



Эй Ти Консалтинг

Исследования
промышленных рынков

АНАЛИТИКА
РЫНКИ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

ЭНЕРГЕТИКА

СЕРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АТ КОНСАЛТИНГ

СОЛНЕЧНЫЕ ИНВЕРТОРЫ

Рынок России

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

Россия, 2026



Об исследовании

Солнечные инверторы - преобразователи постоянного тока фотоэлектрических модулей в переменный ток сети; по устройству делятся на сетевые, гибридные и автономные. Применяются на промышленных солнечных электростанциях, в коммерческой и бытовой микрогенерации и в автономных системах электроснабжения.

Рынок обеспечивается главным образом импортом: внешняя торговля преобразователями сместилась к Китаю. Собственная серийная сборка инверторов для СЭС начата в Москве в 2024 г.; инверторы до 300 кВт выпускает «МикроАРТ».

В отчете - расчет объема рынка двумя независимыми способами, баланс внешней торговли по зеркальной статистике UN Comtrade, структура по типам, ценовое позиционирование по прайсам дистрибьюторов, профили участников рынка и три сценария развития до 2030 г.

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	91 страница, 27 таблиц, 31 диаграмма
Компании	26 профилей компаний
Прогноз	сценарии «Консервативный», «Базовый», «Благоприятный»
Источник: АТ Консалтинг	



Содержание.....	2
Часть 1. Классификация и сегментация рынка.....	5
1.1. Устройство и роль инвертора в солнечной электростанции.....	5
1.2. Классификация по типу работы.....	5
1.3. Классификация по мощности и топологии.....	5
1.4. Нормативная база.....	5
1.5. Применение и потребители.....	6
1.6. Товарные сегменты рынка.....	6
Часть 2. Электроэнергетика России: рынок, тенденции и прогноз.....	7
2.1. Производство и потребление электроэнергии.....	7
2.2. Генерирующие мощности.....	10
2.3. Электросетевой комплекс.....	13
2.4. Оптовый и розничный рынок.....	15
2.5. Энергетическое машиностроение и замещение импорта.....	19
2.6. Инвестиционные программы.....	21
2.7. Дефицитные энергорайоны и новые потребители.....	25
2.8. Регулирование.....	27
2.9. Сценарии развития электроэнергетики до 2030 г.....	28
2.10. Влияние электроэнергетики на рынок солнечных инверторов.....	34
Часть 3. Мировой рынок солнечных инверторов.....	35
3.1. Концентрация рынка и лидеры.....	35
3.2. Технологические и региональные сдвиги.....	35
3.3. Значение для российского рынка.....	36
Часть 4. Рынок солнечных инверторов России.....	37
4.1. Динамика 2021-2025 гг.....	37
4.2. Структура рынка по типам.....	38
4.3. Сопоставление с внешними оценками рынка.....	39
Часть 5. Производство солнечных инверторов в России.....	41
5.1. Профили производителей и участников рынка.....	41
«Парус электро» (Москва).....	41
«МикроАРТ» (Москва).....	43
АО «Рязанский завод металлокерамических приборов» (ЗМКП).....	44
«Протон-Электротекс» (Орел).....	45
«Энкор» (Калининградская область).....	46
«СветON» (Химки).....	47
ENERGON (Москва).....	48
Solergy (Москва).....	49



