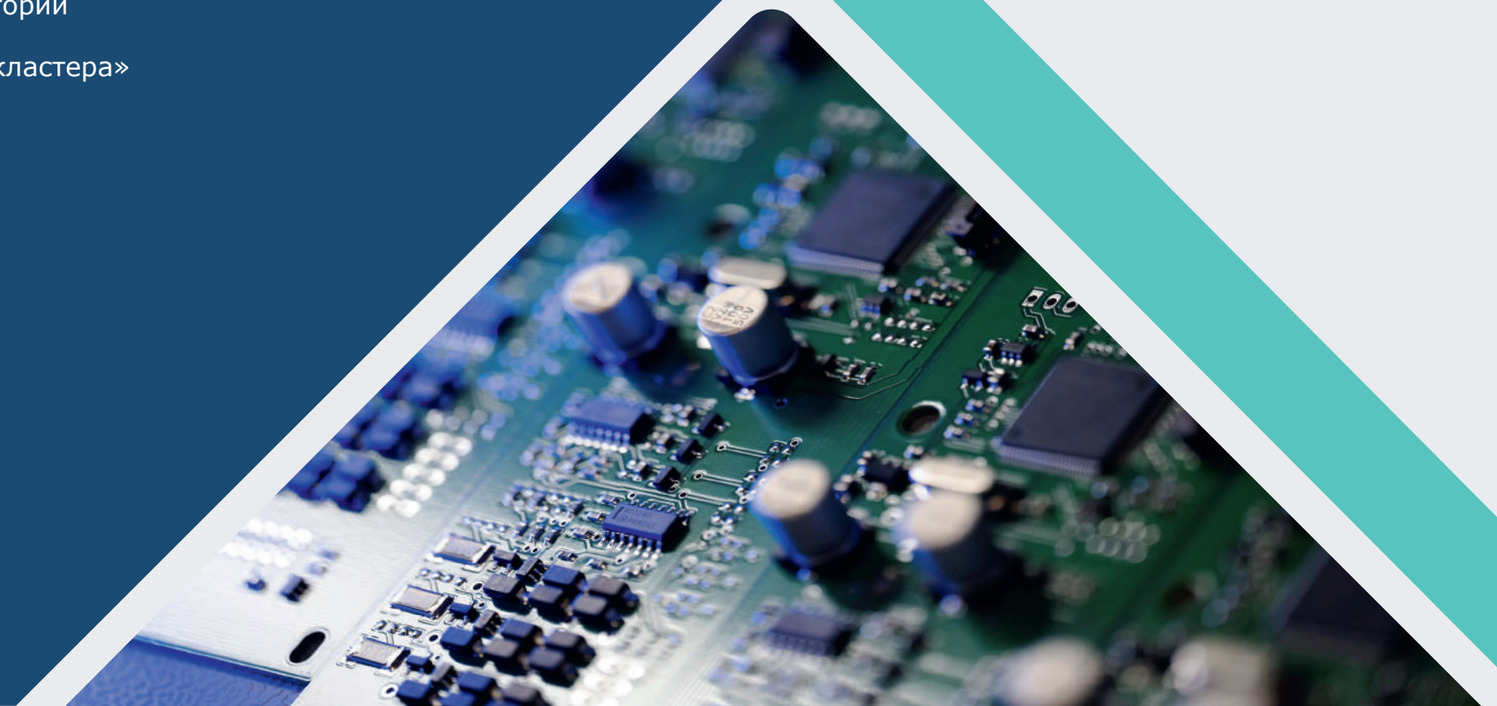
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР Курской области

ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ
ОТ 23.08.2024 г. №3821

«О создании на территории
Курской области
Электротехнического кластера»





«Электротехнический кластер Курской области очень быстро развивается, и это предмет гордости для региона и всей страны. Обсудили с представителями компаний планы по реализации нацпроекта по технологическому лидерству, который скоро появится и называется «Новые атомные и энергетические технологии». Курские производители электротехнического оборудования обладают инженерным, научным заделом для сотрудничества в части импортозамещения и экспорта. В их продукции заинтересованы коллеги из Саудовской Аравии, ОАЭ, Египта и других стран. Окажем им необходимые меры поддержки».

