

## СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАПУСКА «ШТОРМ» ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



**ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ И ПРОДУКТЫ  
ДЛЯ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**



**ОТ ИДЕИ**

**К ВОПЛОЩЕНИЮ**

ООО НПО «Шторм» российский разработчик и производитель систем привода и генерации на базе синхронных машин электромагнитного и магнитоэлектрического возбуждения.

### Наши научные партнеры



ООО НПО «Шторм» обладает всей необходимой инфраструктурой и производственным оборудованием для разработки и изготовления изделий в интересах Заказчика. Это включает в себя опытный инженерно-конструкторский и дизайнерский отдел, производство, инженеров качества (ОТК) и испытательную лабораторию.



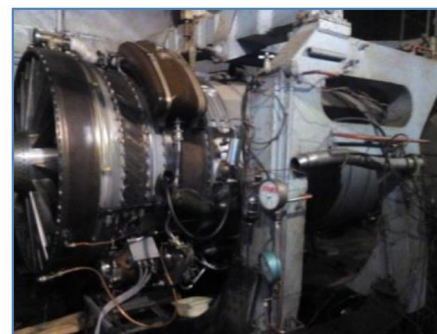
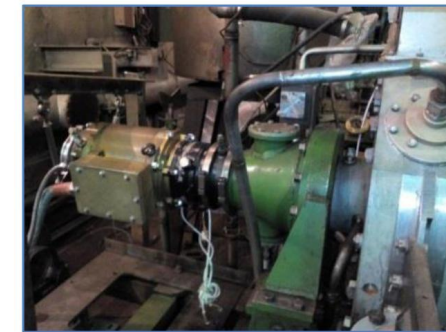
Профессионализм в проектировании электрических машин и изделий на их основе позволяет ООО НПО «Шторм» легко разбираться в наиболее новых внедренных проектах, а наши производственные возможности - воплотить конструкторские разработки в реальные продукты.

Конструкторскими службами ООО НПО «Шторм» и ведущими учеными России разработан типовой ряд и освоено серийное производство Систем электрического запуска на базе синхронной машины на постоянных магнитах.

Система электрического запуска предназначена для холодной прокрутки и запуска газотурбинных двигателей наземного базирования.

**Основные конкурентные преимущества:**

- полное соответствие требованиям СТО ГАЗПРОМ
- назначенный ресурс – 200 000 часов.
- рабочий диапазон температур окружающей среды – 40 до +65°С.
- конкурентная цена,
- возможность реализации дополнительных режимов.



*Изготовление блока силовой электроники*



*Изготовление всех компонентов на собственном производстве*



*Сборка*



*Балансировка*



*Стендовые испытания*

Система электрического запуска состоит из следующих основных частей:

1. **Электростартер**, установленный на ГТД и служащий для вращения вала ВД на режимах горячий запуск (ГЗ), холодая прокрутка (ХП) и др.
2. **Блок управления стартера (БУС)**, служащий для управления системой по командам от системы автоматического управления (САУ) газоперекачивающего агрегата (ГПА).



Технологии и компетенция ООО НПО «Шторм» в области Систем электрического запуска позволяют компании постоянно расширять объемы и номенклатуру, предлагая рынку продукты мирового уровня.

### Номенклатура серийно выпускаемых Систем электрического запуска

«ШТОРМ ЭСТ-80» 80 кВт



НК-16СТ; НК-16-18СТ



### Номенклатура Систем на стадии ОКР и испытаний

«ШТОРМ ЭСТ-80-03» 80 кВт



АЛ-31



«ШТОРМ ЭСТ-80-01» 110 кВт



НК-36СТ; НК-361



«ШТОРМ ЭСТ-250» 250 кВт



НК-12СТ; НК14СТ;  
НК-14СТ-10



«ШТОРМ ЭСТ-80-02» 110 кВт



НК-38СТ



«ШТОРМ ЭСТ-220» 220 кВт



ПС-90ГП-1,2,3; ПС-90ГП-25  
ПС-90ЭУ-16А; ПС-90ГП-25А



**Синхронная электрическая машина на постоянных магнитах с изоляцией класса H**



## СИСТЕМА ЭЛЕКТРОЗАПУСКА «ШТОРМ ЭСТ-80» БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАРТЕРОМ

Выключатель  
автоматический



Контактор



Дроссель



Система  
охлаждения



Тормозной  
резистор



Тормозной модуль



Преобразователь  
напряжения



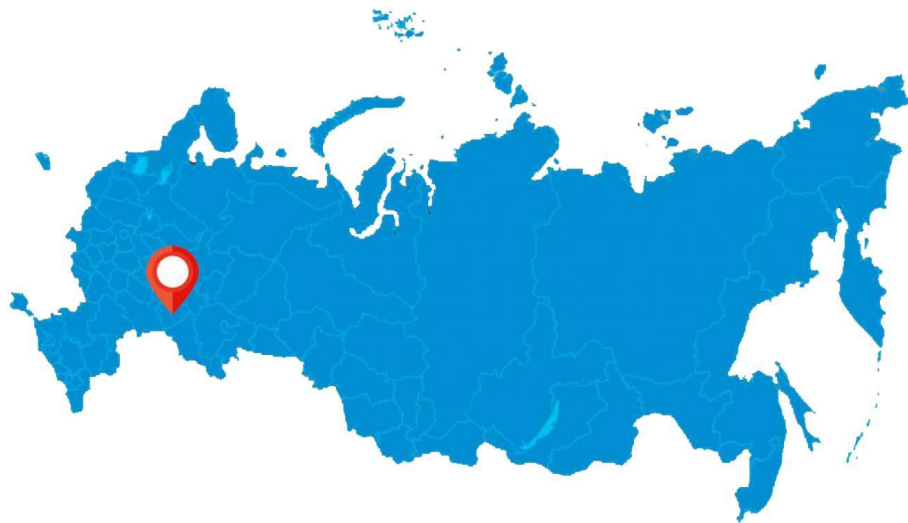
Клеммы силовые



автономные системы энергоснабжения



## КОНТАКТЫ



ООО НПО «Шторм»

443086, Россия, г. Самара,  
Московское шоссе 34А, корп.3Б, офис 22

Тел./факс: (846) 267-48-51,  
e-mail: mailbox@storm-samara.ru



**Уважаемые Партнеры, Коллеги и Заказчики !!!**

Представляем Вам Системы электрического запуска  
«Шторм» для промышленных газотурбинных двигателей.

Мы постоянно работаем в направлении удовлетворения  
потребностей наших Заказчиков и гарантируем положительный  
результат.

И мы будем рады видеть Вас в качестве наших ПАРТНЕРОВ,  
ЗАКАЗЧИКОВ, КОЛЛЕГ и ДРУЗЕЙ.

*С наилучшими пожеланиями и  
конструкторским приветом из Самары*

**Генеральный директор - главный конструктор  
Буряшкин С.Л.**

**STORM-SAMARA.RU**