«Чистая энергия» (Казань, AI-Energy).....	50
«ИнСАТ» (Москва).....	51
«БобровСолар» (Одинцово, Московская обл.).....	52
«МойВатт.РУ» (интернет-магазин).....	53
Solarway (автономные решения).....	54
ГК «Хевел» (Новочебоксарск).....	55
Unigreen Energy.....	56
«Клейтон» / LEDTIME (Воронеж).....	57
«Мехатроника-Томск» (НПФ «Мехатроника-Про»).....	58
GWS Energy (Москва).....	59
E-Solar Power / «Технолайн».....	60
SPARES.RU / ООО «Спэйрс» (Москва).....	61
PV-SYS / ООО «Сигма» (Республика Крым).....	62
«Автономный дом» / ARWATT (Москва).....	63
Wattico (Рязань).....	64
«ИО Технолоджи» / IO Tech (Москва).....	65
NEOSUN Energy (Москва).....	66
«Вист Энерджи» (Ростов-на-Дону / Краснодарский край).....	67
Часть 6. Внешняя торговля.....	68
6.1. Методика оценки внешней торговли и страны-поставщики.....	68
Часть 7. Потребление солнечных инверторов.....	73
7.1. Промышленная генерация: ДПМ ВИЭ.....	73
7.2. Микрогенерация и автономный спрос.....	74
7.3. Замена парка.....	74
Часть 8. Цены на солнечные инверторы.....	75
8.1. Ценовые уровни по типам.....	75
8.2. Импортные цены и курс.....	75
Часть 9. Сырье и производственная цепочка.....	77
9.1. Компонентная база.....	77
9.2. Цепочка создания стоимости.....	77
Часть 10. Инвестиции и проекты.....	78
10.2. Регулирование, реестры и госзакупки.....	78
10.1. Проекты генерации как источник спроса.....	80
Часть 11. Прогноз развития рынка до 2030 г.....	81
11.1. Факторы роста.....	81
11.2. Факторы риска.....	81
11.3. Прогноз по сегментам.....	82
Часть 12. Выводы.....	83
12.1. Положение рынка.....	83



12.2. Позиции участников рынка.....	83
12.3. Точки роста и рекомендации.....	83
Часть 13. Приложения.....	85
13.1. Производители и их мощности.....	85
13.2. Прогноз по сценариям: подробные таблицы.....	85
Перечень таблиц.....	90
Перечень диаграмм.....	91



Выдержки из выводов

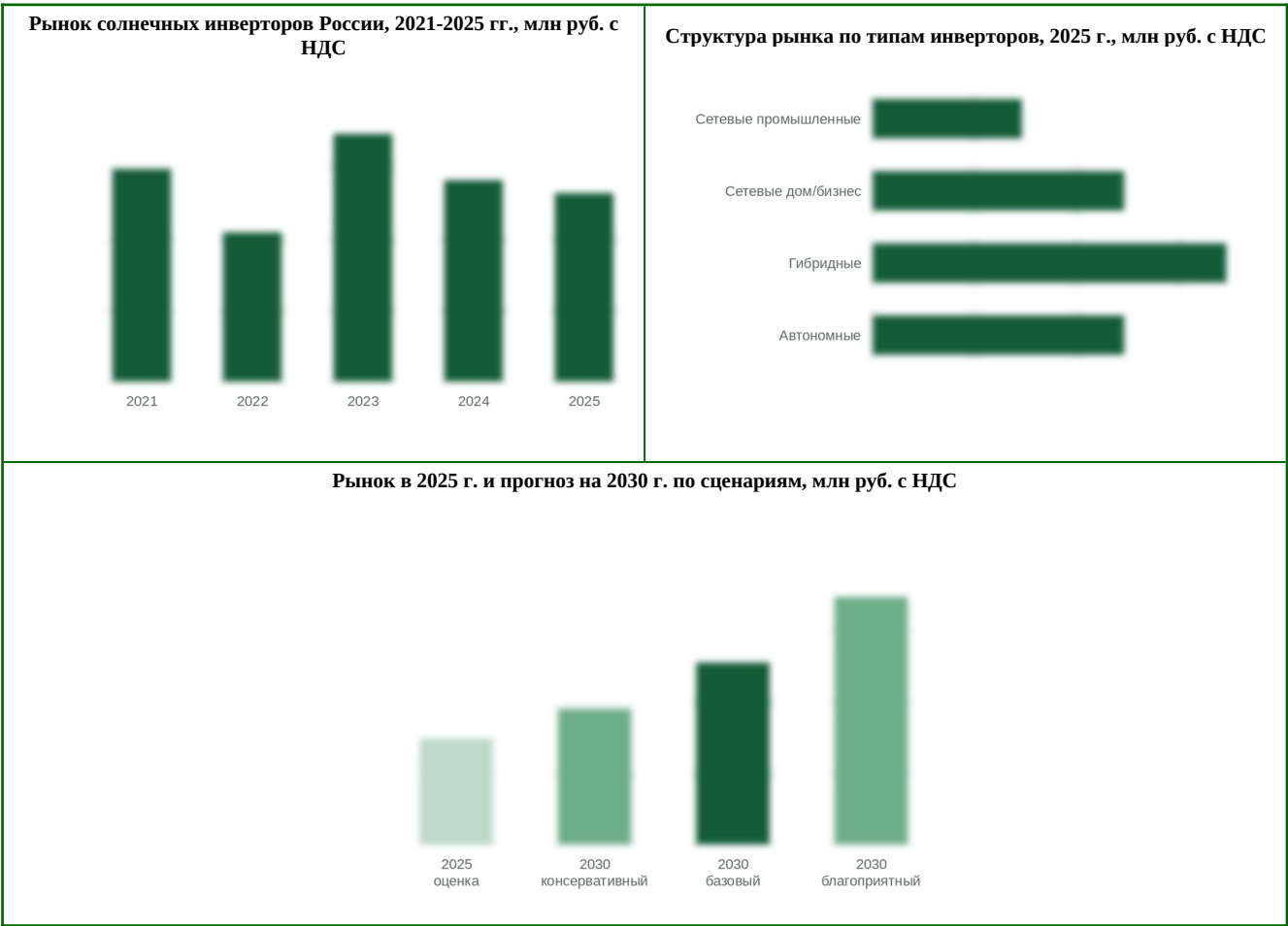
Объем рынка солнечных инверторов рассчитан двумя независимыми способами - по внешней торговле и по мощности вводов; расхождение способов по 2025 г. - -/-.

