



Эй Ти Консалтинг

Исследования
промышленных рынков

АНАЛИТИКА
РЫНКИ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

ЭНЕРГЕТИКА

СЕРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АТ КОНСАЛТИНГ

УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ (РЗА)

Рынок России

Текущее состояние, итоги 2025 г.,
прогноз до 2030 г.

Россия, 2026



Об исследовании

Короткое замыкание на линии 110 кВ, неполнофазный режим энергоблока или дуговое пробитие в ячейке 10 кВ развиваются за доли секунды, и только релейная защита решает, останется ли авария локальной или перерастет в системную. После 2022 г. российский рынок устройств РЗА перестроился: терминалы чебоксарских ЧЭАЗ, НПП «ЭКРА», «Релематики» и НПП «Бреслер», московских АО «РАДИУС Автоматика» и «Московского релейного завода», петербургского НТЦ «Механотроника» прошли аттестацию у «Россетей» и замещают ушедшие западные марки в новых проектах и при ретрофите действующих подстанций.

Спрос держится на программах развития электрических сетей и цифровизации подстанций: сетевые компании переходят на высокоавтоматизированные сети, закупают терминалы с поддержкой МЭК 61850 и комплексы противоаварийной автоматики, а генерирующие компании оснащают новые энергоблоки шкафами защит. Отдельным каналом идет замена электромеханических реле и ранних микропроцессорных устройств, эксплуатирующихся уже 20-25 лет.

Исследование оценивает рынок двумя независимыми способами - через сегменты потребления и через смежные рынки автоматизации, разбирает внешнюю торговлю по зеркальной статистике UN Comtrade по товарам групп «аппаратура защиты электрических цепей» и «платы управления», ценовые ориентиры по классам напряжения и описывает три сценария развития до 2030 г. на фоне цифровизации сетей и импортозамещения.

Паспорт исследования

Параметр	Значение
Период	2021-2025 гг., текущее состояние рынка в 2026 г., прогноз на 2026-2030 гг.
География	Россия; мировой рынок - отдельной частью
Объем	92 страницы, 32 таблицы, 39 диаграмм
Компании	26 профилей компаний, 7 ведущих мировых компаний
Прогноз	сценарии «Консервативный», «Базовый», «Благоприятный»
Единицы	терминалы и шкафы РЗА 0,4-750 кВ; деньги - млн руб. без НДС, натура - тыс. комплектов
Источник: АТ Консалтинг	



Содержание.....	2
Часть 1. Классификация и характеристики продукта.....	5
1.1. Технические характеристики продукта.....	5
1.2. Типовые характеристики по классам.....	6
1.3. Технология производства и цепочка создания стоимости.....	6
1.4. Стандарты и сертификация.....	7
Часть 2. Электроэнергетика России: рынок, тенденции и прогноз.....	8
2.1. Производство и потребление электроэнергии.....	8
2.2. Генерирующие мощности.....	11
2.3. Электросетевой комплекс.....	14
2.4. Оптовый и розничный рынок.....	16
2.5. Энергетическое машиностроение и замещение импорта.....	20
2.6. Инвестиционные программы.....	22
2.7. Дефицитные энергорайоны и новые потребители.....	26
2.8. Регулирование.....	28
2.9. Сценарии развития электроэнергетики до 2030 г.....	29
2.10. Влияние электроэнергетики на рынок устройств релейной защиты и автоматики.....	34
Часть 3. Мировой рынок.....	36
3.1. Объем и динамика мирового рынка.....	36
3.2. Региональная структура и тенденции.....	36
3.3. Мировые производители.....	37
3.4. Профили мировых производителей.....	37
Siemens Energy / Siemens (Германия).....	37
Hitachi Energy (Швейцария/Япония).....	38
Schneider Electric (Франция).....	38
GE Vernova / GE Grid Solutions (США).....	39
Eaton (Ирландия).....	39
ABB (Швейцария/Швеция).....	40
Omron (Япония).....	40
Часть 4. Российский рынок.....	41
4.1. Объем рынка и расчет емкости.....	41
4.2. Структура спроса.....	42
4.3. География спроса.....	43
4.4. Сопоставление с внешними оценками.....	44
Часть 5. Производство в России.....	45
5.1. Общая характеристика производства.....	45
5.2. Профили производителей, поставщиков и заказчиков.....	46



