

Мировой рынок котлов с циркулирующим кипящим слоем (ЦКС 2026

Объём рынка, сегментация, конкурентный ландшафт и прогноз

2021–2031

Двигаемся вперёд вместе



Каждый из нас когда-нибудь слышал фразу из *«Алисы в Зазеркалье»* : «Нужно бежать со всех ног, чтобы только оставаться на месте, а чтобы попасть в другое место, нужно бежать как минимум вдвое быстрее». Какой бы избитой ни стала эта цитата, наш мир меняется с невероятной скоростью. И всё же, на мой взгляд, важно не только бежать быстро, но — что важнее — понимать, куда именно ты бежишь.

Мы видим свою роль как штурмана, готового в нужный момент указать верный курс. Предоставляя актуальную и своевременную информацию для важных решений, мы стремимся уберечь клиентов от ошибок и помочь им найти новые возможности.

Нам важно, чтобы вы остались довольны нашей работой. Если у вас возникнут вопросы по этому отчёту, мы будем рады на них ответить.

АНДРЕЙ ШЕВЧЕНКО, управляющий партнёр

© shev.io — Все права защищены.

Отказ от ответственности

Настоящий отчёт подготовлен shev.io исключительно в информационных целях. shev.io не гарантирует точность и полноту всей содержащейся в отчёте информации, поскольку данные в некоторых источниках могли быть искажены непреднамеренно или намеренно. Изложенную в отчёте информацию нельзя прямо или косвенно трактовать как рекомендации к дальнейшим действиям в бизнесе. Все мнения и оценки в отчёте отражают суждение авторов на дату публикации и могут быть изменены без предварительного уведомления.

shev.io не несёт ответственности за любые убытки или ущерб, возникшие в результате использования третьими лицами содержащейся в отчёте информации, включая опубликованные мнения и выводы, а также за последствия, вызванные неполнотой представленных данных. Информация в отчёте получена из открытых источников. Дополнительная информация может быть предоставлена по запросу.

Настоящий документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения shev.io и не может воспроизводиться никакими средствами.

© shev.io — Все права защищены.

Условия использования

Этот отчёт предоставляется пользователю на условиях **неисключительной, непередаваемой, ограниченной лицензии** исключительно для внутреннего использования в рамках целей, для которых отчёт был правомерно приобретён.

Пользователь **не вправе** полностью или частично передавать, продавать, дарить, публиковать или иным образом распространять отчёт среди третьих лиц, а также передавать его любым другим юридическим лицам, партнёрским организациям или внешним командам (включая аффилированные компании). Запрещается размещать отчёт (или его фрагменты) в открытом доступе (на сайтах, в социальных сетях, мессенджерах, файлообменных сервисах, облачных хранилищах с открытой ссылкой) или предоставлять доступ через сторонние сервисы, если это позволяет третьим лицам ознакомиться с материалами.

Если отчёт приобретён **компанией**, его использование разрешается **только сотрудникам этой компании** для внутренних задач. Передача отчёта подрядчикам, консультантам, фрилансерам, агентствам и любым внешним лицам запрещена.

Все исключительные права на отчёт — включая его структуру, тексты, подбор данных, визуализации, таблицы, диаграммы и элементы оформления — принадлежат правообладателю (shev.io) либо используются на законных основаниях. Пользователь получает право использовать отчёт только в рамках настоящих условий.

Без письменного согласия shev.io запрещается создавать производные продукты на основе отчёта, использовать его в составе коммерчески распространяемого продукта или услуги, а также удалять или изменять уведомления об авторских правах.

Использование **коротких цитат** и фрагментов допускается **только во внутренней документации** (внутренних записках, отчётах, презентациях, рабочей переписке) при сохранении смысла и контекста и указании источника: *shev.io*. Любая публикация или использование материалов в местах, доступных третьим лицам, допускается только с предварительного письменного согласия shev.io.

© shev.io — Все права защищены.

Краткий обзор рынка

Эта демоверсия показывает **формат и глубину** отчёта — реальный аналитический текст, в котором подробные числовые данные и таблицы скрыты за обозначением «XXX». При заказе отчёта все числовые данные окончательно уточняются и проверяются для вашего экземпляра, а полный отчёт предоставляется в течение 24–72 часов.

