплекса «Гейзер-ТМ» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простота конструкции, низкая стоимость эксплуатации и обслуживания; - постоянная эффективность очистки во всем диапазоне производительности; - безреагентная технология очистки воды; - антивандальное исполнение; - поставка в виде готового изделия; - Может быть установлена на любых грунтах на фундаменте из винтовых свай; - Вывод информации о работе всех станций на единый пульт диспетчеризации. 	<p>Комплекс водоочистной «Гейзер-ТМ» предназначенный для очистки подземных и поверхностных вод, соответствующих требованиям ГОСТ 2761-84, СанПиН 2.1.3685-21 от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), ионов аммония и др.</p> <p>А также для доочистки воды в централизованных и нецентрализованных системах водоснабжения.</p> <p>Производительность от 100 л/час до 80000 л/час.</p>	

<p>Технология и оборудование обеззараживания промышленно-бытовых сточных вод</p>	<p>Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологическая безопасность использования электронных ускорителей; - Одновременное воздействие на все показатели воды (органолептические, биологические, химические); - Многофакторное воздействие на все химические примеси; - Поражение микроорганизмов всех видов (бактерий, вирусов); - Простота управления степенью очистки посредством увеличения/снижения дозы облучения; - Отсутствие излучения в выключенном состоянии; - Возможность использования оборудования в условиях Сибири. 	<p>Предназначены для обеззараживания и очистки загрязненной воды от различных видов загрязнений, улучшения органолептических показателей воды (прозрачность, запах, цвет) импульсным электронным пучком. Степень очистки сточных вод – до нормативов сброса в водоёмы рыбохозяйственного значения. Производительность от 0,2 до 1 м³/ч. Полная автоматическая работа. Минимальное использование реагентов. Минимальное время развёртывания оборудования.</p>	
<p>Производство крупногабаритных изделий из термопластов</p>	<p>Производство изделий по заданным параметрам заказчика</p>	<p>Разработана технология и налажено мелкосерийное производство изготовления изделий из гранулированных термопластов путем нагрева и плавления в вакуумных печах-формах с последующим охлаждением. Применение: изоляция высоковольтных электрофизических установок.</p>	
<p>Комплексная технология переработки ЗШО в полезные продукты</p>	<p>Переработанный золошлак можно применять в производстве стройматериалов и удобрений для сельского хозяйства, в дорожном строительстве, энергетике и в</p>	<p>Переработка ЗШО в полезный продукт: микросфера, магнетит, угольный недожег, шлаковый щебень и песок и др. Производительность до 120 тыс.</p>	

	других отраслях.	тонн в год по ЗШС	
Цифровой двойник электроэнергетических систем	Углубленное изучение свойств и процессов, особенно динамических, эксплуатируемых и проектируемых энергообъектов. Анализ и оптимизация режимов электроэнергетических сетей и энергетических систем. Всережимное моделирование в реальном времени. Углубленная подготовка и переподготовка высококвалифицированных кадров для энергетической отрасли. В России это единственная система подобного технологического уровня.	Всережимный моделирующий комплекс реального времени электроэнергетических систем (ВМК РВ ЭЭС) позволяет углубленно изучать свойства и процессы эксплуатируемых и проектируемых энергообъектов и энергосистем за счет создания на его основе цифрового двойника реальной энергосистемы.	
Система сопровождения городских пассажиропере-возок на основе интеллектуальных геоинформацион-ных автоматизирован-ных технологий и цифрового моделирования маршрутных сетей	Система позволяет оценивать оперативное состояние потоков городского пассажирского транспорта и пассажиропотоков. Осуществлять прогнозирование изменения их состояний.	Система включает в себя: системы сбора и обработки геопозиционной информации с движущихся объектов, АРМ диспетчера оператора пассажирских перевозок, системы анализа и формирования оперативного прогноза параметров движения и системы управления.	
Цифровая обработка сигналов для автоматизации физических процессов	Точность определения параметров на уровне мировых аналогов, низкие требования к качеству исходного сигнала	Программное обеспечение реализует цифровую обработку сигнала контроля геометрических параметров	

		объекта в реальном времени на ПЛИС и микропроцессоре. Примером такого процесса может являться управление скоростью тянущего устройства в процессе экструзии для обеспечения требуемого диаметра кабеля.	
Импульсные источники питания	Импульсные источники питания с двойным преобразованием и звеном повышенной частоты. Источники питания могут дополнительно оснащаться блоками запускающих импульсов с амплитудой импульсов от 3.3В до 14кВ. Все блоки оснащены цифровыми интерфейсами и входами синхронизации.	Высоковольтные зарядные источники питания СТЭН предназначенные для применения в промышленности и лабораторных условиях. Источники выпускаются широким диапазоном выходного напряжения до 100кВ и мощностью до 60кВт.	Spellman (США)
Роботизированный оптический сканер	Построение 3D моделей объекта контроля Автоматизация процесса контроля, Исключение человеческого фактора, значительное повышение контроля качества на производстве	Автоматизированное высокоскоростное построение 3D моделей объекта контроля для контроля формы и размеров объекта: продукты литейного производства, контроль качества штампованных деталей, контроль точности трехмерной печати. Производительность до 40 кв.м/час.	
Технологии получения изделий из нанокерамики	Не требуется дополнительной обработки готовых изделий. Равномерное распределение плотности в прессовках сложной	Разработана технология сухого компактирования порошков для изготовления функциональных, конструкционных изделий	США, Ю. Кореи, Европа

	<p>формы. Размеры зёрен и пор возможно контролировать оптимизацией режимов прессования. Более низкая себестоимость изделий. Технологии защищены патентами России, США, Ю. Кореи, Европатентом, Евразийским патентом и др.</p>	<p>заданной формы и размеров (с точностью до 5 мкм).</p>	
<p>Роботизированные системы для тепловизионного контроля композиционных материалов авиационной и ракетно-космической техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Дистанционность; - Оперативность; - Наглядность. 	<p>Роботизированные системы тепловизионного контроля скрытых дефектов в крупногабаритных изделиях и изделиях сложной формы, выполненных из композиционных материалов. Производительность до 25 м2/ч.</p>	
<p>ООО «УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТЕРМИНАЛ СИСТЕМЫ»</p> <p>634041, г. Томск, ул. Дзержинского, 22а. Директор – Куимов Алексей Анатольевич 8 (3822) 901-239, Сайт: unitsys.ru, e-mail: clients@unitsys.ru</p>			
<p>Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР</p>	<p>Конкурентные преимущества продукции</p>	<p>Основные технические характеристики</p>	<p>Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара</p>

Интерактивные песочницы iSandBOX:

Модели: Standard, Mini, Lite, Small, Micro, iSandBOX Floorium, Salt, Special.

Компания “Универсальные терминал системы” является разработчиком и производителем продукта iSandBOX с 2012 года, серийное производство запущено с 2013 г.

Ключевые отличия песочниц iSandBOX от конкурентов на российском рынке:

1. Собственное программное обеспечение. Мы разработали 31 игровых и обучающих режимов, которые отличаются сложностью и реалистичностью графики. Другие компании не могут использовать наше программное обеспечение (получено свидетельство об интеллектуальной собственности на ПО). Только у iSandBOX режимы имеют дополнительные настройки для модификации сценариев игр: можно менять уровень воды и суши, ставить режим на паузу, ускорять или замедлять темп развития сцены, менять размер и количество объектов.

2. Прочность и долговечность. В отличие от аналогов, корпус iSandBOX

Программно-аппаратный комплекс iSandBOX предназначен для работы с детьми в детских садах, школах, реабилитационных центрах и пр. Он состоит из песочницы, проектора, сенсора определения глубины и программного обеспечения, работающего на основе технологии дополненной реальности. Благодаря работе комплекса на песок проецируются настоящие текстуры водных объектов, гор, вулканов и многих других поверхностей и объектов. Это позволяет создавать собственный мир, который можно изменить в одно мгновение.

Уникальные характеристики:

- использование функционала дополненной реальности.
- изменение цвета песка в зависимости от высоты песка

Sense Sensory (Великобритания)
<https://www.sensesensory.co.uk/product-page/earth-interactive-sand-table>

Kid Augmented Reality Sandbox DIY (Китай)
<http://vrwayvr.sell.ecer.com/pz6948708-kid-augmented-reality-sandbox-diy-augmented-reality-sandbox-volcano-indoor.html>

Park Projection System Interactive Sandbox Sand Topobox (США)
<http://www.topobox.co/>

	<p>выполнен из металла толщиной не менее 1,5 мм. Это обеспечивает долговечность эксплуатации оборудования, антивандальность, возможность работы с мокрым песком.</p> <p>3. Управление режимами с помощью планшетного ПК. Другие производители используют клавиатуру и мышь, что затрудняет процесс настройки для пользователя.</p> <p>4. Модельный ряд и многофункциональность. Мы разработали 8 моделей интерактивных песочниц, которые отличаются размером резервуара для песка и дополнительным функционалом для решения конкретных задач. Модель iSandBOX Floorium многофункциональна (2 в 1) — она сочетает в себе песочницу и интерактивный пол. Модель Special создана специально для инвалидов-колясочников и оснащена подъемным механизмом для регулировки высоты игрового поля. Разработана настольная версия песочницы. Количество моделей у других</p>	<p>(несколько уровней).</p> <ul style="list-style-type: none"> • количество текстур – 1505 • количество цветов - 16 777 216 • размерность изображения – 3-мерное. • возможность работать с сухим и влажным песком. • управление – монитор пользователя и панель переключения игр на корпусе песочницы и/или планшетный ПК со специализированной программой 	
--	--	---	--

	<p>производителей — не более 4 видов.</p> <p>5. Гарантия безопасности и экологичности. В дополнение к сертификату таможенного союза РФ, песочница iSandBOX прошла сертификацию европейского союза CE. Этот документ подтверждает, что изделие не является вредным (опасным) для здоровья его потребителей, кроме того оно безвредно для окружающей среды. У других производителей — только сертификат ТС РФ.</p>		
Информационные киоски UTS	<p>Основные конкурентные преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> • собственное конструкторское бюро; • станочный парк компании позволяет закрывать все потребности по изготовлению продукции; • полный цикл производства (от идеи до реализации); • антивандальные корпуса; • доработка/разработка конструктива терминалов по индивидуальным запросам; • разработка ПО под потребности заказчика. 	<p>Мы разрабатываем и производим информационные киоски, которые могут выполнять разноплановые задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наглядно демонстрировать любой материал – фото, видео и аудиосодержание; - выполнять навигационную функцию; - провести виртуальную экскурсию; - выводить на экран новостную, справочную, историческую и прочую ознакомительную информацию и т.д. <p>Полный перечень функций интерактивного решения</p>	Исследование не проводилось