Министр промышленности и торговли РФ
Антон Алиханов

Технологический суверенитет стратегически важных отраслей

Ключевой целью кластера является открытое взаимодействие с заказчиками, потребителями и научным сообществом для выявления полного спектра задач и проблем стратегически важных отраслей. Благодаря такой синергии становится возможным максимально полное раскрытие наших компетенций разработчиков и производителей электротехнической продукции и систем автоматизации с целью разработки и адаптации продуктов под особенности технологических процессов различных отраслей.

ПРОБЛЕМАТИКА

- ✓ **Безопасность и импортонезависимость стратегически важных систем и объектов.**
- ✓ **Компетенции в разработке.** Отсутствие в России комплексного НИОКР в области электротехнического оборудования. Потеря компетенций и недостаточное количество квалифицированных кадров на всех этапах разработки жизненного цикла продуктов.
- ✓ Отсутствие в России современной инфраструктуры для комплексных испытаний на стадиях исследования, разработки и сертификации средневольтного и низковольтного оборудования. Имеющиеся испытательные мощности создавались **во времена СССР, они изношены и устарели в части актуальности видов и параметров испытательных воздействий.**
- ✓ Разрыв связей на всех этапах научных работ между заказчиком и исполнителем, как следствие, полное отсутствие научного сотрудничества. Острая нехватка синергии между научным сообществом, производителем и заказчиком.



2022 год
Из-за санкций конечные потребители НВО, СВО и АСУТП столкнулись с:
- массовым уходом производителей;
- повышением стоимости готовой продукции;
- непредсказуемыми сроками поставок и дефицитом критически важных продуктов;
- отсутствием сервисного обслуживания и ЗИП.

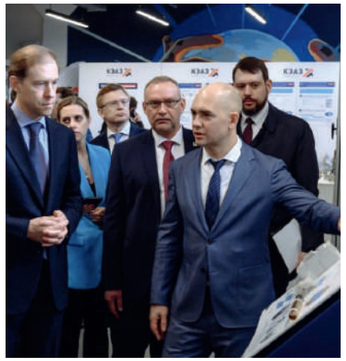


2022 год
«Россети» были вынуждены отключить работу электрозарядных станций на трассе М-11 **из-за их взлома**.

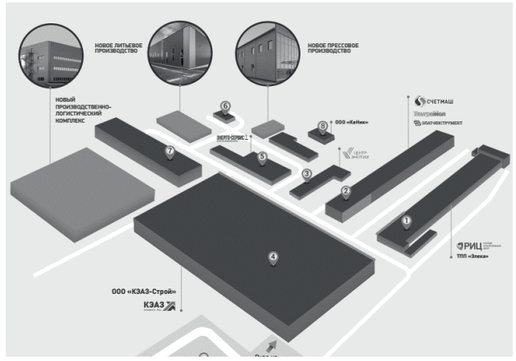
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР Курской области

История

2023 г.



14.04.2023 г.
Курскую область с рабочим визитом посетил заместитель Председателя Правительства, министр промышленности и торговли Российской Федерации Д.В. Мантуров



13.12.2023 г.
Приказом Минпромторга России №4837

Промтехнопарк «СОЮЗ» включен в Реестр промышленных технопарков Российской Федерации

14.09.2024 г.
Председателем правительства Российской Федерации М.В. Мишустиным утвержден перечень проектов кураторства ЦФО, куда включен проект «Электротехнический кластер Курской области» инициированный ГК «КЭАЗ». Куратор проекта Д.Ю. Григоренко

2024 г.