Показатель	Значение
Объём рынка (2025)	млрд 3.7 USD
Прогноз (2031)	млрд 5 USD
CAGR (2021–2031)	5.2%
Период исследования	2021–2031
Крупнейший регион	Азиатско-Тихоокеанский регион · 52%
Самый быстрорастущий регион	Азиатско-Тихоокеанский регион · 5.6%
Концентрация рынка	Умеренная
Лицензия	Индивидуальная / Корпоративная

По оценке shev.io Research, в 2025 году мировой рынок котлов с циркулирующим кипящим слоем составляет USD XXX млрд, а к 2031 году достигнет USD XXX млрд при среднегодовом росте на XX%. На Азиатско-Тихоокеанский регион приходится XX% выручки: здесь спрос обеспечивают крупные электростанции, промышленные потребители пара и развитое котлостроение. Наряду с традиционными проектами на твёрдом топливе складывается самостоятельное направление инвестиций — перевод установок на биомассу, освоение сложных видов топлива и модернизация действующих объектов. В исследовании спрос на оборудование рассматривается с учётом доступности топлива, требований к выбросам, экономики проектов и способности поставщиков выполнить свои обязательства.

© shev.io — Все права защищены.

Оглавление

1 Введение и границы рынка

1.1 Цели исследования и состав выручки от оборудования

1.2 Определения, исключения и измерение мощности

2 Методика исследования

2.1 Кабинетное исследование и приоритетность источников

2.2 Расчёт рынка снизу вверх и сверка со спросом

2.3 Прогнозные допущения и программа проверки

3 Краткий обзор и основные выводы отчёта

4 Факторы развития рынка котлов ЦКС

4.1 Факторы роста и ориентировочное влияние на среднегодовой темп

4.2 Ограничения и инвестиционные риски

4.3 Анализ пяти сил Портера

4.4 Нормативная база и последние изменения

5 Объём мирового рынка котлов ЦКС и прогноз

5.1 Годовой прогноз выручки, новой мощности и показателей по типам проектов

5.2 Цены оборудования и сценарии прогноза

6 Прогноз рынка котлов ЦКС по основному топливу

6.1 Уголь и нефтяной кокс

6.2 Биомасса

6.3 Смешанное топливо и топливо из отходов

7 Прогноз рынка котлов ЦКС по тепловой мощности

7.1 До 100 MWth включительно

7.2 Свыше 100 MWth до 300 MWth включительно

7.3 Свыше 300 MWth

8 Прогноз рынка котлов ЦКС по параметрам пара

8.1 Докритические и прочие без сверхкритических параметров

8.2 Сверхкритические, включая ультрасверхкритические

9 Прогноз рынка котлов ЦКС по назначению

9.1 Производство электроэнергии

9.2 Технологический пар и собственные промышленные ТЭЦ

9.3 Централизованное теплоснабжение и муниципальные ТЭЦ

10 Прогноз рынка котлов ЦКС по регионам

10.1 Северная Америка

10.1.1 США

10.1.2 Канада

© shev.io — Все права защищены.

10.1.3 Мексика
10.1.4 Остальные страны Северной Америки
10.2 Европа
10.2.1 Германия
10.2.2 Финляндия
10.2.3 Польша
10.2.4 Остальные страны Европы
10.3 Азиатско-Тихоокеанский регион
10.3.1 Китай
10.3.2 Индия
10.3.3 Индонезия
10.3.4 Япония
10.3.5 Остальные страны Азиатско-Тихоокеанского региона
10.4 Латинская Америка
10.4.1 Бразилия
10.4.2 Чили
10.4.3 Остальные страны Латинской Америки
10.5 Ближний Восток и Африка
10.5.1 Турция
10.5.2 Южная Африка
10.5.3 Остальные страны Ближнего Востока и Африки
11 Конкурентная среда
11.1 Доли поставщиков и их конкурентные позиции
11.2 Обзоры компаний
11.2.1 Sumitomo SHI FW
11.2.2 Valmet
11.2.3 ANDRITZ
11.2.4 Doosan Lentjes
11.2.5 Babcock & Wilcox
11.2.6 Thermax
11.2.7 ISGEC Heavy Engineering
11.2.8 Xizi Clean Energy
12 Возможности и перспективы рынка
12.1 Приоритетные области применения и стратегия выхода на рынок
12.2 Условия смены сценариев и коммерческие действия

© shev.io — Все права защищены.