		<p>весьма широк и напрямую зависит от программного обеспечения, которое Заказчик выберет для своих целей.</p> <p>Основные технические характеристики: Антивандальный корпус Диагонали дисплея 19-75 дюймов Возможность доработки конструктива под бизнес-процессы заказчика.</p>	
Интерактивный аэрохоккей ICENOOK	<p>В 2019 году компания разработала первый в мире интерактивный аэрохоккей. ICENOOK превращает классический аэрохоккей в захватывающие «хоккейные баталии» благодаря игровым механикам из популярных компьютерных и мобильных игр. Вместо белого поля — сражения в космосе, бой ниндзя или собирание магических кристаллов. Все это происходит за счет проектора и огромного сенсорного поля собственной разработки компании УТС.</p> <p>Уникальный пользовательский опыт для игрока:</p>	<p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Игровое поле с системой датчиков для определения шайбы, площадь 2 300 см² • Подсветка корпуса: светодиодная, интеллектуальная • Корпус: антивандальный • Проектор от ведущего производителя • Количество интерактивных игр: 5 • 4 вида платежной системы • Стереокolonки <p>Габариты (ш/г/в): Ш×В×Г: 242×150×215 см Вес: 250 кг .</p>	Аналогов нет

- Рекламно-информационный экран: широкий угол обзора, IPS матрица, сенсорная панель управления.
- Широкое игровое поле: высокоточная сенсорная панель общей площадью 23 000 кв.см.
- Интеллектуальная подсветка: периметр и опора подсвечены в тон цветовой гаммы того режима, который запущен на устройстве.
- Надежная металлическая конструкция с качественной европейской фурнитурой.
- Проектор от ведущего производителя: разрешение 1280 x 800, яркость 3500 lm, срок службы лампы 3500 часов.
- Платежные системы:
 - купюроприемник до 600 купюр,
 - монетоприемник,
 - жетоноприемник,
 - оплата Visa/Mastercard, Google Pay, Android Pay, Gamekeeper, выдача обычного или фискального чека.
- Эффект присутствия: стереозвук 10 W с каждой стороны.

Практичные возможности для владельца:

	<ul style="list-style-type: none"> удаленный мониторинг статистики платежей и работоспособности устройства; запатентованная система выдачи шайбы: вмещает до 10 шайб (на случай кражи шайбы); запатентованная технология определения шайб и битка: быстрый отклик, независимое определение шайбы, битков и рук игрока. 		
--	---	--	--

ООО НПО «СВОБОДНАЯ ЭНЕРГИЯ»

г.Томск, ул. Щорса 2а
Директор - Войков Григорий Геннадьевич
(3822) 555-777, voikov@freepower.pro

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Батареи автономного электропитания для телеметрических систем (MWD/LWD), геофизического и	Комплектация батарей автономного электропитания компонентами системы мониторинга энергоресурса	Химическая система используемых элементов (в зависимости от типа батарей): литий- тионилхлорид,	Innova Power Solutions (Канада); Charger Industries (Канада); Southwest Electronic Energy Group (США);

<p>внутрискважинного оборудования, измерительных систем: APS Technology; GE Tenzor; Schlumberger; Scientific Drilling; «ЛУЧ» (г. Новосибирск); «Энергонефтемаш» (г. Омск); НПФ «Геофизика» (г. Уфа) и т.д.</p>	<p>LOTOS, разработанной и запатентованной ООО НПО «Свободная Энергия». Система LOTOS включает в себя следующие компоненты: – контроллер, монтируемый в батарею на стадии производства; – периферийное устройство считывания информации и тестирования батарей, как в полевом исполнении, так и для ПК; – соответствующее программное обеспечение.</p>	<p>никель- металлгидрид, литий-ион, алкалин. Температурный диапазон (в зависимости от условий эксплуатации оборудования): от -30°С до +180°С.</p>	<p>Electrochem Commercial Power (США)</p>
<p>Комплекс программ, обеспечивающих проведение розыскных мероприятий, основанных на распознавании лиц в потоковых и архивных видеоданных «Форпост»</p>	<p>Особенности: - Распределенная архитектура - Масштабируемость - одновременное использования несколькими службами с обеспечением разграниченного доступа - быстрый поиск по архиву</p>	<p>Характеристики: - Точность распознавания: 97% правильно распознанных изображений (истинно положительные) при 1% ложных тревог (ложноположительные); - Объем поисковой базы данных: до 100 тысяч персон; - Количество камер: нет ограничений; - Время задержки от попадания персоны в поле зрения камеры видеонаблюдения до появления срабатывания в АРМ Оперативного</p>	

		наблюдения: не более 3 сек.;	
--	--	------------------------------	--

ООО «ТОМИУС-ПРОЕКТ»

Генеральный директор - Байструков Константин Иванович

г. Томск, Советская ул., дом 114,

тел. (3822) 60-63-40, 42-64-63, info@tomics.tomsk.ru, <http://tomics.tomsk.ru>

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
--	-------------------------------------	-------------------------------------	--

Высокопроизводительный модульный промышленный контроллер	<ul style="list-style-type: none"> - применение открытых технологий, стандартов, отечественных комплектующих и ПО, как следствие низкая себестоимость, короткий цикл производства, высокая ремонтпригодность; - имеется мелкосерийное производство; - ведется НИОКР совместно с Национальным исследовательским Томским политехническим университетом по развитию и совершенствованию продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> - конструктивное исполнение – Евромеханика; - вычислительная архитектура Intel или ARM (<u>Baikal-M</u>); - системный интерфейс PCI, CompactPCI, CPCLexpress; - интерфейсы полевого уровня и СКАДА: Modbus/TCP, Modbus/RTU, Hart; - гибкая масштабируемая кроссовая система на основе FPGA; - системное ПО – Linux RT; 	<p>Rockwell Automation, США (платформа Logix) National Instruments, США (система NI FlexRIO)</p>
--	--	---	---

АО «ТОМЗЭЛ» «Томский завод электроприводов»

634024, г.Томск, ул.Причальная, 14а

Директор - Купкенов Али Искендерович

276-310, ф.27-63-12,53-06-71, E-mail: tomzel@tom.transneft.ru

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
--	-------------------------------------	-------------------------------------	--

<p>Электроприводы серии «ЭПЦ 100-10000»</p>	<p>Электроприводы ЭПЦ 100–50 000 с блоком электронного управления (БУР) имеют малую массу и небольшие габариты. Главным достоинством этих электроприводов является собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ» компактного волнового редуктора с промежуточными телами качения, который имеет высокие нагрузочные характеристики, точность, плавность, надёжность и долговечность. В зависимости от исполнения электроприводы могут развивать крутящие моменты на выходном звене от 100 до 50 000 Нм. Электроприводы оснащены двухсторонней муфтой ограничения крутящего момента и имеют блок управления, который легко встраивается в систему телеуправления.</p>	<p>Взрывозащищенные электроприводы серии «ЭПЦ 100-10000» предназначены для управления для эксплуатации в составе запорной арматуры DN 80...150 на номинальное давление PN 1,6...6,3 в наружных установках и в помещениях во взрывоопасных зонах класса «1» и «2» по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, в которых возможно образование паро- и газоздушных взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ групп T1, T2, T3, T4 по классификации ГОСТ 31610.20-1-2016.</p>	<p>Auma (Германия), Rotork (Великобритания)</p>
<p>Электроприводы серии «ЭПЦ 10000-50000»</p>	<p>Взрывозащищенные электроприводы серии «ЭПЦ 10000-50000» предназначены для эксплуатации в составе запорной арматуры (задвижки клиновые, задвижки шиберные) DN 800...1200 PN 8,0...15,0 при перепадах рабочего давления на затворе до 11,0 МПа в наружных установках и в помещениях во взрывоопасных зонах класса «1» и «2» по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, в которых возможно образование паро- и газоздушных взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ групп T1, T2, T3, T4 по классификации ГОСТ 31610.20-1-2016.</p>	<p>Электропривод оснащен механическим указателем положения выходного звена. Главным достоинством этих</p>	<p>Auma (Германия), Rotork (Великобритания)</p>
<p>Электроприводы серии «ЭПЦМ 100-10000»</p>	<p>Взрывозащищенные электроприводы серии «ЭПЦМ 100-10000» предназначены для эксплуатации в составе запорной</p>	<p>Auma (Германия), Rotork (Великобритания)</p>	<p>Auma (Германия), Rotork (Великобритания)</p>

	<p>электроприводов является собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ» компактного волнового редуктора с промежуточными телами качения, который имеет высокие нагрузочные характеристики, точность, плавность, надёжность и долговечность.</p>	<p>арматуры (задвижки клиновые, задвижки шиберные) в наружных установках и в помещениях во взрывоопасных зонах класса «1» и «2» по ГОСТ ИЕС 600079-10-1-2013, в которых возможно образование паро- и газоздушных взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ групп Т1, Т2, Т3, Т4 по классификации ГОСТ 31610.20-1-2016.</p>	
<p>Электроприводы серии «ЭППМ 400/1000»</p>	<p>Главным достоинством этих электроприводов является собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ» компактного волнового редуктора с промежуточными телами качения, который имеет высокие нагрузочные характеристики, точность, плавность, надёжность и долговечность.</p>	<p>Взрывозащищенные электроприводы серии «ЭППМ 400/1000» предназначены для эксплуатации в составе шаровых кранов DN 50, DN 80 PN 1,6...16,0 МПа, в наружных установках и в помещениях во взрывоопасных зонах класса «1» и «2» по ГОСТ 30852.9, в которых возможно образование паро- и газоздушных взрывоопасных смесей категорий ПА, ПВ групп Т1, Т2, Т3, Т4 по классификации ГОСТ 30852.5 и ГОСТ 30852.11.</p>	<p>Auma (Германия), Rotork (Великобритания)</p>
<p>Электроприводы серии «ЭПВ-1/2/3»</p>	<p>Главным достоинством этих электроприводов является собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ» компактного волнового редуктора с промежуточными телами качения, который имеет высокие нагрузочные характеристики,</p>	<p>Взрывозащищенные электроприводы серии «ЭПВ-1/2/3» с блоком электронного управления предназначены для эксплуатации в составе 4-х ходовых кранов DN 200-600 PN от 1,6 до 6,3 трубопоршневых поверочных установок в</p>	<p>Auma (Германия), Rotork (Великобритания)</p>

	<p>точность, плавность, надёжность и долговечность.</p>	<p>наружных установках и помещениях во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, в которых возможно образование паро- и газоздушных взрывоопасных смесей категории ПА и ПВ группы Т1, Т2, Т3 и Т4 по классификации ГОСТ 31610.20-1-2020.</p>	
<p>Электроприводы серии «ЭПЦР 100-50000»</p>	<p>Главным достоинством этих электроприводов является собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ» компактного волнового редуктора с промежуточными телами качения, который имеет высокие нагрузочные характеристики, точность, плавность, надёжность и долговечность.</p>	<p>Взрывозащищенные электроприводы серии «ЭПЦР 100-50000» с выносной пусковой аппаратурой предназначены для эксплуатации в составе запорной арматуры DN 80-1200 PN от 1,6 до 15 МПа в наружных установках и помещениях во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, в которых возможно образование паро- и газоздушных взрывоопасных смесей категории ПА и ПВ группы Т1, Т2, Т3 и Т4 по классификации ГОСТ 31610.20-1-2016.</p>	<p>Auma (Германия), Rotork (Великобритания)</p>
<p>Электроприводы серии «ЭПЗР-Н»</p>	<p>Главным достоинством этих электроприводов является собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ» компактного волнового редуктора с промежуточными телами качения, который имеет высокие нагрузочные характеристики, точность, плавность, надёжность и</p>	<p>Неполнооборотный взрывозащищенный электропривод «ЭПЗР-Н» с электронным блоком контроля положения, предназначен для эксплуатации в составе кранов шаровых запорно-регулирующих DN 50 - 800 PN от 1,6 до 10,0 МПа в наружных установках и в</p>	<p>Auma (Германия), Rotork (Великобритания)</p>