АО «ЧЭАЗ» (Чебоксары).....	46
ООО НПП «ЭКРА» (Чебоксары).....	47
ООО «Релематика» (Чебоксары).....	48
АО «РАДИУС Автоматика» (Москва).....	49
ООО НТЦ «Механотроника» (Санкт-Петербург).....	50
НПП «Бреслер» (Москва).....	51
ООО «МРЗ» (Москва).....	52
Группа СВЭЛ (Ижевск).....	53
ООО «ПАРМА» (Санкт-Петербург).....	54
НПП «ЭСТРА» (Новосибирск).....	55
ООО НПП «АЛИМП» (Нижний Новгород).....	56
«ЭлекКом» (производство КРУ и НКУ, партнер НПП «ЭКРА»).....	57
СЭТ Автоматика (интегратор решений РЗА).....	58
«Электроприбор» (дистрибьютор РЗА, СПб).....	59
«Аврора-АРМ» (дистрибьютор, автоматизация).....	60
«Магазин Энергетики» (сервис и торговля РЗА).....	61
ОВЕН (производитель средств автоматизации).....	62
ООО «ИЦРМ» (метрология и поверка РЗА).....	63
ПАО «Россети» (сетевая компания, заказчик).....	64
ПАО «Россети Ленэнерго» (филиал-заказчик).....	65
ОАО «РЖД» (транспортный заказчик).....	66
ПАО «Транснефть» (промышленный заказчик).....	67
ООО «ЭнТеКо» (сервисный центр, Пермь).....	68
ООО «СИБЭЛ» (сервисный центр, Новосибирск).....	69
ООО СЦ «Бреслер» (сервисный центр, Томск).....	70
АО «Энергетические Технологии» (Иркутск).....	71
Часть 6. Экспорт и импорт.....	72
6.1. Методика оценки внешней торговли и страны-поставщики.....	72
6.2. Импорт устройств РЗА и смежной аппаратуры.....	74
6.3. Страны-поставщики.....	75
Часть 7. Потребление.....	77
7.1. Структура потребления по сегментам.....	77
7.2. Крупнейшие заказчики и каналы сбыта.....	78
Часть 8. Цены.....	79
8.1. Уровень и динамика цен.....	79
8.2. Реестр цен по классам устройств.....	80
Часть 9. Сырье и материалы.....	81
9.1. Материалы и комплектующие.....	81
Часть 10. Инвестиционные проекты и регулирование.....	82



10.1. Проекты и развитие производств.....	82
10.2. Регулирование, реестры и госзакупки.....	82
10.2. Регулирование, реестры и госзакупки.....	82
Часть 11. Прогноз развития рынка до 2030 г.....	85
Часть 12. Выводы.....	87
12.1. Ключевые выводы.....	87
12.2. SWOT-анализ.....	87
12.3. Рекомендации.....	88
Часть 13. Приложения.....	89
13.1. Производители и их мощности.....	89
13.2. Прогноз по сценариям: подробные таблицы.....	89
Перечень таблиц.....	91
Перечень диаграмм.....	92