Список таблиц

Таблица 1. Основные показатели мирового рынка котлов ЦКС и их определения

Таблица 2. Выручка базового года по направлениям и выводы для стратегии

Таблица 3. Матрица выбора оборудования по доступности топлива и потребности в паре

Таблица 4. Границы рынка: включения, исключения и устранение двойного учёта

Таблица 5. Реестр источников, степень подтверждения данных и допущения по показателям

Таблица 6. Согласование тепловой мощности, числа проектов и выручки от оборудования

Таблица 7. Факторы роста: механизм действия, география и сроки

Таблица 8. Ограничения рынка: подверженность рискам, меры снижения и сроки

Таблица 9. Закупки котельных комплексов ЦКС: анализ пяти сил Портера

Таблица 10. Нормативные требования и хронология изменений, влияющих на проекты ЦКС

Таблица 11. Мировая выручка, новая мощность в MWth и число поставленных котлов по годам, 2021–2031

Таблица 12. Годовая выручка и новая мощность котлов ЦКС в MWth по основному топливу, 2021–2031

Таблица 13. Годовая выручка и новая мощность котлов ЦКС в MWth по диапазонам тепловой мощности, 2021–2031

Таблица 14. Годовая выручка и новая мощность котлов ЦКС в MWth по параметрам пара, 2021–2031

Таблица 15. Годовая выручка и новая мощность котлов ЦКС в MWth по назначению, 2021–2031

Таблица 16. Годовая выручка рынка ЦКС и число проектов по типу проекта, 2021–2031

Таблица 17. Годовая выручка и новая мощность котлов ЦКС в MWth по регионам, 2021–2031

Таблица 18. Цены оборудования, переход проектов к поставкам и допущения прогнозных сценариев

Таблица 19. Основное топливо: выручка, новая мощность в MWth, доля и рост

Таблица 20. Диапазоны тепловой мощности: выручка, новая мощность в MWth, число котлов и доля

Таблица 21. Параметры пара: выручка, новая мощность в MWth, доля и технические требования

Таблица 22. Назначение: выручка, новая мощность в MWth, доля и критерии закупки

Таблица 23. Тип проекта: выручка, число проектов и раздельный учёт новой и модернизированной мощности в MWth

Таблица 24. Страны Северной Америки: годовая выручка, новая мощность в MWth, доля в регионе и среднегодовой рост

Таблица 25. Страны Европы: годовая выручка, новая мощность в MWth, доля в регионе и среднегодовой рост

Таблица 26. Страны Азиатско-Тихоокеанского региона: годовая выручка, новая мощность в MWth, доля в регионе и среднегодовой рост

Таблица 27. Страны Латинской Америки: годовая выручка, новая мощность в MWth, доля в регионе и среднегодовой рост

© shev.io — Все права защищены.

Таблица 28. Страны Ближнего Востока и Африки: годовая выручка, новая мощность в MWth, доля в регионе и среднегодовой рост

Таблица 29. Сравнение поставщиков: выручка от ЦКС, технологии и подтверждённый опыт

Таблица 30. Sumitomo SHI FW: характеристика компании и возможности в ЦКС

Таблица 31. Valmet: характеристика компании и возможности в ЦКС

Таблица 32. ANDRITZ: характеристика компании и возможности в ЦКС

Таблица 33. Doosan Lentjes: характеристика компании и возможности в ЦКС

Таблица 34. Babcock & Wilcox: характеристика компании и возможности в ЦКС

Таблица 35. Thermax: характеристика компании и возможности в ЦКС

Таблица 36. ISGEC Heavy Engineering: характеристика компании и возможности в ЦКС

Таблица 37. Xizi Clean Energy: характеристика компании и возможности в ЦКС

Таблица 38. Матрица возможностей по применению: потребности заказчика, топливная база и компетенции поставщика

Таблица 39. Условия перехода между сценариями и приоритетные коммерческие действия

Таблица 40. Приоритеты выхода на рынок и развития отношений с заказчиками по регионам

Таблица 41. Market value by year, USD bn

Таблица 42. Year-over-year value change

Таблица 43. Drivers — impact on forecast

Таблица 44. Restraints — impact on forecast

Таблица 45. Value by по основному топливу, USD bn

Таблица 46. Value by по тепловой мощности котла, USD bn

Таблица 47. Value by по параметрам пара, USD bn

Таблица 48. Value by по назначению, USD bn

Таблица 49. Value by по типу проекта, USD bn

Таблица 50. Value by по регионам, USD bn

Таблица 51. Market value by region, USD bn

Таблица 52. Market value by leading country, USD bn

Таблица 53. Leading companies

© shev.io — Все права защищены.

