

каталог продукции

Высоковольтная аппаратура

ЭНЕРГОМАШ
www.energomash.ru • www.uetm.ru

СОДЕРЖАНИЕ:

ПРЕДПРИЯТИЕ СЕГОДНЯ	3
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВВА	4
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ	5
ЭЛЕГАЗОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КОЛОНКОВЫЕ СЕРИИ ВГТ НА КЛАССЫ НАПРЯЖЕНИЯ 35, 110, 220, 330 И 500 КВ	6
ЭЛЕГАЗОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КОЛОНКОВЫЕ СЕРИЙ ВГК И ВГГ НА КЛАССЫ НАПРЯЖЕНИЯ 220, 330, 500 И 750 КВ	6
ЭЛЕГАЗОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ БАКОВЫЕ СЕРИЙ ВГБ И ВЭБ СО ВСТРОЕННЫМИ ТРАНСФОРМАТОРАМИ ТОКА НА КЛАССЫ НАПРЯЖЕНИЯ 35, 110 И 220 КВ	7
КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ (КСДВ)	7
ЭЛЕГАЗОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ НА КЛАССЫ НАПРЯЖЕНИЯ 35, 110 И 220 КВ	8
ЭЛЕГАЗОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ЗНГ-110	8
РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ОДНО- И ТРЕХПОЛЮСНЫЕ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ СЕРИИ РПД НА КЛАССЫ НАПРЯЖЕНИЯ 110 И 220 КВ	9
ЗАЗЕМЛИТЕЛИ ОДНОПОЛЮСНЫЕ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ СЕРИИ ЗРО НА КЛАССЫ НАПРЯЖЕНИЯ 110 И 220 КВ	9
АВТОМАТИЧЕСКИЕ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ СЕРИЙ ВАБ, ВАТ	10
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ	12



ЗАО «Энергомаш (Екатеринбург) – Уралэлектротяжмаш» – крупнейший в России разработчик и производитель высоковольтной аппаратуры.

История предприятия – это 75 лет успешной работы по производству уникального энергетического оборудования. Завод пущен в строй в 1934 году и первой продукцией предприятия стали высоковольтные выключатели на 6 кВ.

Коллектив специалистов предприятия имеет большой опыт в разработке и подготовке производства новых изделий. Специалистами предприятия проводится постоянная работа по модернизации, совершенствованию выпускаемой продукции, созданию новых видов высоковольтной аппаратуры.

За время работы на производстве было выпущено более 500 тысяч выключателей различных типов в диапазоне от 0,6 до 1150 кВ.

Сегодня производственный комплекс высоковольтной аппаратуры в ЗАО «Энергомаш (Екатеринбург) – Уралэлектротяжмаш» это специализированное производство, которое осуществляет полный цикл работ по выпуску высоковольтного оборудования: от конструкторских разработок до монтажа готовой продукции на объектах.

ЗАО «Энергомаш (Екатеринбург) – Уралэлектротяжмаш» ежегодно выводит на рынок высоковольтной аппаратуры современную новейшую технику, выпускаемую по собственным разработкам. Благодаря современным технологическим и конструкторским решениям завод на протяжении многих лет удерживает лидирующее положение на отечественном рынке, обеспечивая высокие технические параметры, качество и надежность высоковольтной аппаратуры, что подтверждается всесторонними исследованиями и испытаниями. Высокий уровень производства подтвержден сертификатом соответствия системы управления качеством требованиям стандарта ISO 9001-2008.





Высоковольтное оборудование выпускается на предприятии с 1934 года. В 50-е годы XX века заводом было освоено производство воздушных выключателей.

В 1986 году были начаты разработки выключателей с использованием элегаза. В начале 90-х годов прошлого столетия в производстве был освоен выпуск элегазовых колонковых выключателей серии ВГУ на напряжения 110, 220, 330 и 500 кВ.

С 1993 года выпускаются элегазовые баковые выключатели ВГБ-35 со встроенными трансформаторами тока. Около 3000 выключателей ВГБ-35 отгружено в различные регионы России и за рубеж.

В 1998 году в производстве начат серийный выпуск элегазовых колонковых выключателей нового поколения серии ВГТ на напряжение 110 кВ. На сегодняшний день выпущено свыше 3000 выключателей этой серии. С 2000 года начат выпуск выключателей данной серии на 220 кВ, позднее выключателей ВГТ на 35 кВ и 50 кА.