	долговечность.	помещениях во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, в которых возможно образование паро- и газовоздушных взрывоопасных смесей категории ПА и ПВ группы Т1, Т2, Т3 и Т4 по классификации ГОСТ 31610.20-1-2016.	
Электроприводы серии «ЭПЗР-П»	Главным достоинством этих электроприводов является собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ» компактного волнового редуктора с промежуточными телами качения, который имеет высокие нагрузочные характеристики, точность, плавность, надёжность и долговечность.	Прямоходный взрывозащищенный электропривод «ЭПЗР-П» с электронным блоком контроля положения, предназначен для эксплуатации в составе клапанов запорно-регулирующих осесимметричных DN от 100 до 800, PN от 1,6 до 10,0 МПа в наружных установках и в помещениях во взрывоопасных зонах класса «1» и «2» по ГОСТ ИЕС 60079-10-1, в которых возможно образование паро- и газовоздушных взрывоопасных смесей категорий ПА, ПВ групп Т1, Т2, Т3 и Т4 по классификации ГОСТ Р МЭК 60079-20-1.	Auma (Германия), Rotork (Великобритания)
Взрывозащищенная электродрель «ЭДВ-250»	Собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ». ПРЕИМУЩЕСТВА: ✓ Отсутствуют аналоги. ✓ Работает в температурных режимах от -40° до +60°. ✓ 3 аккумулятора в комплекте. Производить замену	Переносная аккумуляторная Электродрель предназначена для выполнения слесарных операций по сверлению отверстий в стали в нескольких режимах, характеризующихся различными значениями момента вращения патрона с инструментом.	Не имеет аналогов

	<p>аккумулятора можно во взрывоопасной зоне.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Диапазон диаметров свёрл - от 3 до 12 мм. ✓ Защита от превышения скорости вращения режущего инструмента. <p>Защита при превышении крутящего момента.</p>		
<p>Преобразователь плотности жидкости «ТН-Плотномер-25-6,3»</p>	<p>Собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ».</p> <p>Преимущества: Диапазон от 650 до 1000 кг/м³.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Диапазон от 650 до 1000 кг/м³. — Абсолютная погрешность ±0,3 кг/м³ — Имеет степень защиты - IP66 — Атмосферное давление – от 84 до 106,7 кПа (630 до 800 мм рт. ст.) 	<p>Предназначен для обеспечения непрерывного измерения плотности жидкости с нормированной точностью в требуемом диапазоне.</p> <p>Работа преобразователя основана на вибрационном принципе: собственная резонансная частота измерительной трубки изменяется в зависимости от плотности жидкости, проходящей через преобразователь плотности.</p> <p>По измеренному значению периода колебаний вычисляется плотность жидкости.</p> <p>Преобразователь плотности обеспечивает непрерывное измерение в потоке.</p>	<p>Solartron 7835 (Великобритания)</p>
<p>Устройство для размыва донных отложений «Диоген 500/700/700М»</p>	<p>Собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ».</p>	<p>Устройство для размыва и перемешивания донных отложений устанавливается на крышку патрубка овального или круглого люков-лазов в первом поясе стальных вертикальных резервуаров</p>	<p>Plenty (Великобритания), Jensen (США)</p>

		<p>(РВС, РВСП, РВСПК) емкостью от 2000 до 50000 м³ с нефтью или нефтепродуктами вязкостью до 30 сСт во взрывоопасных зонах класса «1» и «2».</p> <p>ФУНКЦИИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Размыв и перемешивание донных отложений при помощи узконаправленной струи жидкости — Размыв отложений <u>в автоматическом режиме</u> — Создание кругового вращения всей массы жидкости — Запуск оборудования от местного поста управления или дистанционный запуск с центрального пульта оператора 	
<p>Устройства для размыва донных отложений «Диоген 500/600/700-РП», «Диоген 500/600/700-СПМ-П» и Диоген 500/600/700-СПМ-В»</p>	<p>Собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ».</p>	<p>Предназначены для размыва и перемешивания донных отложений при установке на крышке овального или круглого люков-лазов в первом поясе стальных вертикальных резервуаров ёмкостью от 2 000 до 100 000 м³ с нефтью или нефтепродуктами вязкостью до 30 сСт (Диоген 500/600/700-РП), до 100 сСт (Диоген 500/600/700-СПМ-П), либо 400 сСт (Диоген</p>	<p>Plenty (Великобритания), Jensen (США)</p>

		<p>500/600/700-СПИМ-В) во взрывоопасных зонах класса «1» и «2».</p> <p>ФУНКЦИИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Размыв и перемешивание донных отложений при помощи узконаправленной струи жидкости — Размыв отложений <u>в автоматическом и регулируемом режимах</u> — Создание кругового вращения всей массы жидкости — Запуск оборудования от местного поста управления или дистанционный запуск с центрального пульта оператора 	
<p>Низковольтное комплектное устройство для строительных площадок "Городок"</p>	<p>Собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ».</p> <p>Данное оборудование было изготовлено в рамках НИОКР.</p>	<p>НКУ СП относится к передвижным электроприемникам, соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, правил устройства электроустановок (ПУЭ), обеспечивает работу на открытом воздухе при температуре от минус 40 до плюс 45 °С и применяется для организация временного электроснабжения жилого городка, размещаемого за пределами взрывоопасной зоны, при производстве работ на</p>	

		<p>объектах от передвижных источников энергоснабжения.</p> <p>НКУ СП предназначен для решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - безопасная организация временного электроснабжения при производстве работ на объектах магистрального нефтепровода и магистрального нефтепродукта от передвижных источников энергоснабжения. 	
<p>Низковольтное комплектное устройство для строительных площадок "Сварочные работы/УАВР/РУ"</p>	<p>Собственная разработка АО «ТОМЗЭЛ».</p> <p>Данное оборудование было изготовлено в рамках НИОКР.</p>	<p>НКУ СП относится к передвижным электроприемникам, соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, правил устройства электроустановок (ПУЭ), обеспечивает работу на открытом воздухе при температуре от минус 40 до плюс 45 °С и применяется для организация временного электроснабжения оборудования взрывозащищенного и невзрывозащищенного исполнения, размещаемого в ремонтном котловане, в котором возможно образование взрывоопасных концентраций газов и паров, при производстве работ на объектах магистрального нефтепровода и магистрального</p>	<p>-</p>

		нефтепродукта от передвижных источников энергоснабжения	
ООО «НПП «ЭЛСИТ» 634040, г. Томск, ул. Владимира Высоцкого, 31, а/я 643 8 (3822) 64-40-04, 64-40-64, 64-37-07 inbox@elsit.ru : элит.рф			
Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Оборудование для технологии индукционного нагрева	Разрабатывается индивидуально, под конкретную техническую задачу	от 20 до 2000кВт, автоматизированные линии нагрева	Китай
Автоматизированные закалочные комплексы для закалки тел вращения	Автоматизированные закалочные комплексы позволяют производить в автоматическом режиме закалку вертикально и горизонтально расположенных тел вращения как наружных, так и внутренних поверхностей закаливаемых изделий, а также зубовую и сплошную закалку шестерён, зубчатых колёс, звёздочек. При этом возможно производить закалку изделий по зонам с различными параметрами нагрева. Количество зон закалки определяется конфигурацией изделия. Компания производит автоматизированные закалочные комплексы различных модификаций, ориентируясь на технические требования, предоставленные заказчиком.	Комплексы выпускаются под различные типоразмеры изделий. Максимальная длина изделий может составлять 1500, 2000, 2500, 3000 мм диаметром до 600 мм. Максимальный вес изделий составляет 1000 и 2000 кг. В зависимости от массы и типоразмеров изделий комплексы комплектуются установками мощностью от 50 до 1000 кВА. Все параметры технологических операций программируются на пульте управления. На дисплее пульта управления отображаются текущее состояние процесса и значения параметров нагрева. Технолог может создавать до 100 программ управления в различном сочетании режимов и значений их параметров.	Китай
Автоматизированные линии индукционного нагрева	Автоматизированные линии индукционного нагрева позволяют производить различные технологические операции,	Высокая степень автоматизации технологических операций позволяет значительно сократить количество обслуживающего	-

	<p>связанные с закалкой и пластической деформацией изделий различной конфигурации, по заданной программе без вмешательства оператора. За счёт малой площади занимаемого объёма линии легко интегрируются в любой технологический цикл производства.</p>	<p>персонала. На линиях, кроме индукционного нагрева, могут производиться следующие технологические операции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выборка изделий из бункера; - выстраивание изделий на накопительном конвейере; - пространственная ориентация (разворот) изделий (при необходимости); - синхронизированная подача изделий в индуктор; - закалка соответствующей зоны изделия (при необходимости); - распределение изделий по прессам (при необходимости); - штамповка изделий. <p>Все параметры технологических операций программируются на пульте управления. Возможно подключение внешнего управления от автоматизированной системы предприятия.</p> <p>Имеется опыт проектирования и изготовления автоматизированных линий нагрева: для навивки пружин, для закалки и штамповки траковых пальцев, для нагрева концов заготовок под штамповку, для закалки звеньев цепи, для наплавки клапанов и многие другие.</p>	
<p>Комплекс для наплавки клапанов</p>	<p>Этот комплекс позволяет производить индукционную наплавку клапанов в инертной среде.</p>	<p>Комплекс представляет собой механическую систему зажима и вращения клапана в индукторе, с последующим нагревом установкой индукционного нагрева и охлаждением спрейером. Комплекс</p>	<p>-</p>

		<p>укомплектован установкой индукционного нагрева мощностью 80 кВА. Индуктор совмещён с газовой камерой, в которую подаётся инертный газ. Нагрев клапана производится шестью ступенями с различными временными и токовыми значениями на каждой ступени в соответствии с технологическим процессом. После окончания процесса нагрева к клапану подводится спрейер и производится охлаждение наплавленного изделия, после чего клапан освобождается от зажима и падает на стол.</p> <p>Механизмы комплекса управляются в соответствии с заданной программой и кнопками с пульта управления. На дисплее отображаются текущее состояние процесса и значения параметров нагрева. Все параметры технологических операций программируются пользователем.</p>	
<p>Оборудование для закалки крупногабаритных валов с переменным сечением</p>	<p>Предприятием был спроектирован и изготовлен автоматизированный горизонтальный закалочный комплекс для закалки крупногабаритных валов с переменным сечением. Этот комплекс позволяет производить автоматическую индукционную закалку вала по зонам</p>	<p>Максимальная длина вала составляет 4000 мм, диаметр - до 800 мм. Закалочный комплекс укомплектован установкой индукционного нагрева мощностью 420 кВА. Весь процесс закалки (перемещение индуктора, включение установки на нужном участке вала, нагрев и полив) происходит в автоматическом режиме.</p>	<p>-</p>