Список диаграмм

Рисунок 1. Прогноз мировой выручки от котельных комплексов ЦКС, 2025–2031

Рисунок 2. Выручка рынка котлов ЦКС по назначению, 2025

Рисунок 3. Выручка базового года: новое оборудование и капитальная модернизация

Рисунок 4. Чувствительность выручки от котельных комплексов к мощности и фактической цене оборудования

Рисунок 5. Ориентировочное влияние стимулирующих факторов на среднегодовой рост рынка ЦКС

Рисунок 6. Ориентировочное влияние ограничений на среднегодовой рост рынка ЦКС

Рисунок 7. Мировая выручка от котельных комплексов ЦКС по годам: история и прогноз, 2021–2031

Рисунок 8. Ежегодные поставки новой тепловой мощности ЦКС, 2021–2031

Рисунок 9. Мировая выручка рынка котлов ЦКС: базовый, оптимистический и пессимистический сценарии

Рисунок 10. Структура выручки рынка котлов ЦКС по основному топливу, 2025

Рисунок 11. Структура выручки рынка котлов ЦКС по диапазонам тепловой мощности, 2025

Рисунок 12. Структура выручки рынка котлов ЦКС по параметрам пара, 2025

Рисунок 13. Выручка рынка котлов ЦКС по назначению: сравнение 2025 и 2031 годов

Рисунок 14. Структура выручки рынка котлов ЦКС по типу проекта, 2025

Рисунок 15. Региональная структура выручки рынка котлов ЦКС, 2025

Рисунок 16. Среднегодовой рост выручки рынка котлов ЦКС по регионам, 2025–2031

Рисунок 17. Доли поставщиков в мировой выручке от котельных комплексов ЦКС, 2025

Рисунок 18. Доступный поставщикам объём выручки с учётом топлива и областей применения

Рисунок 19. Потенциальный прирост выручки рынка котлов ЦКС по регионам, 2025–2031

Рисунок 20. Чувствительность прогнозной выручки к реализации проектов и ценам оборудования

Рисунок 21. Value share by по основному топливу, 2025

Рисунок 22. Value share by по назначению, 2025

Рисунок 23. Growth rate by region, 2025-2031

© shev.io — Все права защищены.

Executive summary

По оценке shev.io Research, в 2025 году мировой рынок котлов с циркулирующим кипящим слоем составляет USD XXX млрд, а к 2031 году достигнет USD XXX млрд при среднегодовом росте на XX%. На Азиатско-Тихоокеанский регион приходится XX% выручки: здесь спрос обеспечивают крупные электростанции, промышленные потребители пара и развитое котлостроение. Наряду с традиционными проектами на твёрдом топливе складывается самостоятельное направление инвестиций — перевод установок на биомассу, освоение сложных видов топлива и модернизация действующих объектов. В исследовании спрос на оборудование рассматривается с учётом доступности топлива, требований к выбросам, экономики проектов и способности поставщиков выполнить свои обязательства.

Показатель	Значение
Market size 2025	XXX
Forecast 2031	XXX
CAGR	XXX
Largest region	XXX
Fastest region	XXX

Key findings

- По оценке shev.io Research, мировая выручка от котельных комплексов ЦКС составляет USD XXX млрд в 2025 году и достигнет USD XXX млрд в 2031 году.
- Среднегодовой темп роста выручки в 2025–2031 годах составит XX%.
- Азиатско-Тихоокеанский регион обеспечивает XX% выручки за 2025 год и лидирует по темпам роста: в среднем XX% в год.
- Установки, рассчитанные преимущественно на уголь и нефтяной кокс, дают XX% выручки, а установки с основным топливом из биомассы — XX%.
- Крупнейшая группа по мощности — котлы свыше 100 MWth и до 300 MWth включительно: на них приходится XX% выручки.
- Доля установок с докритическими параметрами и других установок без сверхкритических параметров составляет XX% объёма рынка.
- Производство электроэнергии обеспечивает XX% выручки; технологический пар и собственные промышленные теплоэлектроцентрали — XX%.
- Директива ЕС о возобновляемой энергии с изменениями, внесёнными Директивой (EU) 2023/2413, устанавливает обязательную долю возобновляемых источников энергии к 2030 году не ниже XX%; совместные усилия стран должны быть направлены на достижение XX%.

© shev.io — Все права защищены.

Market size and forecast

Market value by year, USD bn

Indicator	2026	2027	2028	2029	2030	2031	CAGR
Market value, USD bn	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Market volume	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Production	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Imports	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Exports	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Apparent consumption	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

Year-over-year value change

Indicator	2027	2028	2029	2030	2031	CAGR
Market value	X%	X%	X%	X%	X%	X%
Production	X%	X%	X%	X%	X%	X%
Imports	X%	X%	X%	X%	X%	X%
Exports	X%	X%	X%	X%	X%	X%

Источник: XXX

© shev.io — Все права защищены.