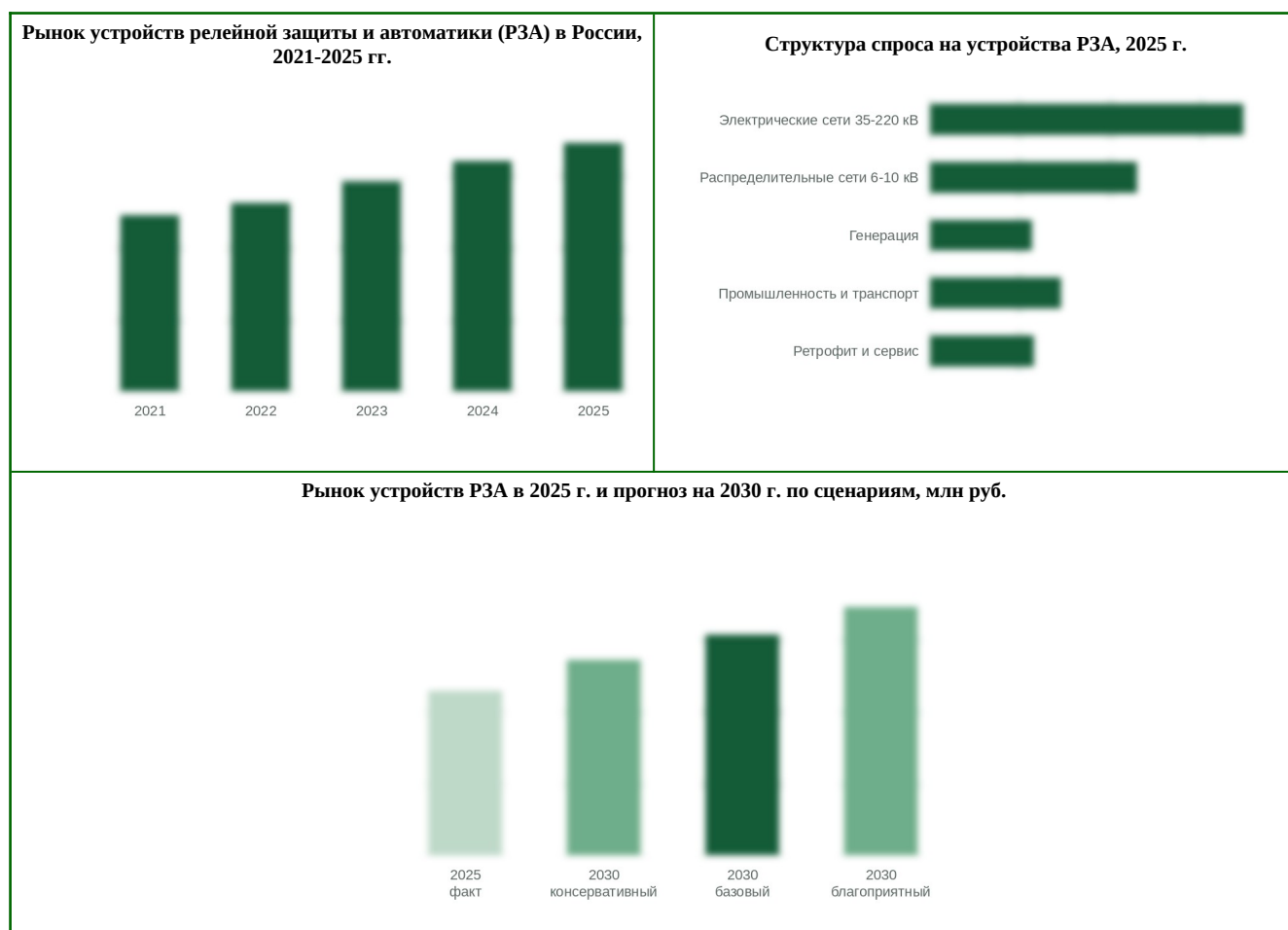
Выдержки из выводов

Спрос на устройства РЗА определяют электрические сети: на подстанции 35-220 кВ и распределительные сети 6-10 кВ приходится около шести десятых рынка; генерирующие компании добавляют шкафы защит энергоблоков, а промышленность и транспорт - терминалы присоединений и дуговую защиту.

После ухода западных вендоров российские производители закрывают основную часть спроса: видимый импорт по смежным таможенным кодам сократился в +/- раза к 2021 г., а основные поставки идут из Китая, Турции и Казахстана.

Цены формируются проектно: открытых прайсов на терминалы нет, стоимость комплекта зависит от класса напряжения и набора функций; средняя цена комплекта выросла в +/- раза за 2021-2025 гг. вслед за компонентной базой и цифровизацией.