В начале 2001 года, расширяя гамму выключателей нового поколения, начат серийный выпуск элегазовых баковых выключателей серии ВЭБ-110 со встроенными трансформаторами тока.

В 2003 году освоено массовое производство элегазовых измерительных трансформаторов тока серии ТРГ-110 и разъединителей серии РПД-110. Номенклатура этих изделий позволила предприятию полностью укомплектовывать силовым электрооборудованием распределительные устройства на класс напряжения 110 кВ.

В это же время осваиваются одноразрывный элегазовый колонковый выключатель ВГК-220 с гидропружинным приводом и элегазовые колонковые выключатели ВГГ на 750 кВ.

В последующие годы завод расширяет линейку силового электрооборудования на класс напряжения 220 кВ, начав выпуск элегазовых измерительных трансформаторов ТРГ-220, разъединителей РПД-220 и однополюсных заземлителей ЗРО-220.

Оборудованием нового поколения являются элегазовые выключатели на 220 кВ в колонковом (ВГТ-1А1-220) и баковом (ВЭБ-220) исполнении, серийный выпуск которых освоен заводом в 2009 году. Данные выключатели имеют одноразрывное дугогасительное устройство на 220 кВ и один пружинный привод повышенной мощности на три полюса.



3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ



Производственный комплекс высоковольтной аппаратуры – специализированное производство площадью 30000 кв.м., оснащенное современным оборудованием.

Производство расположено в отдельно стоящем корпусе. В корпусе сделана реконструкция и выполнен ремонт, соответствующий требованиям мировых стандартов к выпуску высоковольтной аппаратуры с элегазовой изоляцией. Выполненная реконструкция сборочных участков и испытательной станции позволяет изготавливать продукцию в необходимых объемах и высокого качества, а так-же проводить приемо-сдаточные испытания всех видов производимой продукции.

Надежность и длительный срок работы аппаратов с элегазовой изоляцией в значительной мере зависит от культуры производства и соблюдения технологической дисциплины. Эти особенности и определяют повышенные требования к сборочным помещениям, их чистоте и функциональной значимости, характеру среды, в которой производится хранение деталей и узлов и сборка изделий.

Все поступающие на сборку детали и узлы проходят входной контроль. Участок входного контроля оборудован современными измерительными инструментами, приборами и оборудованием.

В сборочном производстве предусмотрена механизация технологических процессов сборки за счет применения специального сборочного оборудования на всех сборочных операциях узловой и общей сборки (сборочных стандов для общей сборки выключателей, специальных стандов и устройств для узловой сборки и др.).

Оборудование, используемое для газотехнологических работ, приобретено у немецкой фирмы «DILO» и обеспечивает качественное и безотходное проведение газотехнологических работ с элегазовыми выключателями.

На участке намотки тороидальных трансформаторов используются высокопроизводительные намоточные станки немецкой фирмы «RUFF».

Упаковка готовой продукции проводится в отдельном, изолированном от основной сборки пролете.



4. Элегазовые выключатели колонковые серии ВГТ на классы напряжения 35, 110, 220, 330 и 500 кВ

- Выключатели предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах, а также для работы в циклах АПВ в сетях 3х-фазного переменного тока частоты 50 Гц.
- Выключатели могут поставляться в различных климатических исполнениях: для умеренного, холодного и тропического климата.
- Имеются также специальные исполнения выключателей для установки в закрытых распределительных устройствах.



Элегазовые выключатели ВГТ-110 и ВГТ-35

	ВГТ-35		ВГТ-110	ВГТ-220	ВГТ-1А1-220	ВГТ-3А2-330	ВГТ-3А2-500
1	2	3	4	5	6	7	
Класс напряжения, кВ	35	110	220			330	500
Номинальный ток, А	3150						
Номинальный ток отключения, кА	50	40				40/50	
Тип привода	Пружинный ППрК			Пружинный ППВ			

5. Элегазовые выключатели колонковые серий ВГК и ВГГ на классы напряжения 220, 330, 500 и 750 кВ

- Выключатели предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах, а также для работы в циклах АПВ в сетях 3х-фазного переменного тока частоты 50 Гц.
- Выключатели поставляются для открытых и закрытых распределительных устройств в районах с умеренным климатом.