Что определяет развитие мирового рынка котлов ЦКС

Спрос на котлы ЦКС складывается под совместным влиянием потребности в технологическом тепле, экономики топлива и доступности финансирования. Наиболее убедительные преимущества технология даёт там, где постоянный расход пара сочетается с дешёвым, нестабильным по свойствам или сложным для других топок твёрдым топливом. Поэтому анализ рынка следует начинать с конкретных сочетаний заказчика и топливной базы, а не относить к потенциальному спросу все инвестиции в тепловую генерацию.

Декарбонизация по-разному действует на отдельные направления рынка: ограничивает часть угольных инвестиций, но поддерживает биомассу, некоторые варианты смены топлива и повышение эффективности промышленности. Поэтому выручка может расти одновременно с изменением топливной структуры и приоритетов заказчиков. На годовой объём рынка также влияют цены оборудования, масштаб проектов и сроки крупных поставок.

Экономика поставщика зависит от того, какие инженерные решения он сохраняет за собой, а какие производственные работы размещает на месте. Изготовление элементов под давлением, топливоподача, системы управления и сопряжение оборудования создают возможности для региональной кооперации. При этом гарантии процесса сжигания остаются одним из главных критериев выбора. В отчёте совместно оцениваются пригодность технологии, надёжность исполнения и показатели за весь срок службы.

Growth drivers

Котлы ЦКС на биомассе для промышленного теплоснабжения

Предприятия с устойчивой потребностью в паре могут отказаться от ископаемого топлива, сохранив привычную систему распределения пара. ЦКС особенно полезен там, где доступная биомасса неоднородна по влажности, размеру частиц и теплоте сгорания. Преимущество получают поставщики, которые увязывают гарантии сжигания с подготовкой топлива, обращением с золой и фактическими потоками растительных остатков у заказчика.

Возможность смены топлива снижает зависимость от условий закупки

При соответствующем проектировании котёл ЦКС допускает более широкий диапазон свойств топлива, чем многие установки, рассчитанные на один его вид. Это важно для заказчиков, сталкивающихся с изменением качества угля, доступности нефтяного кокса или сезонности поставок растительных остатков. Экономическая ценность определяется гарантированным диапазоном топлива и возможностями вспомогательных систем, а не обещанием сжигать любое сырьё без ограничений.

Спрос азиатской промышленности на пар и собственную выработку тепла и электроэнергии

© shev.io — Все права защищены.

Расширение химической, целлюлозно-бумажной, пищевой и других теплоёмких отраслей поддерживает спрос на надёжное пароснабжение. При доступном твёрдом топливе и высокой постоянной тепловой нагрузке строительство собственной котельной экономически оправданно. Развитая сеть местных производителей и проектных организаций повышает конкурентоспособность ЦКС в Китае, Индии и отдельных странах Юго-Восточной Азии.

Действующие установки требуют капитальных вложений в обновление

Эксплуатация котлов ЦКС предполагает периодические вложения в элементы под давлением, огнеупорную защиту, системы циркуляции твёрдых частиц и управление. Крупная модернизация также позволяет изменить состав топлива или восстановить показатели, ухудшившиеся из-за износа и загрязнения поверхностей. Таким образом формируется отдельный спрос на капитальное оборудование, зависящий и от циклов нового строительства, и от состояния действующих объектов и экономики их эксплуатации.

Возможности ограничения выбросов влияют на выбор котла

Температурный режим ЦКС и ввод сорбента непосредственно в топку при подходящих условиях помогают ограничивать выбросы оксидов азота и диоксида серы. Эти свойства учитываются при выборе оборудования для сложного твёрдого топлива и ужесточении разрешительных требований. При этом соблюдение нормативов определяется составом топлива, режимом эксплуатации и всей системой очистки выбросов.

Повышенные параметры пара улучшают экономику крупных проектов

Сверхкритические параметры пара повышают эффективность крупных электростанций с ЦКС там, где такие проекты допустимы с точки зрения политики и экономически целесообразны. Одновременно возрастают требования к материалам, согласованию инженерных решений и подтверждённому опыту эксплуатации. Поэтому поставщики с успешными крупными установками могут рассчитывать на более высокую стоимость оборудования в каждом проекте.

Restraints

Ограничения финансирования сужают круг реализуемых угольных проектов

Политика кредиторов, национальные планы энергоперехода и обязательства заказчиков по декарбонизации затрудняют финансирование угольной генерации без мер по сокращению выбросов углерода. Даже при наличии местного твёрдого топлива число потенциальных источников капитала может быть ограничено. Сильнее всего это сказывается на крупных новых заказах; проекты на биомассе и отдельные виды модернизации действующих промышленных объектов затронуты в меньшей степени.