Внешняя торговля преобразователями сместилась к Китаю: прямые поставки европейских марок сменились реэкспортом через третьи страны и параллельным импортом.

Факторы спроса: программа ДПМ ВИЭ 2.0 (плановые вводы СЭС до -/- МВт в год), квота Дальнего Востока -/- МВт на 2026-2027 гг. и снятие лимита микрогенерации -/- кВт с сентября 2026 г.

В отчете рассчитаны три варианта развития рынка на горизонте до конца десятилетия - от -/- до -/- млрд руб. в зависимости от темпов вводов солнечной генерации и локализации.

Примеры диаграмм





Часть 1. Классификация и сегментация рынка

Ключевой
результат раздела

Рынок отчета объединяет инверторы для солнечных электростанций - устройства, преобразующие постоянный ток фотоэлектрических модулей в переменный ток сети или локального энергоснабжения: сетевые (on-grid), автономные (off-grid) и гибридные инверторы, а также микроинверторы. В периметр не входят контроллеры заряда, источники бесперебойного питания без солнечного входа и преобразователи частоты общего назначения; накопители энергии рассматриваются только как смежное оборудование гибридных систем.¹

1.1. Устройство и роль инвертора в солнечной электростанции

Солнечный инвертор выполняет три задачи: преобразование постоянного тока модулей в переменный ток сетевого качества, слежение за точкой максимальной мощности (MPPT) и сетевые функции - синхронизацию, защиту и управление выдачей. В гибридных моделях добавляется зарядно-разрядная цепь аккумуляторных батарей. Ключевые компоненты - силовые полупроводниковые модули (IGBT, SiC), платы управления, моточные изделия, радиаторы, печатные платы и корпус; именно этот состав задает требования локализации по постановлению Правительства РФ N 719.²

1.2. Классификация по типу работы

Сетевые инверторы работают параллельно с сетью и передают в нее энергию солнечного поля; это основной тип для промышленных СЭС и объектов микрогенерации с продажей излишков. Автономные инверторы питают изолированные нагрузки от модулей и аккумуляторов без подключения к сети. Гибридные совмещают оба режима: продажу в сеть, подмешивание солнечной энергии к потреблению и резервное питание от батарей. В розничных каталогах России сетевые модели 3-50 кВт предлагаются по ценам от 39 тыс. до 265 тыс. руб., гибридные 3-12 кВт - от 80 тыс. до 330 тыс. руб.³

1.3. Классификация по мощности и топологии

По топологии различают микроинверторы (на каждый модуль, 0,3-2,5 кВт - специализация Enphase и Hoymiles), стринговые инверторы (на группу модулей, от 1 до 350 кВт - основной тип рынка) и центральные инверторные станции (от сотен кВт до единиц МВт, для крупных СЭС). Российское серийное производство покрывает малый и средний диапазон: «МикроАРТ» выпускает инверторы до 300 кВт, «Парус электро» с августа 2024 г. собирает инверторы для солнечных станций серийно; центральные инверторы для крупных СЭС в России серийно не производятся и закрываются импортом.⁴