		<p>Для удобства работы оператора комплекс снабжён двумя выносными пультами управления. Основной пульт управления имеет возможность ручного перемещения вдоль вала в любую удобную позицию. Механизмы комплекса управляются в соответствии с заданной программой и кнопками с пульта управления. На дисплее отображаются текущее состояние процесса и значения параметров нагрева. Все параметры технологических операций программируются пользователем. Пользователь может создавать до 500 программ в различном сочетании режимов и значений их параметров.</p>	
<p>Автоматизированная линия для изготовления торсионов</p>	<p>Автоматизированная линия для изготовления торсионов позволяет производить гибку прутков в различных плоскостях при изготовлении торсионов.</p>	<p>Линия укомплектована установкой индукционного нагрева мощностью 140 кВА. Пруток, находящийся на накопительном конвейере, размещается в индукторе, где производится его нагрев до соответствующей температуры (контроль температуры по времени нагрева). Затем пруток подаётся на линию, где производится зажим прутка, его подача на гибочный механизм, а также поворот на соответствующий угол для гибки в другой плоскости. Время процесса составляет 20 секунд. После этого готовый торсион помещается в закалочную среду. Механизмы линии управляются автоматически в соответствии с</p>	<p>-</p>

		<p>заданной программой или кнопками с пульта управления. Параметры и режимы технологических операций закалки программируются технологом. Технологом может создаваться до 100 программ в различном сочетании режимов и значений их параметров. На дисплее отображаются параметры выбранного режима и состояние процесса.</p>	
<p>Индукционное оборудование для нагрева крупногабаритных заготовок</p>	<p>Оборудование предназначено для нагрева заготовок квадратного сечения (130x130 мм и 110x110 мм) под пластическую деформацию и представляет собой автоматизированную линию подачи и нагрева заготовок общей мощностью 2600 кВА.</p>	<p>Линия содержит в себе шесть установок индукционного нагрева различной мощности, 16 многосекционных индукторов и систему механического перемещения заготовок через индукторы. Многосекционные индукторы обеспечивают прогрев заготовок до 1250°C с градиентом 15°C по всему сечению. Резонансные конденсаторы смонтированы в блоки (БК) и расположены непосредственно около индукторов, чем обеспечиваются минимальные потери энергии, а соответственно и больший КПД. Система механического перемещения заготовок состоит из шести приводов с механизмами приведения в движение приводных роликов с программируемой скоростью движения заготовок. Для измерения и регулирования температуры нагрева заготовок каждая установка снабжена пирометром с системой ПИД-регулирования.</p>	<p>-нии</p>

		<p>Охлаждение линии осуществляется двумя станциями охлаждения жидкостей серии ЭЛСИТ по замкнутой схеме. Аппаратная система управления состоит из центрального блока управления (ЦБУ), шести ведомых пультов управления и основного выносного пульта управления. Выносной пульт управления позволяет задавать необходимые параметры для осуществления работы линии, производить пуск и остановку технологических процессов, а также отображать параметры рабочего режима, режима настройки параметров, режима отладки и состояния защит.</p>	
--	--	---	--

АО "МАНЭЛ"

634040, г. Томск, ул. Владимира Высоцкого 25 стр. 12

(3822) 606 590, manel@manel.ru

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Оборудование для нанесения нанокристаллических неметаллических неорганических покрытий методом микродугового оксидирования (далее МДО) на алюминии, титане, магнии и их сплавах	<p>Характеристики технологии МДО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> высокая скорость формирования покрытий; <input checked="" type="checkbox"/> низкое энергопотребление; <input checked="" type="checkbox"/> более экологически безопасное; <input checked="" type="checkbox"/> себестоимость на уровне стандартных технологий; 	<p>Скорость формирования покрытий - более 1 мкм/мин; Потребление электроэнергии ИП - 0,12кВт/дм² покрытия; Срок службы электролита - 1000 м² покрытия.</p>	Нет
Оказание услуг по нанесению нанокристаллических неметаллических неорганических покрытий методом МДО на детали и изделия из алюминия, титана, магния и их сплавах	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> обеспечение стабильности характеристик МДО-покрытий при серийном производстве; <input checked="" type="checkbox"/> покрытие деталей с поверхностью любой сложности. <p>Характеристики МДО-покрытий:</p>	<p>Толщина покрытия - от 1мкм до 200 мкм; Коррозионная стойкость при испытании в камере соляного тумана - более 720 ч; Износостойкость: Твердость по</p>	Нет

	<ul style="list-style-type: none"> - коррозионная стойкость – более 720 ч; - износостойкость – твердость по Виккерсу – более 300 HV; 	<p>Виккерсу - более 300 HV; Электрическое пробивное напряжение - более 1000 В; Степень черноты для черных покрытий - более 96 %.</p>	
<p>Сухие технологические смеси "MANEL-B" и "MANEL-W", предназначенные для приготовления электролита и его использования в процессе МДО</p>	<ul style="list-style-type: none"> - степень черноты – 96%; - устойчивость к повышенной влажности; - грибостойкость; - толщина покрытия – 5...200 мкм. 	<p>Для "MANEL-B": Растворимость - 200 – 1000 г/л; рН раствора препарата с массовой долей 4 % - 6 ± 0,2.</p> <p>Для "MANEL-W": Растворимость - 100 – 200 г/л; рН раствора препарата с массовой долей 9 % - 8,1 ± 0,2</p>	Нет

Томский филиал ООО "Криогенмаш-Газ"
634067, г. Томск, Кузовлевский тр., д.2, стр. 384
Директор филиала Султанов Радив Афтахович
тел. (3822) 70-30-23

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Азот газообразный	<p>Продукция необходима в металлургии, химической и нефтяной промышленности, энергетике, машиностроении, строительстве, золото- и нефтедобыче, стекольной промышленности, экологии и сельском хозяйстве. Широко кислород применяется и в лечебной практике. Жидкий азот используется как хладагент в пищевой промышленности и холодильных установках различного типа и назначения, медицина и косметология.</p>	Точка росы не более минус 60 С. Наличие кислорода в азоте не более 10 ppm.	-
Азот жидкий		Температура кипения минус 196 С. Наличие кислорода в азоте не более 10 ppm.	-
Кислород жидкий		Температура кипения минус 183 С. Анализ кислорода жидкого не менее 99,6 %.	-
Воздух сжатый осушенный		Точка росы не более минус 60 С. Класс чистоты 1.	-
Аргон жидкий		Температура кипения минус 186 С. Наличие кислорода в аргоне не более 5 ppm.	-

ООО «НОВОХИМ»

Директор - Стародубцев Евгений Михайлович

32-55-33, 202-711, buy@novochem.ru, info@novochem.ru

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Антиржавин	<p>«Антиржавин» - профессиональное средство (реагент) для очистки котлов, теплообменников, систем отопления от накипи, ржавчины и сложносоставных минеральных отложений.</p> <p><u>Области применения:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• ГРЭС• ТЭЦ• Частный сектор• Военные части• Крупные промышленные предприятия• Теплоснабжающие и сервисные компании• Социально значимые объекты• Тепловые сети	<p>1. Очищает на 100% Удаляет все комплексные и минеральные отложения: накипь, ржавчину и тд.</p> <p>2. Защищает металл от отложений. Реагент после промывки образует пассивационный слой, увеличивая межсервисный интервал.</p> <p>3. Минимальная корродирующая способность. Скорость коррозии у реагента на сталь Ст3 (гм²/ч) в 43 раза ниже при 80°С чем у 6% ингибированной соляной кислоты.</p> <p>4. Не воздействует на обрабатываемую поверхность. Не разрушает прокладки, уплотнители, детали узлов, сварные швы.</p> <p>5. Действует на весь комплекс неорганических отложений. Сложносоставные отложения переходят в растворимое состояние, отсутствует риск засорения нерастворимым остатком.</p>	Piral (Италия)

		<p>6. Поставляется в виде концентрата. Разбавляется с водой в больших пропорциях (1:5 – 1:15), что позволяет сократить транспортные расходы.</p> <p>7. Не требует демонтажа оборудования. Позволяет круглогодично проводить безразборную промывку.</p> <p>8. Высокотемпературная группа ингибиторов. Позволяет осуществлять промывку при температуре 60°C.</p>	
<p>Профессиональный реагент N-faza</p>	<p>Помогает выполнить очистку или промывку пластинчатых теплообменников и большого количества теплообменного оборудования, произведённого из нержавеющей стали.</p> <p><u>Области применения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ГРЭС; • ТЭЦ; • Частный сектор; • Военные части; • Крупные промышленные предприятия; • Теплоснабжающие и сервисные компании; • Социально значимые объекты; • Тепловые сети. 	<p>1. Очищает на 100% Удаляет все комплексные и минеральные отложения: накипь, ржавчину и т.д.</p> <p>2. Защищает металл от отложений. Реагент после промывки образует пассивационный слой, увеличивая межсервисный интервал.</p> <p>3. Минимальная корродирующая способность. Скорость коррозии у реагента на AISI 316 L (гм²/ч) в 234 раза ниже при 50°C чем у ортофосфорной кислоты.</p> <p>4. Не воздействует на обрабатываемую поверхность. Не разрушает прокладки, уплотнители, детали узлов,</p>	<p>Alfa Laval (Швеция)</p>

		<p>сварные швы.</p> <p>5. Действует на весь комплекс неорганических отложений. Сложносоставные отложения переходят в растворимое состояние, отсутствует риск засорения нерастворимым остатком.</p> <p>6. Поставляется в виде концентрата. Разбавляется с водой в больших пропорциях (1:10 – 1:20), что позволяет сократить транспортные расходы.</p> <p>7. Не требует демонтажа оборудования. Позволяет круглогодично проводить безразборную промывку.</p> <p>8. Высокотемпературная группа ингибиторов. Позволяет осуществлять промывку при температуре 60°C.</p>	
<p>Средство «SmartClean-S»</p>	<p>Является эффективным продуктом для удаления ржавчины с металла и для подготовки металла к покраске.</p> <p><u>Области применения:</u></p>	<p>1. Простое применение. Реагент можно наносить на лакокрасочное покрытие.</p> <p>2. Реагент не разъедает поверхность. Не разрушает пластиковые и резиновые детали, сохраняет сварные швы.</p>	<p>Hi-Gear (США)</p>