25.03.2024 г.
Росатом и КЭАЗ объявили о намерении создать Центр исследований и разработок инновационных электротехнических продуктов



26.07.2024 г.
В рамках рабочего визита в Курскую область заместитель Председателя Правительства Российской Федерации А.В. Новак посетил промышленные предприятия

23.08.2024 г.
Приказом Минпромторга России №3821 образован кластер на территории Промтехнопарка «СОЮЗ»

Время объединить энергию



Время объединить энергию

Кластер участвует в реализации национальных проектов технологического лидерства, обеспечивая

1

Развитие компетенций и подготовку высокопрофессиональных кадров

Выстраивание взаимодействия с научным сообществом, вузами, школами, инженерными объединениями и профсоюзами с целью развития инженерной электротехнической школы

2

Развитие инфраструктуры

За счет масштабов производства, внедрения новых технологий и автоматизации для обеспечения эффективности и конкурентоспособности новых продуктов и направлений

3

Технологический суверенитет и стабильность стратегических объектов страны

За счет наращивания производств товаров с высокой добавленной стоимостью внутри страны, НИОКР, снижения импортной составляющей, локализации производств

4

Вклад в конкурентоспособность на международном уровне

За счет технологического лидерства и выхода на международные рынки

5

Вклад в устойчивое будущее и поддержание экономического роста

Развитие промышленного сектора страны открывает новые перспективы для экономики, создавая тысячи рабочих мест и развивая современные профессии

6

Обороноспособность и технологичность всех критически важных инфраструктур

За счет создания инновационных продуктов и решений для критически важной инфраструктуры страны с последующей адаптацией под гражданский рынок



ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР Курской области

Кластер — объединение профессионалов и экспертов электротехнической отрасли, площадка для разработки и внедрения инноваций, развития кооперации между крупными производителями, корпорациями, органами власти, промышленностью, образовательными и научными организациями с целью ускорения разработки критически важных продуктов и решений для различных отраслей.

Социальная миссия кластера — развитие **инженерной электротехнической школы** в России и достижение технологического лидерства.

Реализуем проекты с НИУ «МЭИ», СПбГЭТУ «ЛЭТИ», ЮЗГУИ, МИФИ и другими высшими учебными заведениями, школами.

Развиваем собственный Учебный центр, проводим обучение и мастер-классы для специалистов электротехнического рынка с использованием современных технологий дистанционного обучения и уникальных форматов очного обучения с использованием двух мобильных выставочно-учебных комплексов, оснащенных действующими решениями с возможностью отработки различных режимов и технологических процессов.

Стратегические цели кластера

1

Открытое взаимодействие

Выстраивание кооперации между органами власти, крупными корпорациями, научным сообществом и производителями с целью ускорения разработок современных технологий, адаптированных под нужды и требования современных стандартов с использованием инновационных технологий и материалов

2

Инфраструктура

Создание, развитие и предоставление производственной и испытательной инфраструктуры

3

Развитие проектов

Направленных на решение актуальных социально-экономических задач развития страны

4

Стратегические партнерства

Организация СП с целью объединения экспертизы для НИОКР и постановки на производство новых продуктов и сервисов

5

Привлечение инвестиций

Привлечение инвестиций и ресурсов для реализации проектов по созданию новых продуктов

6

Инновации

Ключевая цель кластера – открытое взаимодействие с заказчиками для выявления полного спектра задач и проблем стратегически важных отраслей. Благодаря такой синергии становится возможным обеспечение технологического суверенитета через воссоздание отраслевого НИОКР

7

Международная экспансия

Выход на международные рынки с конкурентоспособной продукцией, в том числе инновационными системами и решениями

Стратегия кластера в области Устойчивого развития (ESG)

E

Приоритетные темы

- Управление отходами. Развитие практик циклической экономики
- Управление климатическим воздействием и энергоэффективностью