1.4. Нормативная база

Инверторы как низковольтное оборудование подпадают под технические регламенты Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Постановлением Правительства РФ от 13.11.2025 N 1788 в постановление N 719 внесены изменения: инверторы для

¹ <https://bobrovsolar.ru/catalog/inventory/dlya-prodazhi-v-set/>; <https://www.microart.ru/>

² <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/412942681/>; <https://riamo.ru/news/obschestvo/v-moskve-zapustili-proizvodstvo-invertorov-dlja-solnechnyh-elektrostantsij/>

³ <https://bobrovsolar.ru/catalog/inventory/dlya-prodazhi-v-set/>; <https://sv-synergy.ru/magazin/folder/setevyye-solnechnyye-inventory>

⁴ <https://enphase.com/>; <https://www.hoymiles.com/>; <https://www.microart.ru/>; <https://ria.ru/20240801/inventory-1963376856.html>



Компании в исследовании

Профили компаний (часть 5)

«Парус электро» (Москва)	ГК «Хевел» (Новочебоксарск)
«МикроАРТ» (Москва)	Unigreen Energy
АО «Рязанский завод металлокерамических приборов» (ЗМКП)	«Клейтон» / LEDTIME (Воронеж)
«Протон-Электротекс» (Орел)	«Мехатроника-Томск» (НПФ «Мехатроника-Про»)
«Энкор» (Калининградская область)	GWS Energy (Москва)
«СветON» (Химки)	E-Solar Power / «Технолайн»
ENERGON (Москва)	SPARES.RU / ООО «Спэйрс» (Москва)
Solergy (Москва)	PV-SYS / ООО «Сигма» (Республика Крым)
«Чистая энергия» (Казань, Al-Energy)	«Автономный дом» / ARWATT (Москва)
«ИнСАТ» (Москва)	Wattico (Рязань)
«БобровСолар» (Одинцово, Московская обл.)	«ИО Технолоджи» / IO Tech (Москва)
«МойВатт.РУ» (интернет-магазин)	NEOSUN Energy (Москва)
Solarway (автономные решения)	«Вист Энерджи» (Ростов-на-Дону / Краснодарский край)



Перечень таблиц

Таблица 2.1. Основные показатели энергосистемы России в 2021-2025 гг.....	7
Таблица 2.2. Потребление электроэнергии по объединенным энергосистемам.....	8
Таблица 2.3. Структура выработки электроэнергии по типам электростанций.....	9
Таблица 2.4. Установленная мощность ЕЭС России по типам электростанций (на 01.01, ГВт).....	10
Таблица 2.5. Вводы, выходы и использование генерирующих мощностей.....	11
Таблица 2.6. Крупнейшие вводы мощности 2024-2026 гг. и состояние парка.....	12
Таблица 2.7. Электросетевой комплекс: основные показатели 2022-2025 гг.....	13
Таблица 2.8. Индексы цен рынка на сутки вперед по ценовым зонам, руб./МВт*ч.....	16
Таблица 2.9. Цена мощности по итогам конкурентных отборов, руб./МВт в месяц.....	17
Таблица 2.10. Индексация регулируемых тарифов на электроэнергию для населения, 2021-2027 гг.....	18
Таблица 2.11. Уход иностранных поставщиков энергетического оборудования и сервиса, 2022-2024 гг.....	19
Таблица 2.12. Статус отечественных газовых турбин и планы энергомашиностроения.....	20
Таблица 2.13. Программы развития генерации: модернизация ТЭС и отборы ВИЭ в 2024-2026 гг.....	22
Таблица 2.14. Программа строительства атомных станций.....	23
Таблица 2.15. Долгосрочные программы развития: генерация и сети.....	25
Таблица 2.16. Дефицитные энергорайоны и новые потребители: ключевые оценки.....	26
Таблица 2.17. Хронология ключевых изменений законодательства об электроэнергетике в 2021-2026 гг.....	28
Таблица 2.18. Допущения сценариев развития электроэнергетики до 2030 г.....	29
Таблица 2.19. Итоговые показатели сценариев к 2030 г.....	32
Таблица 2.20. Влияние тенденций электроэнергетики на смежные рынки.....	32
Таблица 4.1. Сопоставление с внешними оценками рынка солнечных инверторов.....	40
Таблица 6.1. Источники данных о внешней торговле оборудованием и их ограничения.....	69
Таблица 6.2. Коды таможенной статистики, по которым оценивается внешняя торговля продуктом.....	70
Таблица 10.1. Инструменты регулирования рынка электротехнического оборудования.....	79
Таблица 10.2. Статус продукта в механизмах регулирования.....	80
Таблица 13.1. Профилированные участники рынка солнечных инверторов.....	86
Таблица 13.2. Источники ключевых расчетных значений.....	88