	<p>Удаление ржавчины и других минеральных отложений с: Наружных поверхностей металлоконструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Балок; • Швеллеров; • Углов; • Труб; • Ферм; • Осветительных матч; • Вышек; • Мостов; 	<p>3. Удаляет 100% отложений. Средство эффективно удаляет ржавчину и минеральные отложения с поверхности металла.</p> <p>4. Растворяет любой слой ржавчины. Компоненты средства очищают как тонкий слой поверхностной коррозии, так и давно заржавевшие поверхности.</p> <p>5. Быстро очищает. Поверхность очищается от 30 минут до 3 часов. Средство не реагирует с поверхностью, его можно не смывать более суток.</p> <p>6. Поставляется в виде концентрата. Разбавляется водой в больших пропорциях (1:2 – 1: 5), что позволяет сократить транспортные расходы.</p> <p>7. Защищает металл от повторного появления коррозии.</p> <p>При нанесении происходит процесс цинкования, на поверхности образуется защитная пленка оксида цинка. Механизм предотвращает повторное окисление железа и появление ржавчины в течение длительного периода времени, более того, предупреждает возникновение подслоной</p>	
--	---	---	--

		коррозии, явление, при котором уже через месяц под краской проявляются пятна ржавчины.	
Дезинфицирующее средство «Диновис Ультра»	<p>Дезинфицирующее средство широкого спектра действия для объектов ветеринарного надзора.</p> <p><u>Для дезинфекции:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Животноводческих, птицеводческих и звероводческих помещений; • Производственных помещений, технологического оборудования и территории предприятий; • Биологической, пищевой и перерабатывающей промышленности; • Транспортных средств; • Ветеринарных клиник. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не содержит формальдегида и не фиксирует белковые загрязнения. 2. Эффективно против возбудителей I- IV группы устойчивости. 3. Разводится и работает в холодной воде 9 (до +5С) 4. Проведено исследование по АЧС, получено заключение с положительным результатом. 5. Обладает дезодорирующим эффектом. 6. Средство не требует нейтрализации. 7. Позволяет готовить растворы и проводить обработку при отрицательных температурах. 8. Позволяет проводить обработку воздушных зон в присутствии животных. 9. Более 35 режимов применения. 	CID LINES, NV/SA (Бельгия)
Дезинфицирующее средство «Макси-Дез М»	<p>Дезинфицирующее средство с моющими и обезжиривающими свойствами.</p> <p><u>Для дезинфекции:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • В лечебно- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. По моющим и обезжиривающим свойствам превосходит известные моющие препараты и средства. 2. Особенно эффективно для обеззараживания сильно загрязненных объектов. 	<p>ООО "ГИГИЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ ИНДУСТРИЯ" (Болгария)</p> <p>"Pharmatech ltd" (Эстония)</p>

	<p>профилактических учреждениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • На предприятиях коммунально-бытового обслуживания; • На рынках; • В учреждениях образования, культуры, отдыха, спорта; • В детских и социальных учреждениях. 	<p>3. Удобно для предварительной и предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения, окончательной перед ДВУ очистки эндоскопов, а также для проведения генеральных уборок.</p> <p>4. Для дезинфекции систем кондиционирования и вентиляции воздуха, включая бытовые кондиционеры, сплит системы, крышные кондиционеры при бактериальных (включая легионеллез) инфекциях.</p>	
<p>АКВАХИМ ИКЛ-2</p>	<p>АКВАХИМ ИКЛ-2 - добавляется в теплоноситель (воду) в качестве ингибитора коррозии системы водооборотного цикла (системы охлаждения) с целью исключения износа оборудования, выхода его из строя, увеличения срока службы и межремонтного пробега, а так же для снижения водопотребления и водосброса</p> <p><u>Области применения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Нефтеперерабатывающие заводы; • Заводы минеральных удобрений; • Хладокомбинаты; • Металлургические заводы. 	<p>1. Экологичность. 2. Низкая стоимость. 3. Не содержит тяжелых металлов.</p>	<p>Nalco (Польша)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Мясокомбинаты 		
ПФМ	<p><u>Характеристики:</u> Температура разложения: выше 350 С Массовая доля влаги: менее 1% Размер частиц D₉₀ : 100 мкм</p> <p><u>Области применения:</u></p> <p>Полифосфат меламина - используется в качестве антипирена в лакокрасочных материалах и других строительных смесях.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не токсичен. 2. Экологически безопасен. 3. Может использоваться в качестве синергиста в смеси. 4. Также используется самостоятельно в качестве антипирена. 	<p>WUHAN DACHU HEXING TECHNOLOGY CO., LTD Building 15#Block B,Huijin Center,Optics Valley Financial Harbour,Wuhan,China Building 15#Block B,Huijin Center,Optics Valley Financial Harbour,Wuhan,China</p>

ООО "Самусьский ССРЗ"
634501 Томская область, пос. Самусь, ул. Ленина, 21
Директор Вдовенко Николай Владимирович
(3823) 904-206, ф.(3823) 904-207, info@sssrz.ru

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Несамоходная баржа-площадка грузоподъемностью 2500 тн. пр. RDB 66.68.M	Строительство и модернизация несамоходного флота (баржи, понтоны). Также приоритетный	Решение задач любой сложности в области судостроения различного назначения.	-

Наплавной мост через р. Конда	вид деятельности – судоремонт.	Основная номенклатура включает строительство, модернизацию, ремонт, речного и морского флота.	-
Обстановочное судно пр. 3052 класс РРР "О-ПР 2,0 (лед 20)			-
Насадка поворотная со стабилизатором и ступицей пр.1741			-
Насадка поворотная пр.911 с открывками и ступицей			-
Комингс люковой крышки на грузовую палубу			-
Кнехт тип 219			-
Крышка сходного люка на полубак в комплекте с комингсом 450*600			-
Иллюминатор судовой			-
Судоремонтные работы на кораблях сторонних заказчиков и работы по утилизации кораблей			-
Услуги по сдаче в аренду (внаем) собственных или арендованных нежилых помещений			-
Конструкции и детали конструкций прочие, листы, прутки, уголки, профили и аналогичные изделия из черных металлов или алюминия			-

АО "Сибирский химический комбинат"
636039, г. Северск, Томской области, ул. Курчатова, дом 1
Генеральный директор Котов Сергей Алексеевич
Тел. (3822) 76-55-93, shk@atomsib.ru

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Сырьевой гексафторид урана	100 % отраслевой потребности в сырьевом гексафториде урана	обогащение по U235 не более 1 %	Orano (Франция), CNNC (Китай), Cameco (Канада)

	всех марок		
Обогащенный гексафторид урана	компетенции по производству обогащенного гексафторида урана всех марок с упаковкой готовой продукции, в зависимости от требований заказчика, в технологическую тару российского или иностранного дизайна	обогащение по U235 не более 5 %	Urenco (США), Orano (Франция), CNNC (Китай)
Уран-плутониевое ядерное топливо для реакторов на быстрых и тепловых нейтронах (СНУП, МОКС, РЕМИКС)	Аналоги отсутствуют	Тепловыделяющие элементы (ТВЭЛы) для реакторов на быстрых и тепловых нейтронах	Нет
Газообразные неорганические фториды	Широкая номенклатура неорганических фторидов, включая фториды S, W, Se, Te, Ge, Cr, Mo, V. Высокое качество.	Производство АО «СХК» обладает технологией и оборудованием для малотоннажного производства ряда газообразных неорганических фторидов, применяемых, в основном, как рабочее вещество для получения большого спектра материалов, с заданным нуклидным составом	Информация отсутствует
Тетрафторборат лития LiBF ₄ (ТФБЛ)	Единственное предприятие в РФ, которое производит ТФБЛ высокого качества.	Создаваемые на основе соли ТФБЛ литий фторуглеродные первичные химические источники тока обладают уникальными свойствами, а именно, высокой удельной энергоемкостью и чрезвычайно низким уровнем саморазряда.	Китай, Япония
Электролит на основе	Электролит для первичных	Создаваемые на основе	Китай, Япония

тетрафторбората лития (LiBF4)	литиевых источников тока на основе тетрафторбората лития (LiBF4) благодаря высокому качеству производимого на АО «СХК» ТФБЛ не имеет альтернативы в РФ	электролита литий фторуглеродные первичные химические источники тока обладают уникальными свойствами, а именно, высокой удельной энергоемкостью и чрезвычайно низким уровнем саморазряда. Такие батареи не требуют обслуживания и сохраняют работоспособность при хранении в течение 10 лет.	
Фтор	Единственное предприятие в РФ – производитель фтора технического в промышленных масштабах	Фтор технический электролизный, при проведении дополнительной очистки может быть доведен до качества N30 и выше	США, Китай
Безводный фтористый водород	Крупнейшее предприятие в РФ – производитель БФВ в промышленных масштабах	БФВ качества 99,95 % и выше	Китай

ООО «Томскнефтехим»

634067 г.Томск, Кузовлевский тракт, д.2, стр.202

Генеральный директор Плешков Владимир Вячеславович

70-33-33, ф. 70-32-01, info@tnhk.sibur.ru, www.sibur.ru/tnhk

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Полиэтилен высокого давления	Полиэтилен низкой плотности, полипропилен и на их основе специальные марки с особыми потребительскими свойствами	ГОСТ 16337-77 ТН ВЭД 3901109000, ТУ 20.16.10-111-70353562-2016 ТН ВЭД 3901109000	-

Полипропилен SIBEX®	для таких сегментов, как медицина, строительство, сельское хозяйство, кабельная индустрия и другие	ТУ 2211-112-70353562-2015 ТН ВЭД 3902100000	-
Фракция бутилен-бутадиеновая		ТУ 2411-182-72042240-2011 ТН ВЭД 271114000	--
Смола пиролизная тяжелая		ТУ 2451-183-72042240-2013 ТН ВЭД 2706000000	-
Пироконденсат		ТУ 2451-096-70353562-2008 ТН ВЭД 2707509000 (2710129002, 2710129008 в зависимости от состава)	
Фракция гексан-гептановая		ТУ 2411-092-70353562-2007	-
Триэтилалюминий		ТУ 2436-102-70353562-2010 ТН ВЭД 3815199000	-
Полипропилен атактический		ТУ 2211-056-70353562-2008 ТН ВЭД 3902100000	-

ООО «Томский инструментальный завод» ООО «ТИЗ»

634526 г.Томск, д.Лоскутово, ул.Советская, д. ½

Директор - Иванов Леонид Николаевич

944-010 ф.943-970, office@tiz.ru

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Сверла быстрорежущие спиральные с цилиндрическим хвостовиком. Класс	- Статус Российского производителя;	По ГОСТ 10902-77	AEG, HORTZ, Gigant DBM , Dewalt DT, MATRIX