S

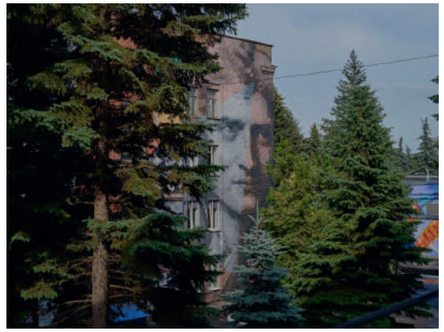
Приоритетные темы

- Обеспечение охраны труда и производственной безопасности персонала
- Развитие вовлеченности сотрудников. Обучение и развитие персонала
- Поддержка местных сообществ и развитие мест присутствия

G

Приоритетные темы

- Управление качеством продукции
- Управление клиентским опытом и сервисом
- Развитие устойчивой цепочки поставок и сырьевой независимости
- Совершенствование системы корпоративного управления




Реализация социально значимых проектов:

- Организация фестиваля современного искусства на территории Курской области NewTon. Центральная миссия фестиваля – преобразование нашей страны, популяризация экологической повестки, технических профессий и воспитание поколения, для которого важно качество жизни, творчество, изобретения и открытия.
- Открытие Кластера креативных индустрий и технологий «ПОТОК» в центре г. Курска.
- Участие в проекте АСИ «Промышленный туризм». Проведение профориентационных экскурсий на территории Промтехнопарка «СОЮЗ» и экскурсий для специалистов электротехнической отрасли. Популяризация делового туризма.
- Поддержка спортивных, творческих мероприятий для сотрудников, их семей и жителей города.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
КЛАСТЕР Курской области

ОТРАСЛЕВЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ КЛАСТЕРА

Время объединить энергию

Структура отраслевых объединений



Модель отраслевых объединений

Выстраивание кооперации между производителями, крупными корпорациями и научным сообществом с целью ускорения разработок современных технологий, адаптированных под нужды и требования крупнейших потребителей

Программы субсидирования и поддержки

Научные, исследовательские и испытательные центры

ПОТРЕБИТЕЛИ И ЗАКАЗЧИКИ ИННОВАЦИЙ:

Крупные холдинги и корпорации

Промышленные предприятия

РАЗРАБОТКА, ПОСТАНОВКА НА ПРОИЗВОДСТВО И ЗАПУСК В СЕРИЮ ПРОДУКТА

Вузы и образовательные организации

Объекты производственной инфраструктуры

Отраслевые объединения в составе электротехнического кластера

Отраслевые объединения для ускорения разработки и вывода на рынок кастомизированных и востребованных продуктов и решений

СТАНКОСТРОЕНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА

3 участника
2 проекта

ТРАНСПОРТНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ, ВКЛ. ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ И БЕСПИЛОТНЫЕ СИСТЕМЫ

4 участника
15 проектов

ПОЛИМЕРКОМПОЗИТЫ, НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И РЕЦИКЛИНГ

2 участника
4 проекта

СУДОСТРОЕНИЕ

3 участника
3 проекта

НЕФТЬ И ГАЗ

5 участников
4 проекта

МЕТАЛЛУРГИЯ И ГОРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

5 участников
10 проектов

АТОМНАЯ ОТРАСЛЬ

2 участника
2 проекта

АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ

2 участника
6 проектов

ИТ И ЦОД

5 участников
1 проект

ЭНЕРГЕТИКА

5 участников
2 проекта

Проект создания Низковольтного испытательного центра (НИЦ)

ПРЕДПОСЫЛКИ:

- Моральный и физический износ испытательных мощностей.
- Высокая загруженность существующих испытательных мощностей (к примеру, доступность испытательных мощностей НТЦ ФСК от года)
- Отсутствие в России необходимой инфраструктуры для комплексных испытаний на стадиях исследования, разработки и сертификации низковольтного оборудования промышленного и бытового назначения в нужном объеме, включая новые и перспективные виды оборудования, необходимые для развития альтернативной энергетики и электротранспорта.
- Наличие недобросовестной конкуренции на рынке по причине возможности сертификации электротехнической продукции без проведения реальных испытаний.
- Угроза безопасности при эксплуатации бытовых и промышленных энергосистем из-за применения оборудования, несоответствующего заявленным требованиям.
- Отсутствие пересечений по создаваемым видам испытательных воздействий с проектом ФИЦ (Федеральный испытательный центр), реализуемым Минпромторгом РФ и Росатомом на площадке ВЭИ для испытаний высоковольтного оборудования на напряжения до 750 кВ (в перспективе до 1000 кВ).