Примеры диаграмм





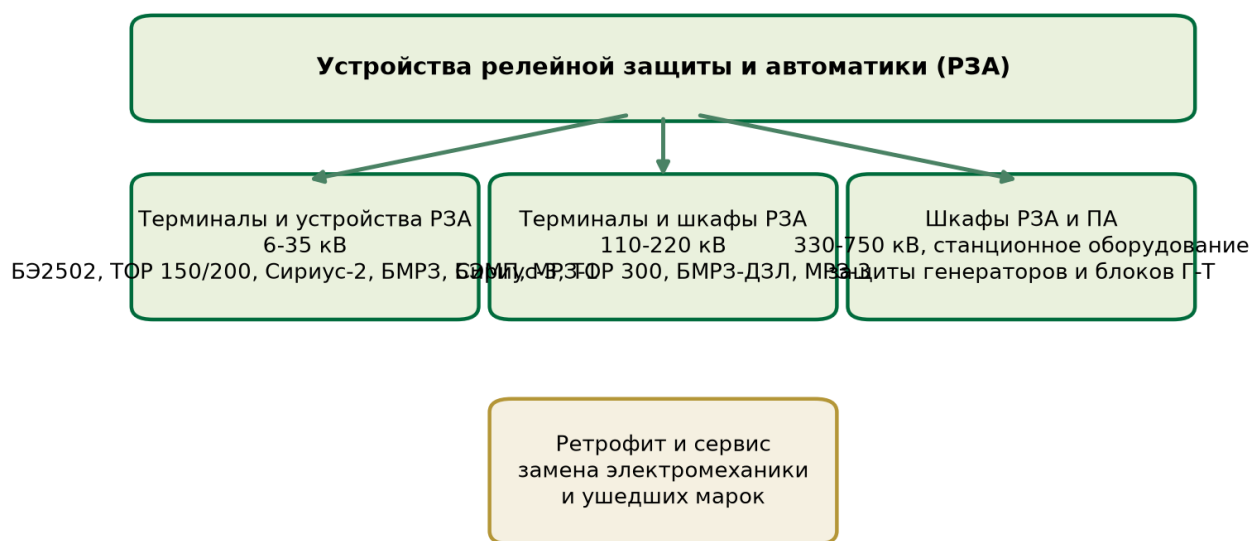
Часть 1. Классификация и характеристики продукта

1.1. Технические характеристики продукта

Релейная защита и автоматика (РЗА) - совокупность устройств, которые отключают поврежденный элемент энергосистемы и выполняют противоаварийные действия: микропроцессорный терминал непрерывно измеряет токи и напряжения присоединения, сравнивает их с уставками и при коротком замыкании, замыкании на землю, перегрузке или неполнофазном режиме формирует команду на отключение выключателя за 20-80 мс. Второй слой - автоматика: автоматическое повторное включение, автоматический ввод резерва, частотная разгрузка, противоаварийная автоматика энергосистем в целом.

Терминал РЗА объединяет в одном корпусе функции защит (дифференциальные, дистанционные, токовые), измерения, регистрации аварийных событий и управления выключателем; шкаф РЗА добавляет клеммные ряды, промежуточные реле, цепи оперативного питания и иногда устройства синхронизации. Современные терминалы поддерживают стандарт МЭК 61850: цифровую передачу данных о токах и напряжениях (SV), обмен сигналами по сети (GOOSE) и диспетчерский доступ (MMS), что делает их базовым элементом цифровой подстанции.

Диаграмма 1.1. Классификация устройств релейной защиты и автоматики



Источник: каталоги НПП «ЭКРА», «Релематика», АО «РАДИУС Автоматика», АО «ЧЭАЗ», НТЦ «Механотроника».¹

¹ <https://ekra.ru/product/>; <https://relematika.ru/>; <https://www.rza.ru/catalog/>; <https://cheaz.ru/>; <https://mtrele.ru/>



Компании в исследовании

Профили компаний (часть 5)

АО «ЧЭАЗ» (Чебоксары)	«Электроприбор» (дистрибьютор РЗА, СПб)
ООО НПП «ЭКРА» (Чебоксары)	«Аврора-АРМ» (дистрибьютор, автоматизация)
ООО «Релематика» (Чебоксары)	«Магазин Энергетики» (сервис и торговля РЗА)
АО «РАДИУС Автоматика» (Москва)	ОВЕН (производитель средств автоматизации)
ООО НТЦ «Механотроника» (Санкт-Петербург)	ООО «ИЦРМ» (метрология и поверка РЗА)
НПП «Бреслер» (Москва)	ПАО «Россети» (сетевая компания, заказчик)
ООО «МРЗ» (Москва)	ПАО «Россети Ленэнерго» (филиал-заказчик)
Группа СВЭЛ (Ижевск)	ОАО «РЖД» (транспортный заказчик)
ООО «ПАРМА» (Санкт-Петербург)	ПАО «Транснефть» (промышленный заказчик)
НПП «ЭСТРА» (Новосибирск)	ООО «ЭнТеКо» (сервисный центр, Пермь)
ООО НПП «АЛИМП» (Нижний Новгород)	ООО «СИБЭЛ» (сервисный центр, Новосибирск)
«ЭлекКом» (производство КРУ и НКУ, партнер НПП «ЭКРА»)	ООО СЦ «Бреслер» (сервисный центр, Томск)
СЭТ Автоматика (интегратор решений РЗА)	АО «Энергетические Технологии» (Иркутск)