точности В, винтовой прокат	<p>- Широкая гамма импортозамещающего инструмента;</p> <p>- Большая номенклатура складских позиций;</p> <p>- Полный цикл: разработка-изготовление-нанесение покрытий-испытания-серия;</p> <p>- Обновляющийся парк современного производственного и измерительного оборудования;</p> <p>- 100% входной контроль сталей и твёрдого сплава;</p> <p>- Более 3000 постоянных потребителей в России и странах ближнего зарубежья;</p> <p>- Планирование производства в соответствии с планами по закупкам наших заказчиков;</p> <p>- Широкий пул поставщиков сырья, материалов и комплектующих для обеспечения бесперебойной работы в условиях санкционного давления.</p>		
Сверла быстрорежущие спиральные с цилиндрическим хвостовиком. Класс точности А1, вышлифовка		По ГОСТ 4010-77, 10902-77, 886-77	Guhring, Elco
Сверла быстрорежущие спиральные с коническим хвостовиком		По ГОСТ 10903-77, 12121-77, 2092-77	Guhring
Фрезы быстрорежущие концевые общего назначения		По ГОСТ 32831-2014	Guhring
Фрезы быстрорежущие концевые специальные (по группам обработки)		По ТУ 2.035.0223131.159.-90	Guhring, Sandvik
Фрезы концевые спецзаказ		По нормали (чертежу) завода	Guhring, Sandvik
Развертки, зенкера, зенковки; комбинированный инструмент		По нормали (чертежу) завода	Guhring, Sandvik
Метчики машинные для нарезания метрической резьбы (ГОСТ 3266, спец)		По ГОСТ 3266-81	DC-Swiss, Emuge, Guhring, Fanar, YG-1
Ролики резбонакатные		По ГОСТ 9539-72	
Метчики машинные по DIN		По чертежу (нормали) завода	DC-Swiss, Emuge, Guhring, Fanar, YG-1
Цельнотвердосплавный инструмент			Guhring, Sandvik, ISCAR, Kennametal, Seco, YG-1
Сверла цельнотвердосплавные с внешним или внутренним подводом СОЖ (по группам обработки)		По ТУ 3912-015-88213844-2013, ТУ 3912-16-88213844-2013, ТУ 3912-017-88213844-2013	Guhring, Sandvik, ISCAR, Kennametal
Фрезы цельнотвердосплавные (по группам обработки)		По ТУ 3918-011-88213850-2010	Guhring, Sandvik, ISCAR, Kennametal
Цельнотвердосплавные: развертки, зенкера, зенковки; комбинированный	По чертежу (нормали) завода	Guhring, Sandvik, ISCAR, Kennametal	

инструмент			
Инструмент со сменными многогранными пластинами		По чертежу (нормали) завода	Sandvik, ISCAR, Kennametal
АО «ТЭМЗ» Генеральный Директор Пушкарев Иван Иванович 634050, г. Томск, проспект Ленина,28. (3822), тел. 42-08-56, Priemn@temz.tomsk.ru, www.temz.tomsk.ru.			
Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции	Основные технические характеристики	Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара
Интеллектуальные взрывозащищенные электроприводы для запорно-регулирующей арматуры диаметром от 50 до 1400 мм	Эксплуатация на открытой площадке при температуре окружающего воздуха от -62 °С до +50 °С. Имеется десятилетний положительный опыт эксплуатации электроприводов на объектах с повышенной вибрацией трубопроводной системы	Максимальный крутящий момент от 100 до 10 000 Нм. Имеются исполнения электроприводов, обеспечивающих его функционирование при отключении сетевого электропитания.	
Осевые антипомпажные и регулирующие клапаны диаметром от 100 до 1200 мм	сплуатация на открытой площадке при температуре окружающего воздуха от - 62 °С до +50 °С. Имеются исполнения клапанов для подземной установки	Клапаны комплектуются электроприводами или пневмоприводами производимыми АО «ТЭМЗ» Диапазон номинальных давлений PN от 16 до 250 кгс/см ²	«Mokveld Valves B.V.» (Нидерланды)
Автономный преобразователь энергии	Эксплуатация на открытой площадке при температуре окружающего воздуха от -62 °С до +50 °С. Имеется положительный опыт эксплуатации на объектах ПАО «Газпром»	Работает на природном и попутном нефтяном газе, для электропитания крановых узлов и узлов связи в отдаленных районах.	«Ormat» (Израиль)

ООО «ТОМСКИЙ ЗАВОД РЕЗИНОВОЙ ОБУВИ»

г.Томск, пр.Ленина, 217

Генеральный директор - Шайдюк Елена Владимировна

Телефон: +7 (3822) 900-945, Факс: +7 (3822) 900-525, tzro@post.tomica.ru, <http://tzro.ru>

Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР	Конкурентные преимущества продукции Основные технические характеристики
Сапоги комбинированные мужские модель "Арктика", арт. С220	<p>Галоша сапог «Арктика Н» выполнена из формовой резины (на основе синтетических каучуков), голенище – текстильная надставка из водоотталкивающей ткани с подкладкой (обувной дублированный ППУ 3мм. Ходовые поверхности подошвы имеют рифленый рисунок для более прочного сцепления с грунтом. Высота рифов – 8 мм. Сапоги с комбинированным верхом комплектуются вкладным утепляющим чулком , вкладной утепляющей стелькой и предназначены для эксплуатации в I-III климатических поясах с интервалом температур от 0 °С до минус 40 °С.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none">• Воды• скольжения по зажиренным поверхностям (керамическая плитка, бетон, металл, коэффициент трения скольжения 0,2%)• растворов кислот 30%• растворов щелочей 30%• сырой нефти и нефтепродуктов• растительных и животных масел, жиров• пониженных температур <p>В К30 Щ30 Сж Нс мж Тн40</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
Сапоги рабочие модель «Арктика Н», арт. С221	<p>Галоша сапог «Арктика Н» выполнена из гладкой нелакированной нитрильной резины, голенище – текстильная надставка из ткани с подкладкой. Предназначены для климатических поясов I-II, III, IV, «Особый». Температура комфорта сапог от 0 °С до -45 °С. Для тепла предусмотрены вкладной утепляющий многослойный чулок и утепляющая стелька.</p> <p>Продукция соответствует требованиям ТУ, технического регламента таможенного союза.</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p> <p>Сапоги Арктика Н производства ТЗРО получили сертификат Национального конкурса «Лучший товар года РФ-2021».</p>

	<p>Рекомендованы для работников:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности – газодобывающей промышленности – предприятий, осуществляющих буровые работы – предприятий по добыче полезных ископаемых – механических и погрузочных участков. <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • сырой нефти • пониженных температур <p>В Нс Тн</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги комбинированные мужские модель «Титан», арт. С270</p>	<p>Сапоги утепленные "Титан" с комбинированным верхом. Галоша изготовлена из формовой резины (на основе каучуков общего назначения), голенище – текстильное голенище-надставка из ткани с подкладкой. В комплектации предусмотрены подносок, вкладной утепляющий чулок и вкладная утепляющая стелька. Ребристые усилители позволяют дополнительно защитить стопу, взъем и голенище. Специальный протектор подошвы с рельефным рисунком обеспечивает хорошее сцепление и не позволяет грунту застревать в подошве. Ребристые усилители позволяют дополнительно защитить стопу, взъем и голенище. Предназначены для эксплуатации в I-II, III, IV, «Особый» климатических поясах.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • растворов кислот 20% • растворов щелочей 20% • сырой нефти и нефтепродуктов • ударов в носочной части энергией до 200Дж • пониженных температур <p>В Нс Нм Мун200 Тн</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги рабочие комбинированные мужские модель «Титан Нитро» со стелькой "SANTIKA" и</p>	<p>Сапоги «Титан Нитро» выполнены из нитрильной резины (на основе синтетических каучуков), водонепроницаемы в области галоши (с защитными элементами и свойствами из материала ШЕЛТЕР). В комплектации предусмотрены металлический подносок, текстильная антипрокольная стелька SANTIKA (с сопротивлением сквозному проколу 1200-1500Н) и вкладной утепляющий многослойный чулок. Ребристые</p>

<p>подноском, арт. С273</p>	<p>усилители позволяют дополнительно защитить стопу, взъем и голенище. Предназначены для климатических поясов III, IV, «Особый» с интервалом температур от 0 °С до -40 °С.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • ударов в носочной части энергией до 200Дж • проколов и порезов силой не менее 1200Н • растворов кислот 20% • растворов щелочей 20% • нефти, нефтепродуктов • растительных и животных масел, жиров • пониженных температур <p>В Мун200 КЦ20 Мп Нс мж Тн</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги рабочие резиновые формовые кислотощелочестойкие, арт. С138</p>	<p>Обувь изготовлена методом формования, что обеспечивает высокие эксплуатационные характеристики за счет монолитности конструкционных деталей.</p> <p>Кислотощелочестойкие сапоги выполнены из нитрильной резины (на основе синтетических каучуков) с резиноканевой надставкой. Каблук и рисунок протектора самоочищается от грязи при ходьбе и обеспечивает устойчивость на скользких и мокрых поверхностях. Имеются подкладка из трикотажной трубки ластичного переплетения и вкладная утепляющая стелька из иглопробивного полотна. Специальная технология изготовления резины не допускает пропускания влаги и обеспечивает защиту от слабых растворов кислот и щелочей (концентрация до 20%).</p> <p>Используются в коммунальных службах, сельском хозяйстве, в условиях повышенной влажности.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • нефти, нефтепродуктов • растительных и животных масел, жиров • растворов кислот 20% • растворов щелочей 20% <p>В 3 К20 Ц20 НС мж</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>

<p>Сапоги рабочие резиновые формовые термостойкие с вклад чулком, арт. С143</p>	<p>Сапоги термостойкие состоят из резинового верха и резиновой рифленой подошвы (на основе синтетических каучуков) с полуэбонитовым подноском из жесткой резины. Имеется подкладка из трикотажной полиэфирной трубки и вкладная утепляющая стелька и чулок из иглопробивного полотна. Верхняя часть голенища представляет собой манжету(отворот) из брезента ОП.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • ударов в носочной части энергией до 15Дж • скольжения по зажиренным поверхностям (керамическая плитка, бетон, металл, коэффициент трения скольжения 0,2%) • растворов кислот 20% • растворов щелочей 20% • сырой нефти • растительных и животных масел, жиров • повышенных температур, контакта с нагретыми поверхностями до 300°С (до 60 сек) • пониженных температур <p>В 3 К20 Щ20 Нс мж Сж Мун15 Тп300 Тн40</p> <p>Сапоги отличаются термостойкостью: устойчивы к воздействию открытого пламени в течение 30 секунд, воздействию теплового потока 5,0 кВт/м² не менее 5 минут, температуры окружающей среды 200 °С – не менее 5 минут.</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги мужские резиновые формовые шахтерские с полуэбонитовым подноском, арт. С193</p>	<p>Сапоги мужские формовые резиновые с комплексом ударозащитных свойств состоят из резинового верха и резиновой рифленой подошвы (на основе синтетических каучуков). В комплектации предусмотрены подкладка из хлопчатобумажной трубки лстичного переплетения и вкладная утепляющая стелька из иглопробивного полотна. Снабжены ударозащитными элементами в наиболее травмоопасных частях: эбонитового ударозащитного подноска до 15Дж, защитных ребристых усилителей по передней поверхности и в области голеностопного сустава.</p> <p>Сапоги предназначены для защиты ног от карьерных вод, грязи, нефтяных масел, механических воздействий.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • ударов в носочной части, по передней поверхности и в области голеностопного сустава энергией до 15Дж • растворов кислот 30%