Проект создания Низковольтного испытательного центра (НИЦ)

КОНЦЕПЦИЯ:

Создание НИЦ предусматривает обеспечение испытательных мощностей для: низковольтных коммутационных аппаратов и комплектных устройств, электродвигателей и устройств управления ими, элементов и систем альтернативной генерации, систем накопления энергии, систем автоматизации и роботизации процессов, электрозарядной инфраструктуры. Предусматривается полный цикл как электрических предельных и номинально-ресурсных воздействий, так и комплекс ударно-вибрационных, климатических и электромагнитных испытаний.

Важная задача НИЦ – разработка требований и методик испытаний отечественной электротехнической продукции: исходных данных для национальных стандартов.

Проектирование центра
2025 г.

→

Строительство, поставка оборудования
2025-2026 гг.

→

Ввод в эксплуатацию
2027 г.

3,4 млрд руб.

Суммарный объем планируемых инвестиций без учета стоимости проектирования и технологического подключения

15-17 лет

Срок окупаемости

Сырьевая и компонентная независимости
на примере комплексного электротехнического решения





Воздушные
аппараты
OptiMat A
на токи до 6300А



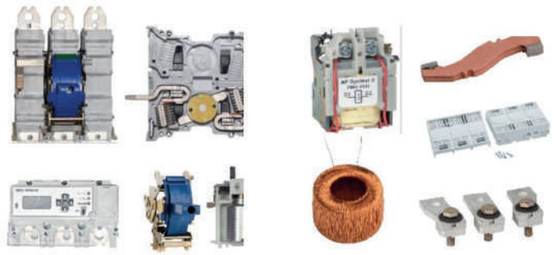
Аппараты
в литом корпусе
OptiMat D, E
на токи до 1600А



Комплексные решения в системах АСУ ТП под управлением софта







Применяемые материалы в производстве



Серебро



Медь



Сталь



ВМС

>500 000

электронных блоков произведено
на электронном производстве
в Промтехнопарке «СОЮЗ» за два года

Внедрены технологии переработки
вторсырья и производства ВМС КЭАЗит

Перспективные проекты в разработке

- Разработка цифровой платформы для системы «Умный город», «Энергоменеджмент»
- НКУ с применением ИИ
- Автоматизация и роботизация, включая системы для станкостроения (стойки с ЧПУ)
- Инжиниринговый центр
- ВИЭ, системы хранения энергии
- Малотоннажная химия и новые материалы
- Современные корпусные решения из композитных материалов и кабеленесущие системы
- Преобразовательная техника: весь ассортимент, включая инверторы и системы управления лифтами
- Электронные автокомпоненты (радары, лидары, электронные блоки управления, системы безопасности SRS)
- Пускорегулирующая аппаратура
- Развитие производства по БПЛА и средствам РЭБ
- Среднее напряжение и трансформаторы



Инвестиции в повышение уровня технологического суверенитета через проекты локализации и доращивания

	Развитие			Масштабирование и экспансия		Итого
	2025	2026	2027	2028	2029	
Собственные средства, тыс. руб.	1 000 000	3 000 000	5 000 000	2 500 000	2 000 000	13 500 000
Бюджетное финансирование*, тыс. руб.	1 000 000	3 000 000	5 000 000	2 500 000	2 000 000	13 500 000

*Пакетные меры господдержки (единая комплексная мера как альтернатива СПИК, льготным займам, субсидиям и прочим преференциям)