Элегазовые выключатели ВГК-330, ВГГ-330 и ВГК-220

	ВГК-220	ВГК-500	ВГГ-330	ВГГ-750
1	2	3	4	5
Класс напряжения, кВ	220	500	330	750
Номинальный ток, А	3150			
Номинальный ток отключения, кА	31,5	40		
Тип привода	Пружинно-гидравлический	Гидравлический		

6. Элегазовые выключатели баковые серий ВГБ и ВЭБ со встроенными трансформаторами тока на классы напряжения 35, 110 и 220 кВ

- Выключатели предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах, а также для работы в циклах АПВ в сетях 3-фазного переменного тока частоты 50 Гц.
- Характеристики встроенных трансформаторов могут меняться в зависимости от требований заказчиков.
- Выключатели работают в широком диапазоне климатических условий: от крайнего Севера до районов с тропическим климатом.



Элегазовый выключатель ВЭБ-220

	ВГБ-35	ВЭБ-110	ВЭБ-220
1	2	3	4
Класс напряжения, кВ	35	110	220
Номинальный ток, А	630/1000	2500/3150	2500/3150
Номинальный ток отключения, кА	12,5	40	50
Тип привода	Электромагнитный	Пружинный ППрК	Пружинный ППВ

7. Комплексная система диагностики выключателей (КСДВ)

В зависимости от условий и места размещения системы на подстанции она предлагается в 3-х конструктивных исполнениях:

- Блочный вариант для установки на щит в электропомещении (исполнение УХЛ 4);
- Шкафной вариант для установки в электропомещении (исполнение УХЛ 4);
- Шкафной вариант для установки на открытом воздухе возле выключателя (исполнение У1 или УХЛ 1).

По согласованию с изготовителем, в одном шкафу для установки в помещении может быть предусмотрено размещение нескольких КСДВ.



Комплексная система диагностики выключателей КСДВ-3-РС500-Б2

Функциональное исполнение	Обозначение	Категория применения
1	2	3
Система учета рерурса выключателя	КСДВ-1-Р	Для выключателей с общим управлением
	КСДВ-3-Р	Для выключателей с полюсным управлением
Система учета рерурса и синхронного управления выключателем	КСДВ-3-РС	Для выключателей с полюсным управлением

8. Элегазовые трансформаторы тока наружной установки на классы напряжения 35, 110 и 220 кВ

■ Трансформаторы тока предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в установках переменного тока частоты 50 Гц с номинальным напряжением 35, 110 и 220 кВ.

■ Трансформаторы применяются в открытых и закрытых распределительных устройствах в районах с умеренным, холодным и тропическим климатом, невзрывоопасной окружающей средой, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.



Элегазовые трансформаторы тока ТРГ-110

	ТРГ-35	ТРГ-110	ТРГ-220
1	2	3	4
Класс напряжения, кВ	35	110	220
Номинальный первичный ток, А	от 100 до 1200	от 200 до 300	от 300 до 3000
Номинальный вторичный ток, А	1 или 5		
Класс точности обмоток для измерения	до 0,2S		
Класс точности обмоток для защиты	до 5P		

9. Элегазовые трансформаторы напряжения ЗНГ-110

■ Трансформаторы напряжения индуктивные с заземленной нейтралью элегазовые предназначены для работы в электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц с эффективно заземленной нейтралью на открытых и закрытых распределительных устройствах.

■ Предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, устройствам защиты, сигнализации и управления.



Элегазовый трансформатор напряжения ЗНГ-110

	ЗНГ-110
1	2
Номинальное первичное напряжение, кВ	$110/\sqrt{3}$
Номинальное напряжение основных вторичных обмоток, В	$110/\sqrt{3}$
Номинальное напряжение дополнительной вторичной	110

10. Разъединители одно- и трех- полюсные наружной установки серии РПД на классы напряжения 110 и 220 кВ

- Разъединители оснащаются моторными или ручными приводами, которые снабжены электромагнитной блокировкой от неправильных операций.
- Разъединители могут быть снабжены заземлителями и имеют механическую блокировку, предотвращающую включение заземлителей при включенном разъединителе и включение разъединителя при включенных заземлителях.