Электрическое и газовое тепло конкурируют за промышленные инвестиции

Электрокотлы, тепловые насосы и газовые установки составляют конкуренцию ЦКС, когда цены на электроэнергию, доступность газовой инфраструктуры и требуемые температуры позволяют

© shev.io — Все права защищены.

использовать более простое оборудование. При небольшой или сильно меняющейся нагрузке вложения в хранение, подачу и сжигание твёрдого топлива сложнее обосновать. Наиболее прочные позиции ЦКС сохраняет при большом постоянном расходе пара и выгодном местном топливоснабжении.

Ресурсная база биомассы ограничивает размер проектов

Даже технически подходящий котёл не снимает проблему конкуренции за биомассу, отвечающую требованиям устойчивости, и высоких затрат на перевозку топлива с низкой насыпной плотностью. Влажность, содержание щелочных компонентов и сезонные колебания свойств заметно влияют на полезную тепловую отдачу и эксплуатационные расходы. Если поставки топлива недостаточно надёжно закреплены договорами, получение финансирования затягивается, мощность проекта сокращается либо заказчик выбирает другую технологию.

Стоимость реализации и сложность эксплуатации откладывают размещение заказов

Изготовление элементов под давлением, применение специальных материалов и встраивание котла в существующую паровую систему создают риски удорожания и срыва сроков. Эрозия, спекание материала слоя и коррозия требуют тщательного проектирования и строгого соблюдения режимов, особенно при сложном топливе. Поэтому покупатели придают большое значение действующим аналогам, гарантиям показателей и наличию местного сервиса.

© shev.io — Все права защищены.

Как стимулирующие и сдерживающие факторы влияют на рост рынка ЦКС

Drivers — impact on forecast

Driver	Impact on CAGR	Geography	Horizon
Котлы ЦКС на биомассе для промышленного теплоснабжения	XXX	XXX	XXX
Возможность смены топлива снижает зависимость от условий закупки	XXX	XXX	XXX
Спрос азиатской промышленности на пар и собственную выработку тепла и электроэнергии	XXX	XXX	XXX
Действующие установки требуют капитальных вложений в обновление	XXX	XXX	XXX
Возможности ограничения выбросов влияют на выбор котла	XXX	XXX	XXX
Повышенные параметры пара улучшают экономику крупных проектов	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

Restraints — impact on forecast

Restraint	Impact on CAGR	Geography	Horizon
Ограничения финансирования сужают круг реализуемых угольных проектов	XXX	XXX	XXX
Электрическое и газовое тепло конкурируют за промышленные инвестиции	XXX	XXX	XXX
Ресурсная база биомассы ограничивает размер проектов	XXX	XXX	XXX
Стоимость реализации и сложность эксплуатации откладывают размещение заказов	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

© shev.io — Все права защищены.

Структура рынка котлов ЦКС по топливу, мощности и применению

По основному топливу

Традиционное твёрдое топливо сохраняет наибольшую долю выручки благодаря высокой стоимости оборудования крупных котельных комплексов. Установки на биомассе — главное направление энергоперехода в промышленном пароснабжении и совместной выработке тепла и электроэнергии. Проекты распределяются по основному проектному топливу; установки, изначально рассчитанные на существенную долю смешанного топлива или топлива из отходов, выделены в отдельную группу во избежание двойного учёта.

Value share by по основному топливу, 2025



Источник: XXX

Value by по основному топливу, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Уголь и нефтяной кокс	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Биомасса	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Смешанное топливо и топливо из отходов	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

По тепловой мощности котла

Установки средней мощности востребованы для технологического пара, собственных промышленных ТЭЦ и небольших электростанций, где масштаб крупного энергоблока не требуется.

© shev.io — Все права защищены.

В группе самых мощных котлов выручку поддерживают высокая стоимость договоров и повышенные параметры пара. Малые установки сильнее конкурируют с другими способами теплоснабжения, поэтому доступность топлива и степень загрузки оборудования имеют для них особое значение.

Value by по тепловой мощности котла, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
До 100 MWth включительно	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Свыше 100 MWth до 300 MWth включительно	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Свыше 300 MWth	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

По параметрам пара

Преобладание систем без сверхкритических параметров объясняется тем, что рынок охватывает промышленное пароснабжение, традиционные ТЭЦ и водогрейные установки. Сверхкритические параметры применяются главным образом в крупной электроэнергетике, где выигрыш в эффективности оправдывает более высокие требования к материалам и проектированию. Ультрасверхкритические установки включены в сверхкритическую категорию.