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
КЛАСТЕР Курской области

РЕЗИДЕНТЫ КЛАСТЕРА

Время объединить энергию

Основные компетенции резидентов

1. Системы распределения низкого напряжения
2. Системы распределения среднего напряжения
3. Системы бесперебойного питания
4. Системы управления электроприводом
5. Системы автоматизации и робототехника
6. Электрозарядная инфраструктура
7. Энергоэффективность
8. Программное обеспечение и цифровизация

КЭАЗ

79 лет

истории и разработок. Лидирующая роль в качестве производителя силовых автоматических выключателей

6 центров

разработок в Москве, Протвино, Курске, Чебоксарах, Санкт-Петербурге и собственный испытательный центр

> 150

разработчиков, программистов и конструкторов

32 000

типов исполнений электротехнической продукции для комплексных отраслевых решений

> 9,5 млн

единиц готовой продукции выпускается в год

Создаем решения под отдельные отрасли. Развиваем ассортимент под задачи наших клиентов и партнеров

КЭАЗ выполняет свои обязательства перед партнерами и заказчиками даже в «кризисных» условиях

96%

уровень локализации продукции

90 000 м^2

производственные площади ГК КЭАЗ

- Полный цикл производства
- Собственное производство электронных компонентов
- Контроль качества на всех этапах

Внедрены технологии переработки вторсырья и производства ВМС

Минпромторг России

Более 60% от объема продаж КЭАЗ – продукция, внесенная в Реестр российской промышленной продукции*

>2500

специалистов работают в ГК КЭАЗ

Предоставляем сервис и продукцию мирового уровня

> 100

инициатив в области устойчивого развития реализовано в ГК КЭАЗ:

- Устойчивая цепочка поставок
- Управление качеством продукции и сервисом
- Развитие циклических практик
- Обучение, развитие персонала и мест присутствия

Продукция КЭАЗ за свою историю поставлялась на всей территории Российской Федерации и в более 40 стран мира, среди которых Египет, Индия, Алжир, Тунис, Иран, Сирия, Кувейт, Куба, Чехословакия, Болгария, Венгрия, Польша, Румыния, ГДР, Албания, Абхазия, Беларусь, Бангладеш, Казахстан, Узбекистан, Турция и другие.

Продуктовое предложение

OPTIMA KEAZ — Новейшие разработки инженеров завода



OptiDin



OptiMat E, D, A



OptiSwitch 4G



OptiSave H







OptiStart



OptiRel



OptiLogic



OptiCore



OptiMat T

КЭАЗ — Проверенные временем надежные решения



АП50Б



АЕ20



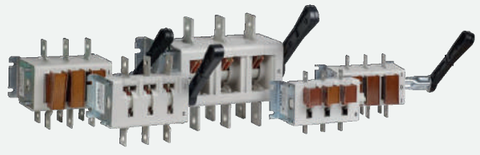
ВА57



ВА55/53



ПРК



ВР32



КМЕ, КПЕ,



ПМЛ, ПМ12



ПН2, ППН



ВР32, РП, РЕ19, ВНК



КТ6000

СЧЕТМАШ

Подтвержденный многолетний опыт. С 1996 года является производителем и поставщиком электронных автокомпонентов, компонентов системы снижения токсичности и комплектующих для климатических систем для всех российских автозаводов «АВТОВАЗ», «Группа ГАЗ», «УАЗ», «КАМАЗ».

Успешное партнерство с НАМИ в рамках проекта «Единая модульная платформа (ЕМП)» - разработка и серийные поставки компонентов системы снижения токсичности для автомобиля Aurus.

В настоящее время «Счетмаш» реализует проекты по локализации продуктов:

- электронные блоки управления двигателем;
- система безопасности автомобиля (SRS);
- датчики кислорода;
- система управления климатической установкой автомобиля (датчики, блоки управления, ПО);
- система беспилотного вождения (радары, лидары, блоки управления, ПО).