	<ul style="list-style-type: none"> • растворов щелочей 30% • сырой нефти, нефтепродуктов • растительных и животных масел, жиров <p>В 3 Мун15 Нс мж К30 Щ30</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги женские резиновые формовые шахтерские с полуэбонитовым подноском, арт. С393</p>	<p>Сапоги женские состоят из резинового верха и резиновой рифленой подошвы (на основе синтетических каучуков). В комплектации предусмотрены подкладка из хлопчатобумажного чулка и подносок из жесткой резины. Сапоги предназначены для защиты ног от карьерных вод, грязи, нефтяных масел, механических воздействий.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • ударов в носочной части до 15Дж <p>В 3 Мун15</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги рабочие резиновые формовые шахтерские проходческие, с резиноканевой надставкой «Карбон-П», арт. С192/4</p>	<p>Модель «Карбон П» – мужские резиновые формовые проходческие сапоги с резиноканевой надставкой. Имеют комплекс ударозащитных свойств: подносок, с антипрокольную текстильную стельку SANTIKA (сопротивление проколу не менее 1200Н) и ребристые усилители (по передней части сапога и в области голеностопного сустава).</p> <p>Сапоги состоят из резинового верха и резиновой рифленой подошвы (на основе синтетических каучуков). Имеют подкладку из трикотажной хлопчатобумажной трубки ластичного переплетения, а также вкладную утепляющую стельку из полотна иглопробивного термоскрепленного.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • ударов в носочной части энергией до 200Дж • сквозных проколов силой не менее 1200Н • растворов кислот 30% • растворов щелочей 30% <p>В 3 Мун200 Мп К30 Щ30</p>

	Класс защиты: 2 класс риска.
Сапоги рабочие шахтерские «КАРБО-Н», арт. С192	<p>Сапоги шахтерские, из натуральной резины повышенной износостойчивости. Модель «Карбо-Н». Подошва сапога имеет самоочищающийся протектор с противоскользящим рифлением, что способствует хорошему сцеплению с различными поверхностями и препятствует забиванию грязи. В комплектации предусмотрен металлический подносок. Ребристые усилители позволяют дополнительно защитить стопу, голень, голеностопный сустав, тыльную часть стопы. Имеются подкладка из трубки трикотажной плюшевого переплетения и вкладная утепляющая стелька из иглопробивного полотна.</p> <p>Сапоги разработаны для угледобывающей и других добывающих отраслей, а также отраслей и предприятий, где есть необходимость в высокой степени защиты ног от механических воздействий и воды.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • ударов в носочной части энергией до 200Дж • растворов кислот 35% • растворов щелочей 35% • скольжения по зажиренным поверхностям (керамическая плитка, бетон, металл, коэффициент трения скольжения 0,2%) • сырой нефти, нефтепродуктов • растительных и животных масел, жиров • контакта с нагретыми поверхностями до 300°С (до 60 сек) <p>В Мун200 КИЦ35 Сж Нс мж Тп</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска. Продукция входит в стандарт закупок таких компаний как СУЭК,ЕВРАЗ,МЕЧЕЛ,АЛРОСА,КОЛМАР,НОРИЛЬСКНИКЕЛЬ,УГМК,ППГХО,ПОЛЮС ЗОЛОТО и тд.</p>
Сапоги резиновые формовые шахтерские женские, арт С392	<p>Сапоги защищают ноги от воды и механических воздействий. Верх и подошва сапог изготовлены из резины на основе каучуков общего значения. Имеется внутренняя подкладка из хлопчатобумажного чулка. В комплектации предусмотрен подносок.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • ударов в носочной части энергией до 200Дж <p>В Мун200</p>

	<p>Класс защиты: 1 класс риска.</p>
<p>Сапоги резиновые формовые мужские шахтерские, арт С193/1</p>	<p>Сапоги резиновые формовые мужские шахтерские состоят из резинового верха и резиновой рифленой подошвы (на основе синтетических каучуков). В комплектации имеется металлический подносок. Также есть подкладка из трубки трикотажной ластичного переплетения и вкладная утепляющая стелька из иглопробивного полотна.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • ударов в носочной области силой 200Дж • растворов кислот 30% • растворов щелочей 30% • сырой нефти • растительных и животных масел, жиров <p>В 3 Мун200 К30 Щ30 Нс мж</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска. Продукция входит в стандарт закупок таких компаний как СУЭК,ЕВРАЗ,МЕЧЕЛ,АЛРОСА,КОЛМАР,НОРИЛЬСКНИКЕЛЬ,УГМК,ППГХО,ПОЛЮС ЗОЛОТО</p>
<p>Сапоги резиновые формовые мужские шахтерские, арт С193/3</p>	<p>Сапоги резиновые формовые мужские шахтерские с комплексом ударозащитных свойств. В комплектации имеются: металлический подносок, ребристые уселители, антипрокольная металлическая стелька. Также есть подкладка из хлопчатобумажной трикотажной трубки и вкладная утепляющая стелька из иглопробивного полотна.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • сквозных проколов силой не менее 1200Н • ударов в носочной области силой 200Дж • растворов кислот 35% • растворов щелочей 35% <p>В Мун200 Мп К35 Щ35</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>

<p>Сапоги проходческие шахтерские, арт. С194</p>	<p>Сапоги проходческие выполнены из резины. Верх сапог выполнен из гладкой черной нелакированной резины, внутренняя текстильная подкладка – из трикотажной хлопчатобумажной трубки ластичного переплетения. Ходовые поверхности подошвы и каблука имеют рифленый рисунок для более прочного сцепления с грунтом, высота рифов – 3 мм. Имеют комплекс ударозащитных свойств – подносок и ребристые усилители. Сапоги комплектуются вкладной утепляющей стелькой и предназначены для эксплуатации в I-II климатических поясах до минус 9,7 °С.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • ударов в носочной части энергией до 15Дж • сырой нефти • растительных и животных масел, жиров <p>В 3 Мун15 Нс мж</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги рабочие резиновые «Солес», арт. С195</p>	<p>Модель «Солес» состоит из нитрильной резины (на основе синтетических каучуков). Подошва сапога имеет самоочищающийся протектор с противоскользким рифлением, что способствует хорошему сцеплению с различными поверхностями и препятствует забиванию грязи. В комплектации предусмотрен композитный подносок. Ребристые усилители позволяют дополнительно защитить стопу, взъем и голенище. Форма сапога разработана с учётом антропологических особенностей строения стопы, увеличена «полнота» взъёма. Модель оснащена утягивающейся кулисой-манжетой с СВТ-лентой (полоса серебристого цвета на ярком цветном фоне). Имеются подкладка из трубки трикотажной плюшевого переплетения и вкладная утепляющая стелька из иглопробивного полотна.</p> <p>Сапоги «СОЛЕС» производства ТЗРО получили сертификат Национального конкурса «Лучший товар года РФ-2021».</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • ударов в носочной части энергией до 200Дж • растворов кислот 80% • растворов щелочей 50% <p>В 3 Мун20 К80 Щ50</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>

<p>Сапоги рабочие резиновые формовые «ШЕЛЬФ», арт. С196</p>	<p>Сапоги изготовлены из нитрильной резины (на основе синтетических каучуков). В комплектации предусмотрены металлический подносок и текстильная антипрокольная стелька. Ребристые усилители позволяют дополнительно защитить стопу, взъем и голенище. Высота сапога, в зависимости от размера — 35-40 см .</p> <p>Модель оснащена утягивающейся кулисой-манжетой с СВТ-лентой (полоса серебристого цвета на ярком цветном фоне).</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • ударов в носочной части энергией до 200Дж • сквозных проколов силой не менее 1200Н • растительных и животных масел, жиров <p>В 3 Мун200 Нс мж</p> <p>Рекомендованы для работников:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности • Угледобывающей отрасли • Химической промышленности • Строительной отрасли • Горнорудных предприятий • Горно-обогатительных комбинатов • Механических и погрузочных участков <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги резиновые термостойкие «FIRESTOP», арт. С197</p>	<p>Сапоги «Firestop» резиновые термостойкие с защитой от термических рисков электродуги, с вкладными утепляющими чулками (из полотна нетканого иглопробивного, съемными, с отворотом из брезента ОП) для защиты от повышенных температур.</p> <p>Подошва сапога имеет самоочищающийся протектор с противоскользящим рифлением, что способствует хорошему сцеплению с различными поверхностями и препятствует забиванию грязи. В комплектации предусмотрены металлический подносок и текстильная антипрокольная стелька SANTIKA. Ребристые усилители позволяют дополнительно защитить стопу, взъем и голенище.</p> <p>Сапоги предназначены для эксплуатации в I-II климатических поясах. Применяются в комплекте с одеждой для защиты от термических рисков электрической дуги.</p> <p>Сапоги «Firestop» производства ТЗРО получили сертификат Национального конкурса «Лучший товар года РФ-2021».</p>

	<p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • пониженных температур воздуха • контакта с нагретыми поверхностями до 300°C (до 60 сек) • искр, брызг расплавленного металла, окалины • сырой нефти и нефтепродуктов • ударов в носочной части энергией до 200Дж • растворов кислот 50% • растворов щелочей 40% • проколов и порезов силой до 1200Н • скольжения по зажиренным поверхностям (керамическая плитка, бетон, металл, коэффициент трения скольжения 0,2%) <p>В 3 Тр Тп Тн Нсм К50 Щ40 Мун200 Мп Сж</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Полусапоги резиновые формовые женские, арт. С350</p>	<p>Полусапоги состоят из резины. Используются в коммунальных службах, сельском хозяйстве, в условиях повышенной влажности. Водонепроницаемы. Имеются подкладка из трикотажной трубки ластичного переплетения и вкладная утепляющая стелька из иглопробивного полотна. Рифленая подошва и каблук способствуют хорошему сцеплению с различными поверхностями и обеспечивает безопасность при любых работах.</p> <p>Класс защиты: 1 класс риска.</p>
<p>Сапоги резиновые рабочие женские «Индиго», арт. С355</p>	<p>Модель «Индиго» с верхом и подошвой из цветной резины на основе каучуков общего назначения. Сапоги предназначены для работ в условиях повышенной влажности. Имеется внутренняя подкладка в виде хлопчатобумажного чулка. В комплектации предусмотрен подносок. Подошва имеет противоскользкое рифление с резиновыми шипами для лучшего сцепления с любыми поверхностями, что обеспечивает безопасность при любых работах.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • ударов в носочной части 200Дж <p>В Мун200</p> <p>Класс защиты: 1 класс риска.</p>