Value by по параметрам пара, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Докритические и прочие без сверхкритических параметров	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Сверхкритические, включая ультрасверхкритические	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

По назначению

Электроэнергетика лидирует по стоимости оборудования вследствие крупных размеров договоров на котельные комплексы. Технологический пар и собственные промышленные ТЭЦ формируют широкий спрос в теплоёмких отраслях, располагающих подходящим твёрдым топливом. Централизованное теплоснабжение и муниципальные ТЭЦ зависят от местных тепловых сетей, доставки топлива и инвестиционных приоритетов муниципалитетов. Каждый проект относится к категории по основному заказчику и главной цели эксплуатации.

© shev.io — Все права защищены.

Value share by по назначению, 2025



Источник: XXX

Value by по назначению, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Производство электроэнергии	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Технологический пар и собственные промышленные ТЭЦ	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Централизованное теплоснабжение и муниципальные ТЭЦ	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

По типу проекта

Новые поставки преобладают, поскольку включают полный комплект оборудования котельного комплекса. Крупные капитальные модернизации образуют отдельный рынок, связанный с состоянием установок, сменой топлива и восстановлением рабочих показателей. Текущее обслуживание не учитывается. Мощность модернизированных объектов отражается отдельно от новой тепловой мощности, чтобы существующая установка не попадала в расчёт как новая.

© shev.io — Все права защищены.

Value by по типу проекта, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Новые котельные комплексы	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Крупные капитальные модернизации	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

По регионам

В Азиатско-Тихоокеанском регионе спрос крупных электростанций и промышленности сочетается с конкурентоспособным производством оборудования. Вторая по объёму Европа сильнее ориентирована на биомассу, ТЭЦ и модернизацию. Возможности в Северной Америке, Латинской Америке, на Ближнем Востоке и в Африке более избирательны и зависят от местных производственных остатков, промышленных инвестиций и потребностей действующих установок. Региональные среднегодовые темпы роста относятся к 2025–2031 годам.

Value by по регионам, USD bn

Segment	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
Северная Америка	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Европа	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Азиатско-Тихоокеанский регион	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Латинская Америка	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Ближний Восток и Африка	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

© shev.io — Все права защищены.

Рынок котлов ЦКС по регионам и перспективы отдельных стран

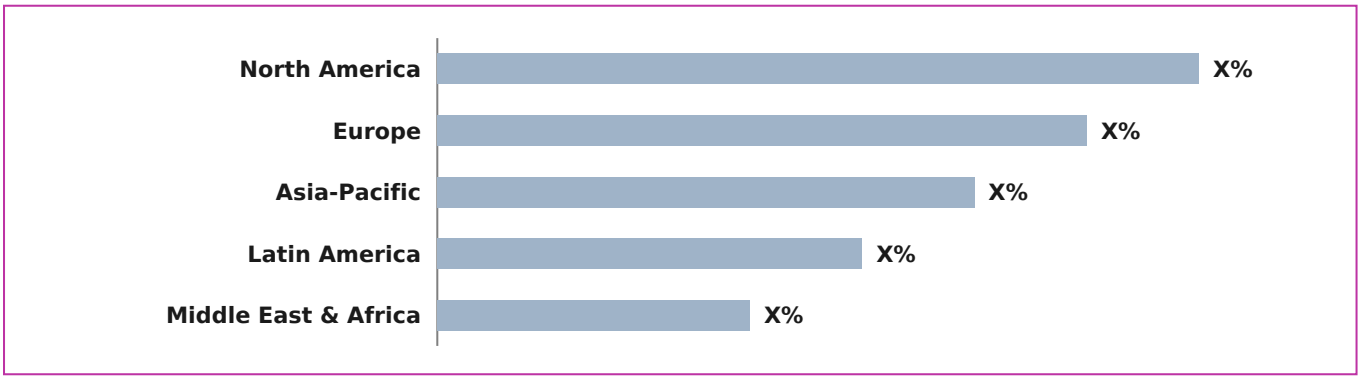
Азиатско-Тихоокеанский регион занимает первое место с долей XX% выручки и прогнозируемым среднегодовым ростом XX%. В Китае сочетаются компетенции в проектировании крупных энергоблоков и масштабное собственное производство. В Индии спрос связан с промышленным пароснабжением, собственной генерацией предприятий и использованием растительных остатков. Перспективы Индонезии определяются потребностями промышленности в энергии, стоимостью местного топлива и доступностью финансирования. Японский рынок более избирателен: особенно важны надёжные закупки биомассы, эффективность станции и соблюдение сроков поставки. Условия доступа заметно различаются для внутренних тендеров, проектов с экспортным финансированием и международных закупок.