Центр Энергии

Производство готовых решений по низковольтному оборудованию 0,4 кВ.

Преимущества:

- помощь в подготовке технического задания;
- автоматизация системы проектирования;
- полный цикл производства (от комплектующего до готового электрощита);
- лабораторные испытания с заключениями;
- программирование произведенного оборудования по техническому заданию заказчика;
- пусконаладочные работы в любом регионе России;
- гарантийное обслуживание 80 мес.



КЗКМ

Производство композитных материалов из переработанного пластика. Предприятие производит уникальный композитный материал ВМС КЭАЗит по собственной технологии с использованием вторичного сырья (ПЭТ). Его применяют при производстве корпусов и элементов автоматических выключателей.

Предприятие разработало собственную линейку бесстирольных пластмасс, полностью безвредных для человека и антистатические пластмассы, которые могут использоваться для горно-шахтового оборудования.

Производство ВМС КЭАЗит







ПЭТ Флекс



Смола с улучшенными свойствами





ВМС КЭАЗит



ЭЛАТ-ИНСТРУМЕНТ

- Изготовление изделий из реактопластичных материалов, в том числе по индивидуальной рецептуре под требования отрасли: физико-механические свойства, огнеупорность, антистатика, цвет и другие.
- Производство элементов комфортной городской среды из переработанных пластиковых отходов: ливневки, пешеходные переходы, тротуарная плитка.
- Изготовление, обслуживание и ремонт пресс-форм от стадии проектирования до приемо-сдаточных испытаний.



ВИДЫ МАТЕРИАЛОВ

АГ-4В, АГ-4С, ПКО, ДСВ, фенопласт, BMC, SMC, DMC

Популяризация рециклинга в России

ИНФРАСТРУКТУРА

Парк оборудования для производства методом «прямого прессования»



Portal Energy — зарядные станции и инфраструктура

С 2016 года компания работает над созданием качественных и универсальных зарядных станций для электромобилей. Продано уже более 100 станций.

Преимущества:

- мобильное приложение;
- система мониторинга и управления станциями;
- 2 года гарантии и круглосуточная техподдержка.

Производственные мощности в месяц:
до 10 зарядных станций постоянного тока,
до 15 станций переменного тока.

Зарядные станции Alliance внесены в реестр Минпромторга России.





ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
КЛАСТЕР Курской области

ИНФРАСТРУКТУРА КЛАСТЕРА

Время объединить энергию

Производственная инфраструктура

Промтехнопарк «СОЮЗ», г. Курск
2014-2024 годы



Перспективные проекты 2025-2032

Промтехнопарк «СОЮЗ», г. Курск

В корпусе «1»:

- автоматизация и роботизация, включая системы для станкостроения (стойки с ЧПУ)
- ВИЭ, системы хранения энергии
- электронные автокомпоненты (радары, лидары, электронные блоки управления, системы безопасности SRS)
- преобразовательная техника: весь ассортимент, включая инверторы и системы управления лифтами
- пускорегулирующая аппаратура

В корпусе «2»:

- малотоннажная химия и новые материалы

В корпусе «3»:

- современные корпусные решения из композитных материалов

В корпусе «4»:

- металлообработка и покраска

СЭЗ в Московской области:

- кабеленесущие системы, БПЛА и средства РЭБ

СЭЗ в Чебоксарах:

- среднее напряжение, трансформаторы, роботизированная металлообработка и покраска

- **Площадка в Курске или ОЭЗ в Санкт-Петербурге**

Испытательный центр



Высокотехнологичное производство: силовая электроника и приводная техника
14 000 м²



Производство корпусных решений
2500 м²



Производство решений из композитов
1500 м²

Потенциальные заказчики: АО «ТМХ», ПАО «РОССЕТИ ЛЕНЭНЕРГО», ПАО «РОССЕТИ»