<p>Сапоги комбинированные для охотников и рыболовов, арт. С173</p>	<p>Сапоги представляют собой формовую галошу из резины (на основе синтетических каучуков) и текстильное голенище из обрешиненных материалов, водонепроницаемы. Нижняя часть обуви (галоша) изготовлена из морозостойкой резины, имеет износостойкие утолщения на подошве, шпора и супинатор в комплексе обеспечивают дополнительные удобства при ходьбе. Верхняя часть обуви (голенище) выполнена из резины, которая обеспечивает влагостойкость, устойчивость к трению и многократным изгибам. Резина приваривается методом вулканизации к галоше.</p> <p>Комплектуются подкладкой из хлопчатобумажной ткани и вкладным утепляющим чулком из войлока, который эффективно защищает ноги в условиях пониженных температур. Сапоги предназначены для охотников и рыболовов.</p> <p>Предназначены для эксплуатации в III, «особый» климатических поясах с интервалом температур от 0 °С до минус 40 °С.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • растворов кислот 30% • растворов щелочей 30% • пониженных температур <p>В К30 Щ30 Тн40</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>
<p>Сапоги комбинированные для охотников и рыболовов мужские арт. С176</p>	<p>Сапоги состоят из формовой галоши (резины на основе синтетических каучуков) и текстильного голенища из водоотталкивающих тканей (парусина полульняная СКПВ). Укомплектованы подкладкой из хлопчатобумажной ткани и вкладным утепляющим чулком из войлока, который эффективно защищает ноги в условиях пониженных температур. Предназначены для охотников и рыболовов.</p> <p>Предназначены для эксплуатации в III, «особый» климатических поясах с интервалом температур от 0 °С до минус 40 °С.</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды в области галоши • растворов кислот 30% • растворов щелочей 30% • пониженных температур <p>В К30 Щ30 Тн40</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>

<p>Сапоги «Harweld mini» полиуретановые, арт. C941/ C951/ C961</p>	<p>Сапоги утепленные, зимние, укороченные. Модель Harweld «mini» из полиуретана с неопреновым чулком ниже икры подойдет для путешественника, любителя рыбной ловли, охотника и туриста, который ценит комфорт и многофункциональность. Галоша сапог абсолютно водонепроницаема, благодаря тому, что изготовлена методом прилива двух полимеров (полиуретана и вспененного полиуретана) к внутреннему многослойному чулку, состоящему из неопрена и флиса/меха, обеспечивающим тепло и комфорт ноги. Температура комфорта сапог до -25°C. Рисунок протектора самоочищается от снега и грязи при ходьбе и обеспечивает устойчивость на скользких и мокрых поверхностях. В пяточной части предусмотрена специальная шпора для удобного и быстрого снятия сапога. Широкий раструб голенища позволяют легко заправить брюки в сапоги, а небольшая высота голенища делает эту модель комфортной для людей с любым объемом икр. Предназначены для климатических поясов III, IV, «особый».</p>
<p>Сапоги демисезонные «SETER» полиуретановые, арт. C903</p>	<p>Сапоги абсолютно непроницаемы, благодаря тому, что изготовлены методом прилива полиуретана к внутреннему многослойному чулку. Полиуретан обладает высокой степенью эластичности, твердости и эволюционирующей износостойкостью. . Специальный слой полимера в подошве, с множеством мелких обособленных ячеек воздуха, который за счет своей структуры создает эффект амортизации «light step» и изоляции холода. Предусмотрена манжета с фиксатором шнурка. Рисунок протектора самоочищается от снега и грязи при ходьбе и обеспечивает устойчивость на скользких и мокрых поверхностях. В пяточной части предусмотрена специальная шпора для удобного и быстрого снятия сапога. Рекомендуются для рыбаков, охотников, путешественников, любителей садоводств, фермеров и дачников. Температура комфортной носки от +10 до -10С,имеется возможность комплектации утепляющим чулком до -15С.</p>
<p>Сапоги «Harweld» полиуретановые утепленные, арт. C940/ C950/ C960</p>	<p>Сапоги утепленные, зимние, укороченные. Модель Harweld из полиуретана с неопреновым чулком ниже икры подойдет для путешественника, любителя рыбной ловли, охотника и туриста, который ценит комфорт и многофункциональность. Галоша сапог абсолютно водонепроницаема, благодаря тому, что изготовлена методом прилива двух полимеров (полиуретана и вспененного полиуретана) к внутреннему многослойному чулку, состоящему из неопрена и флиса/меха, обеспечивающим тепло и комфорт ноги. Температура комфорта сапог до -25°C. Рисунок протектора самоочищается от снега и грязи при ходьбе и обеспечивает устойчивость на скользких и мокрых поверхностях. В пяточной части предусмотрена специальная шпора для удобного и быстрого снятия сапога. Широкий раструб голенища позволяют легко заправить брюки в сапоги. Предназначены для климатических поясов III, IV, «особый».</p>

<p>Сапоги «Big Foot хаки» полиуретановые зимние, арт. C1100</p>	<p>Сапоги «BigFoot» водонепроницаемые (благодаря методу прилива слоев друг другу они становятся полностью непроницаемые сверху до низу), теплые (полиуретан – отличный теплоизолятор), нескользящие на любой поверхности. Сапоги комплектуются не извлекаемым и извлекаемым утепляющим полушерстяным чулком + с утеплителем «Шелтер», имеется кулиса с манжетой по верху сапог от попадания снега.</p> <p>Температура комфортной носки от -15°C до -35°C.</p> <p>Протектор подошвы с противоскользящим рельефом самоочищается при ходьбе, обеспечивает уверенность в движении на скользких, обледенелых, мокрых, загрязненных, зажиренных поверхностях и высокую степень сцепки с ними.</p> <p>Манжета с утяжкой из влагонепроницаемой ткани «Оксфорд», позволяет утянуть сапог по ноге, предотвратив попадание любой влаги во внутрь, и обеспечив дополнительно защиту. Спускные желобки по бокам сапог на внешней части подошвы способствуют удалению жидкости.</p> <p>В пяточной области сапог предусмотрена шпора, позволяющая быстро обуться и легко разуться.</p>
<p>Сапоги рабочие «NEO BOOTS» Полиуретановые утепленные, C910/C920/C930</p>	<p>Модели «NeoBoots» полностью водонепроницаемы в области галоши, сохраняют ноги в тепле и обеспечивают сухость, не скользят по любой поверхности. Устойчивы к износу, производственным загрязнениям и повреждениям.</p> <p>Антипрокольная стелька (на разрыв прочнее стали в пять раз) и композитный подносок защищают от механических воздействий. Промежуточный слой вспененного полиуретана обеспечивает защиту от низких температур. Подошва из нитрильной резины также устойчива к низким температурам, обеспечивает антискольжение на любых поверхностях. Специальный протектор подошвы с рельефным рисунком обеспечивает хорошее сцепление и не позволяет грунту застревать в подошве. В пяточной части предусмотрена специальная шпора для удобного и быстрого снятия сапога.</p> <p>Световозвращающий принт не оставит вас незамеченным в темное время суток и уберезет от неприятностей (дистанция видимости до 200м при ближнем свете фар и 350м – при дальнем). Раструб голенища специально сделан расширенным. Благодаря этому можно легко заправить брюки в сапоги или носить обувь людям с икрами любой толщины.</p> <p>Температура комфортной носки от -5°C до -25°C</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • нефтяных масел, продуктов тяжелых фракций, нефти и нефтепродуктов • растворов кислот 50% • растворов щелочей 50% • пониженных температур воздуха • ударов в носочной части энергией до 200Дж • проколов и порезов силой до 1200Н

	<ul style="list-style-type: none"> • скольжения по зажиренным поверхностям (керамическая плитка, бетон, металл, коэффициент трения скольжения 0,2%) • истирания <p>В 3 Нс Нм К50 Щ50 Тн Мун200 Мп Сж Ми</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска</p>
<p>Сапоги рабочие «NEO BOOTS midi» полиуретановые утепленные, арт. С911/С921/С931</p>	<p>Модели «NeoBoots» полностью водонепроницаемы в области галоши, сохраняют ноги в тепле и обеспечивают сухость, не скользят по любой поверхности. Устойчивы к износу, производственным загрязнениям и повреждениям.</p> <p>Антипрокольная стелька (на разрыв прочнее стали в пять раз) и композитный подносик защищают от механических воздействий. Промежуточный слой вспененного полиуретана обеспечивает защиту от низких температур. Подошва из нитрильной резины также устойчива к низким температурам, обеспечивает антискольжение на любых поверхностях. Специальный протектор подошвы с рельефным рисунком обеспечивает хорошее сцепление и не позволяет грунту застревать в подошве. В пяточной части предусмотрена специальная шпора для удобного и быстрого снятия сапога.</p> <p>Световозвращающий принт не оставит вас незамеченным в темное время суток и убережет от неприятностей (дистанция видимости до 200м при ближнем свете фар и 350м – при дальнем). Раструб голенища специально сделан расширенным и укороченным. Благодаря этому можно легко заправить брюки в сапоги или носить обувь людям с икрами любой толщины.</p> <p>Температура комфортной носки от -5°C до -25°C</p> <p>Защищают от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воды • производственных загрязнений • нефтяных масел, продуктов тяжелых фракций, нефти и нефтепродуктов • растворов кислот 50% • растворов щелочей 50% • пониженных температур воздуха • ударов в носочной части энергией до 200Дж • проколов и порезов силой до 1200Н • скольжения по зажиренным поверхностям (керамическая плитка, бетон, металл, коэффициент трения скольжения 0,2%) • истирания <p>В 3 Нс Нм К50 Щ50 Тн Мун200 Мп Сж Ми</p> <p>Класс защиты: 2 класс риска.</p>

Сапоги «Big Foot»
полиуретановые утепленные, "professionally графит, арт С1000

Инновационная модель обуви для применения в промышленности.

Сапоги «BigFoot» литые из полиуретана. Водонепроницаемые (благодаря методу прилива слоев друг другу они становятся полностью непроницаемые сверху до низу), теплые (полиуретан, как отличный теплоизолятор + меховая подкладка) нескользящие на любой поверхности.

Сапоги комплектуются не извлекаемым и извлекаемым утепляющим многослойным чулком. Также в комплектации предусмотрены металлический подносик и антипрокольная стелька.

Манжета с утяжкой из влагонепроницаемой ткани «Оксфорд», позволяет утянуть сапог по ноге, предотвратив попадание любой влаги во внутрь. Сапоги также оснащены световозвращающими элементами.

Протектор подошвы с противоскользящим рельефом самоочищается при ходьбе, обеспечивает уверенность в движении на скользких, обледенелых, мокрых, загрязненных, зажиренных поверхностях и высокую степень сцепки с ними.

Спускные желобки по бокам сапог на внешней части подошвы способствуют удалению жидкости.

В пяточной области сапог предусмотрена шпора, позволяющая быстро обуться и легко разуться.

Предназначены для работы в III, IV, «особый» климатических поясах.

Защищают от:

- воды
- производственных загрязнений
- сырой нефти, нефтепродуктов
- растворов кислот 80%
- растворов щелочей 50%
- ударов в носочной части энергией до 200Дж
- проколов и порезов силой до 1200Н
- скольжения по зажиренным поверхностям (керамическая плитка, бетон, металл, коэффициент трения скольжения 0,2%)
- скольжения по обледенелым поверхностям
- скольжения по мокрым и другим поверхностям
- истирания
- повышенных температур и контакта с нагретыми поверхностями до 300°C (до 60 сек)
- пониженных температур

В 3 Нс Нм К80 Щ50 Мун200 Мп Сж См Сл Ми Тп Тн40

Класс защиты: 2 класс риска.