Перечень диаграмм

Диаграмма 2.1. Выработка и потребление электроэнергии в ЕЭС России в 2021-2025 гг.....	7
Диаграмма 2.2. Потребление электроэнергии по объединенным энергосистемам в 2025 г.....	8
Диаграмма 2.3. Структура выработки электроэнергии по типам электростанций, 2024 и 2025 гг.....	9
Диаграмма 2.4. Установленная мощность электростанций ЕЭС России по годам (на 01.01 следующего года).....	10
Диаграмма 2.5. Ввод и вывод генерирующих мощностей в ЕЭС России в 2021-2025 гг.....	11
Диаграмма 2.6. Коэффициент использования установленной мощности электростанций ценовых зон, 2023-2025 гг.....	12
Диаграмма 2.7. Финансирование инвестиционной программы группы «Россети» в 2022-2026 гг.....	14
Диаграмма 2.8. Потери электроэнергии в сетях группы «Россети» в 2022-2024 гг.....	15
Диаграмма 2.9. Средневзвешенный индекс цен РСВ по ценовым зонам в 2021-2024 гг.....	15
Диаграмма 2.10. Месячные индексы цен РСВ в 2025 - первой половине 2026 г.....	17
Диаграмма 2.11. Индексация регулируемых тарифов на электроэнергию для населения по периодам.....	18
Диаграмма 2.12. Планы выпуска газовых турбин «Силовыми машинами» (заявления декабря 2023 г.) и факт 2025 г.....	20
Диаграмма 2.13. Изменение стоимости энергетического оборудования в 2021-2023 гг.....	21
Диаграмма 2.14. Результаты отборов инвестпроектов ВИЭ в 2024-2026 гг., МВт.....	22
Диаграмма 2.15. Ввод генерирующего оборудования по СиПР ЭЭС на 2026-2031 гг. по типам.....	24
Диаграмма 2.16. Прогнозный дефицит мощности по районам к 2030 г.....	27
Диаграмма 2.17. Сценарии потребления электроэнергии в ЕЭС России в 2026-2030 гг.....	29
Диаграмма 2.18. Сценарии ввода генерирующих мощностей в 2026-2030 гг.....	30
Диаграмма 2.19. Сценарии вложений в генерацию и электросети в 2026-2030 гг.....	31
Диаграмма 2.20. Сценарии индекса цен РСВ первой ценовой зоны в 2026-2030 гг.....	31
Диаграмма 3.1. Мировые поставки солнечных инверторов, ГВт АС.....	35
Диаграмма 4.1. Рынок солнечных инверторов России: ретроспектива и сценарии, млрд руб. с НДС.....	37
Диаграмма 4.2. Сопоставление способов оценки рынка, 2025 г., млрд руб. с НДС.....	38
Диаграмма 4.3. Структура рынка по типам инверторов, 2025 г., млн руб. с НДС.....	39
Диаграмма 6.1. Импорт статических преобразователей (8504 40) в РФ, млн долл. и тыс. т.....	71
Диаграмма 6.2. Доля Китая в импорте 8504 40, %.....	72
Диаграмма 7.1. Установленная мощность СЭС России, ГВт.....	73
Диаграмма 7.2. Вводы солнечной генерации: факт и планы, МВт.....	74
Диаграмма 8.1. Розничные цены на инверторы по мощности, 2026 г., тыс. руб. с НДС.....	75
Диаграмма 8.2. Среднегодовой курс ЦБ, руб./долл.....	76
Диаграмма 11.1. Рынок солнечных инверторов России: прогноз по сценариям, млрд руб. с НДС.....	81



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/solnechnye-inventory.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