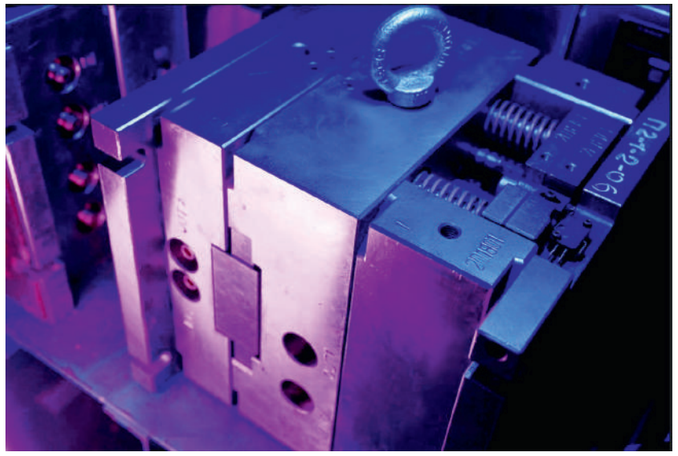
Производство смол, композитов и листовых реактопластов
3000 м²



Производство



Механическое производство



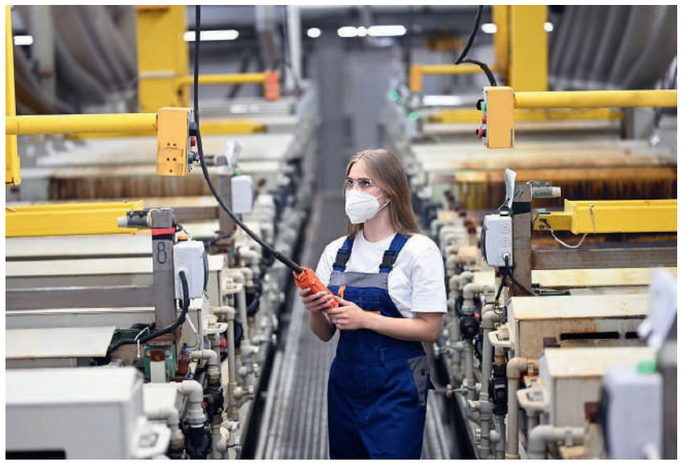
Инструментальное производство



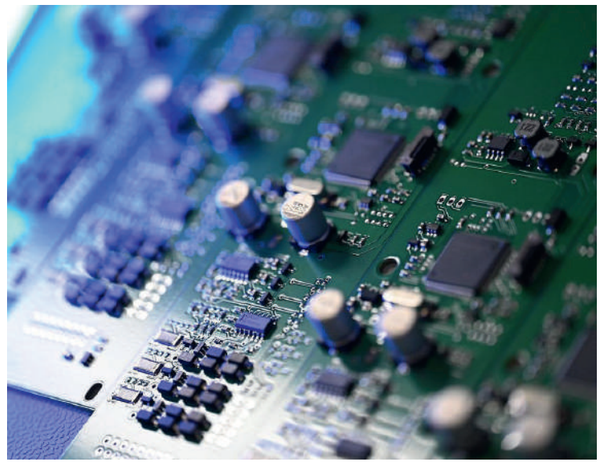
Сборочное производство



Производство пластмассовых изделий



Гальвано-штамповочное производство



Электронное производство

Испытательная лаборатория

Оборудование КЭАЗ проходит на базе Русского испытательного центра комплексную проверку на всех этапах конструирования и производства изделий, что гарантирует высокий уровень качества и надежности продукции. РИЦ – лаборатория развивает компетенции и инфраструктуру с 1945 года и на сегодняшний день является уникальной площадкой для проведения широкого спектра различных испытаний низковольтного оборудования, в том числе и сертификационных:

- предельная отключающая/включающая/коммутационная способность;
- термическая и динамическая стойкости;
- воздействие климатических и механических факторов;
- механическая прочность;
- и даже воздействие одиночных ударов 1000 g



Спасибо
за внимание

www.keaz.ru