Также в исследовании

Группа	Компании
Ведущие мировые компании (часть 3)	Siemens Energy / Siemens (Германия); Hitachi Energy (Швейцария/Япония); Schneider Electric (Франция); GE Vernova / GE Grid Solutions (США); Eaton (Ирландия); ABB (Швейцария/Швеция); Omron (Япония)
Источник: АТ Консалтинг	



Перечень таблиц

Таблица 1.1. Диапазоны характеристик устройств РЗА по классам напряжения.....	6
Таблица 2.1. Основные показатели энергосистемы России в 2021-2025 гг.....	8
Таблица 2.2. Потребление электроэнергии по объединенным энергосистемам.....	9
Таблица 2.3. Структура выработки электроэнергии по типам электростанций.....	10
Таблица 2.4. Установленная мощность ЕЭС России по типам электростанций (на 01.01, ГВт).....	11
Таблица 2.5. Вводы, выводы и использование генерирующих мощностей.....	12
Таблица 2.6. Крупнейшие вводы мощности 2024-2026 гг. и состояние парка.....	13
Таблица 2.7. Электросетевой комплекс: основные показатели 2022-2025 гг.....	14
Таблица 2.8. Индексы цен рынка на сутки вперед по ценовым зонам, руб./МВт*ч.....	17
Таблица 2.9. Цена мощности по итогам конкурентных отборов, руб./МВт в месяц.....	18
Таблица 2.10. Индексация регулируемых тарифов на электроэнергию для населения, 2021-2027 гг.....	19
Таблица 2.11. Уход иностранных поставщиков энергетического оборудования и сервиса, 2022-2024 гг.....	20
Таблица 2.12. Статус отечественных газовых турбин и планы энергомашиностроения.....	21
Таблица 2.13. Программы развития генерации: модернизация ТЭС и отборы ВИЭ в 2024-2026 гг.....	23
Таблица 2.14. Программа строительства атомных станций.....	24
Таблица 2.15. Долгосрочные программы развития: генерация и сети.....	26
Таблица 2.16. Дефицитные энергорайоны и новые потребители: ключевые оценки.....	27
Таблица 2.17. Хронология ключевых изменений законодательства об электроэнергетике в 2021-2026 гг.....	29
Таблица 2.18. Допущения сценариев развития электроэнергетики до 2030 г.....	30
Таблица 2.19. Итоговые показатели сценариев к 2030 г.....	33
Таблица 2.20. Влияние тенденций электроэнергетики на смежные рынки.....	33
Таблица 2.21. Значение для рынка устройств релейной защиты и автоматики.....	35
Таблица 6.1. Источники данных о внешней торговле оборудованием и их ограничения.....	72
Таблица 6.2. Коды таможенной статистики, по которым оценивается внешняя торговля продуктом.....	73
Таблица 8.1. Ориентировочные цены по классам устройств РЗА, 2025-2026 гг.....	80
Таблица 10.1. Инструменты регулирования рынка электротехнического оборудования.....	83
Таблица 10.2. Статус продукта в механизмах регулирования.....	84
Таблица 11.1. Прогноз рынка устройств РЗА по сценариям.....	86
Таблица 12.1. SWOT-анализ рынка устройств РЗА.....	87
Таблица 12.2. Возможности и угрозы.....	88
Таблица 13.1. Производители устройств РЗА и их позиции.....	89
Таблица 13.2. Прогноз по годам и сценариям, млн руб. без НДС.....	89