Разъединители РПД-220

	РПД-110 РПДО-110	РПД-220 РПДО-220
1	2	3
Номинальное напряжение, кВ	110	220
Номинальный ток, А	1250/1600/2500	
Ток термической стойкости, кВ	25/40/50	

11. Заземлители однополюсные наружной установки серии ЗРО на классы напряжения 110 и 220 кВ

- Заземлители сконструированы по блочному принципу.
- Оснащаются моторным или ручным приводом.



Заземлители ЗРО-220

	ЗРО-110	ЗРО-220
1	2	3
Номинальное напряжение, кВ	110	220
Номинальный ток, А	1000	
Ток термической стойкости, кА	40/50	

12. Автоматические быстродействующие выключатели постоянного тока внутренней установки серий ВАБ, ВАТ

Выключатели предназначены для защиты от токов КЗ и перегрузок электрооборудования:

- подстанций метрополитенов;
- электрифицированных железных дорог;
- электровозов постоянного тока;
- подстанций наземного городского транспорта;
- прокатных станов металлургических предприятий.



Выключатели ВАБ-55

	Номинальное напряжение, В Номинальный ток, А		Отключающая способность, кА не более
1	2	3	4
ВАТ-42	660/1050	2000/4000/6300/10000	100
ВАТ-48	460/660/1050	4000/6300/12500	120
ВАТ-43	1050	2000	100
ВАБ-49	3300	3200/4000/5000	50
ВАБ-49	1050	3200/4000/5000/6300	50/60
ВАТ-49	460/660/1050	3200/5000/6300	120
ВАБ-55	3000	2500	30



ЗАО «Энергомаш (Екатеринбург) – Уралэлектротяжмаш» осуществляет работы по монтажу, пуско-наладке, сервисному обслуживанию и ремонту выпускаемого оборудования. Технические специалисты регулярно выезжают на объекты Заказчиков с целью проверки работы установленного оборудования.

В производственных комплексах компании созданы службы внешнего монтажа. Основная функция данной службы – **квалифицированное инженерное сопровождение всего жизненного цикла продукции от консультаций по монтажу устанавливаемого оборудования до ведения контроля и наблюдения за работой оборудования.** Все специалисты отлично знают конструкцию изделий, особенности процесса пуско-наладочных и ремонтных работ, нормативные материалы по методикам испытаний, имеют хорошую теоретическую подготовку и большой производственный опыт. Специалисты дают рекомендации по установке и настройке оборудования, а также консультируют обслуживающий персонал заказчика по техническим вопросам.

Сервисный центр осуществляет полный комплекс услуг:

- монтаж оборудования на объекте,
- пуско-наладочные работы,
- техническое руководство, надзор,
- гарантийное обслуживание,
- диагностические и экспертные заключения,
- ремонт и модернизация,
- обеспечение запчастями.





Основное направление развития организации - быть и оставаться лидером на рынке тяжелого электротехнического машиностроения.

Главное условие достижения поставленной цели – обеспечение высокого качества выпускаемой продукции и сервисных услуг. Поэтому мы ставим перед собой следующие ЗАДАЧИ В ПОЛИТИКЕ КАЧЕСТВА:

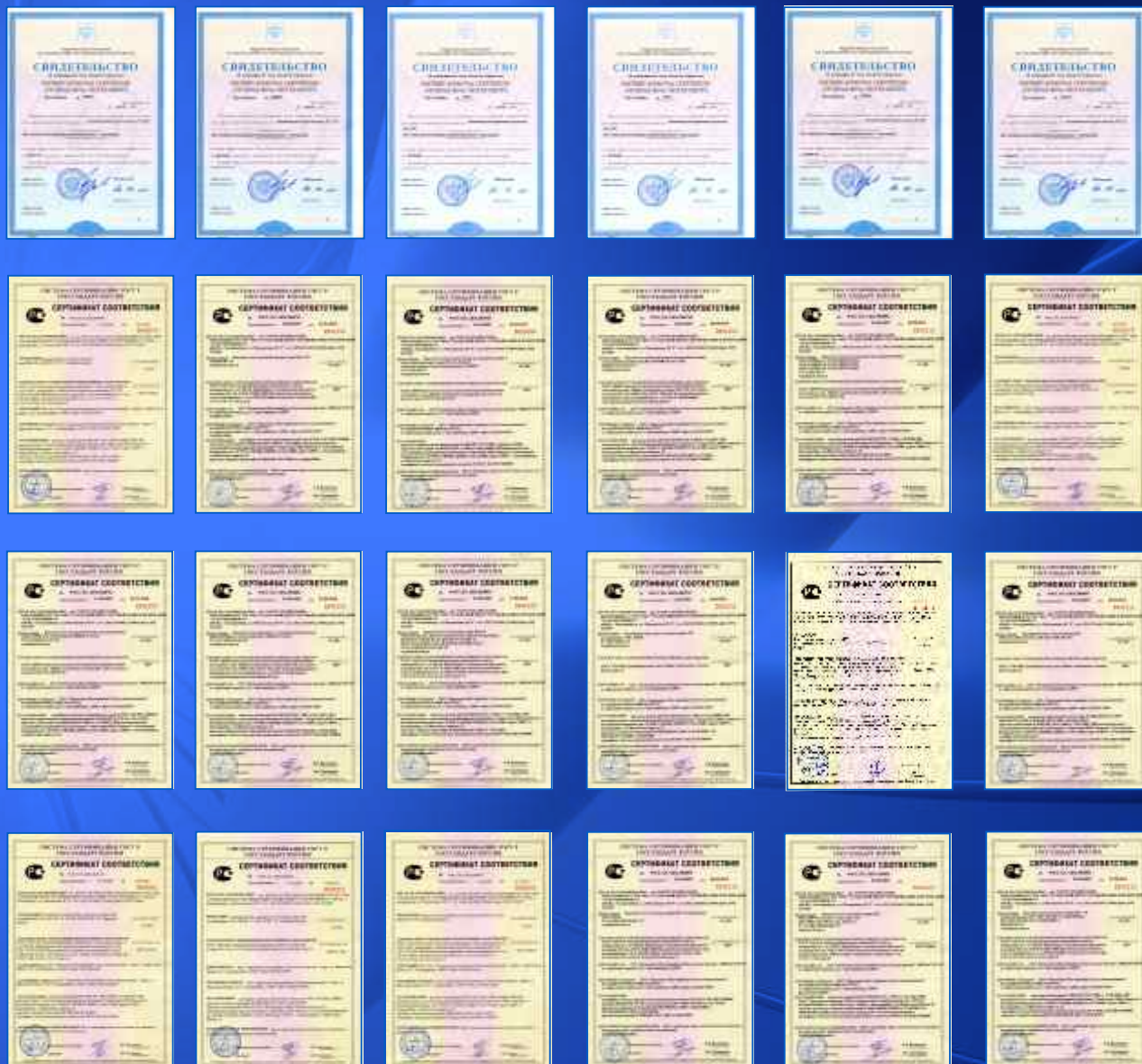
- Выпуск стабильно высококачественной и конкурентоспособной продукции, удовлетворяющей настоящим и будущим требованиям наших потребителей;
- Гарантированное выполнение обязательных требований безопасности, охраны здоровья и окружающей среды относительно выпускаемой продукции;
- Повышение качества выпускаемой продукции;
- Развитие и поддержание долгосрочных отношений с поставщиками высококачественных материалов и комплектующих;
- Совершенствование производственных процессов, систематический анализ и планирование развития системы менеджмента качества;
- Развитие персонала путем реализации программ повышения квалификации и самосовершенствования;
- Обеспечение социально-экономической защищенности работников и улучшение условий безопасности труда.



Для достижения намеченных целей и решения поставленных задач компания определила для себя основные принципы работы:

- Качество продукции – это то, что желает потребитель.
- Каждый работник несет ответственность за качество своего труда.
- Предупреждение несоответствий дешевле их устранения.

Основным инструментом, позволяющим успешно реализовать намеченные планы, является разработанная и внедренная на предприятии система менеджмента качества, соответствующая международным стандартам ISO 9001-2008.



ЗАО «ЭНЕРГОМАШ (Екатеринбург) - УРАЛЭЛЕКТРОТЯЖМАШ»
620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, 22

Отдел продаж:

тел.: (343) 324 51 23, факс: (343) 324 58 02

Главный конструктор:

тел.: (343) 324 56 32, факс: (343) 324 58 09

vva_cmc@energomash.ru

www.uetm.ru

ЭНЕРГОМАШ

www.energomash.ru • www.uetm.ru