Перечень диаграмм

Диаграмма 1.1. Классификация устройств релейной защиты и автоматики.....	5
Диаграмма 1.2. Типовая ценовая лестница по классам устройств РЗА, 2025-2026 гг.....	7
Диаграмма 2.1. Выработка и потребление электроэнергии в ЕЭС России в 2021-2025 гг.....	8
Диаграмма 2.2. Потребление электроэнергии по объединенным энергосистемам в 2025 г.....	9
Диаграмма 2.3. Структура выработки электроэнергии по типам электростанций, 2024 и 2025 гг.....	10
Диаграмма 2.4. Установленная мощность электростанций ЕЭС России по годам (на 01.01 следующего года).....	11
Диаграмма 2.5. Ввод и вывод генерирующих мощностей в ЕЭС России в 2021-2025 гг.....	12
Диаграмма 2.6. Коэффициент использования установленной мощности электростанций ценовых зон, 2023-2025 гг.....	13
Диаграмма 2.7. Финансирование инвестиционной программы группы «Россети» в 2022-2026 гг.....	15
Диаграмма 2.8. Потери электроэнергии в сетях группы «Россети» в 2022-2024 гг.....	16
Диаграмма 2.9. Средневзвешенный индекс цен РСВ по ценовым зонам в 2021-2024 гг.....	16
Диаграмма 2.10. Месячные индексы цен РСВ в 2025 - первой половине 2026 г.....	18
Диаграмма 2.11. Индексация регулируемых тарифов на электроэнергию для населения по периодам.....	19
Диаграмма 2.12. Планы выпуска газовых турбин «Силовыми машинами» (заявления декабря 2023 г.) и факт 2025 г.....	21
Диаграмма 2.13. Изменение стоимости энергетического оборудования в 2021-2023 гг.....	22
Диаграмма 2.14. Результаты отборов инвестпроектов ВИЭ в 2024-2026 гг., МВт.....	23
Диаграмма 2.15. Ввод генерирующего оборудования по СиПР ЭЭС на 2026-2031 гг. по типам.....	25
Диаграмма 2.16. Прогнозный дефицит мощности по районам к 2030 г.....	28
Диаграмма 2.17. Сценарии потребления электроэнергии в ЕЭС России в 2026-2030 гг.....	30
Диаграмма 2.18. Сценарии ввода генерирующих мощностей в 2026-2030 гг.....	31
Диаграмма 2.19. Сценарии вложений в генерацию и электросети в 2026-2030 гг.....	32
Диаграмма 2.20. Сценарии индекса цен РСВ первой ценовой зоны в 2026-2030 гг.....	32
Диаграмма 3.1. Оценки мирового рынка защитных реле, млрд долл.....	36
Диаграмма 4.1. Баланс рынка: выпуск и импорт, 2021-2025 гг.....	41
Диаграмма 4.2. Рынок устройств РЗА в России, 2021-2025 гг., млн руб. без НДС.....	42
Диаграмма 4.3. Структура спроса на устройства РЗА, 2025 г.....	43
Диаграмма 4.4. География спроса на устройства РЗА по федеральным округам, 2025 г.....	44
Диаграмма 5.1. Выпуск и импорт устройств РЗА, 2021-2025 гг.....	45
Диаграмма 6.1. Видимый ввоз аппаратуры, 2020-2024 гг.....	75
Диаграмма 6.2. Видимый ввоз панелей и щитов, 2020-2024 гг.....	75
Диаграмма 6.3. Страны-поставщики, 2024 г.....	76
Диаграмма 6.4. Страны-поставщики, 2024 г.....	76
Диаграмма 7.1. Спрос на устройства РЗА по сегментам, 2021-2025 гг.....	77
Диаграмма 7.2. Потребление устройств РЗА в натуре, 2021-2025 гг.....	78
Диаграмма 8.1. Средняя цена комплекта РЗА, 2021-2025 гг.....	79
Диаграмма 9.1. Структура себестоимости терминала РЗА, 2025 г.....	81
Диаграмма 11.1. Спрос на устройства РЗА: ретроспектива и прогноз по сценариям, тыс. комплектов.....	85
Диаграмма 11.2. Рынок устройств РЗА: ретроспектива и прогноз по сценариям, млн руб. без НДС.....	86
Диаграмма 11.3. Рынок устройств РЗА в 2025 г. и прогноз на 2030 г., млн руб.....	86



Как получить полную версию

Полную версию можно купить на странице исследования. Компании оплачивают по счету, частные лица - картой или через СБП; отчет приходит на электронную почту в течение рабочего дня после оплаты.

Если нужны данные по отдельному региону, компании или сегменту, напишите нам: дополним отчет или подготовим исследование на заказ.

Контакты	
Страница исследования	https://atconsult.ru/releynaya-zashchita-i-avtomatika.html
Компания	ООО «АТ Консалтинг»
Адрес	123592, г. Москва, ул. Кулакова, 20, стр. 1а, офис 365. Технопарк «Орбита-1»
Телефон	+7 (495) 783-20-62
Электронная почта	mail@atconsult.ru
Сайт	www.atconsult.ru