Европа обеспечивает XX% выручки при среднегодовом росте XX%. Основной спрос сосредоточен в промышленной биоэнергетике, совместной выработке тепла и электроэнергии, централизованном теплоснабжении и модернизации действующих объектов. Финляндия располагает развитой инженерной и эксплуатационной базой для биоэнергетики. В Польше обновление традиционных объектов на твёрдом топливе сочетается с вложениями в энергопереход. В Германии перспективы зависят от экономики промышленного теплоснабжения и привлекательности электрификации. Требования к устойчивости и условия разрешений всё чаще задают проектные решения ещё до начала закупок оборудования.

На Северную Америку приходится XX% выручки; основные возможности здесь связаны с технологическим паром, использованием производственных остатков и отдельными проектами замены оборудования. Ближний Восток и Африка занимают XX% рынка, причём Турция и Южная Африка предлагают разные возможности в промышленности и модернизации действующих установок. Доля Латинской Америки составляет XX%; спрос поддерживают промышленная биомасса и потоки растительных остатков, в том числе в Бразилии и Чили. В этих регионах выгодная местная топливная база и надёжный партнёр по реализации зачастую важнее самого по себе роста национального потребления электроэнергии.

© shev.io — Все права защищены.

Growth rate by region, 2025-2031



Источник: XXX

Market value by region, USD bn

Region	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Share 2025	CAGR
North America	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Europe	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Asia-Pacific	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Latin America	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Middle East & Africa	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

Market value by leading country, USD bn

Country	2025	2031	Share 2025	CAGR
United States	XXX	XXX	XXX	XXX
Germany	XXX	XXX	XXX	XXX
United Kingdom	XXX	XXX	XXX	XXX
Belgium	XXX	XXX	XXX	XXX
Netherlands	XXX	XXX	XXX	XXX
Japan	XXX	XXX	XXX	XXX
China	XXX	XXX	XXX	XXX
Mexico	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

© shev.io — Все права защищены.

Конкуренция и доли поставщиков на рынке котлов ЦКС

В мировом масштабе концентрация рынка умеренная, но в отдельных категориях проектов круг поставщиков уже. Sumitomo SHI FW, Valmet, ANDRITZ и Doosan Lentjes конкурируют за счёт компетенций в сжигании, опыта действующих установок и способности объединять оборудование в единую систему. Китайские Dongfang Boiler, Harbin Boiler и Shanghai Boiler располагают значительными производственными мощностями и большим опытом внутренних проектов. Thermax и ISGEC играют заметную роль в закупках промышленных котлов, особенно там, где выбор поставщика зависит от местных проектных и производственных возможностей и отношений с заказчиками.

Сравнивать поставщиков можно только при одинаковом составе учитываемой выручки. В одном проекте одновременно могут участвовать поставщик котельного комплекса, лицензиар технологии сжигания и генеральный подрядчик EPC, поэтому суммы объявленных договоров нельзя складывать без исключения пересекающихся работ и поставок. В отчёте сопоставляются выручка, относимая к оборудованию ЦКС, поставленная тепловая мощность, области применения и накопленный опыт действующих объектов. Конкуренция за новые поставки рассматривается отдельно от крупных модернизаций, где преимущество нередко дают сложившиеся отношения с владельцем установки.

Всё большее значение имеют гарантии работы на заданном топливе, показатели при частичной нагрузке, защита от коррозии и сопровождение на протяжении срока службы. Производственные партнёрства и инженерная кооперация позволяют снижать стоимость местных поставок без передачи всего комплекса технологий сжигания. При анализе конкуренции изменения собственности и объявления о расширении мощностей сверяются с раскрытиями компаний; отдельно оценивается, меняют ли сделки технологические возможности в ЦКС, доступ к производству или базу действующих заказчиков.

© shev.io — Все права защищены.

Leading companies

Company	HQ	Est. revenue 2025	Market share 2025	YoY
Sumitomo SHI FW	XXX	XXX	XXX	XXX
Valmet	XXX	XXX	XXX	XXX
ANDRITZ	XXX	XXX	XXX	XXX
Doosan Lentjes	XXX	XXX	XXX	XXX
Babcock & Wilcox	XXX	XXX	XXX	XXX
Thermax	XXX	XXX	XXX	XXX
ISGEC Heavy Engineering	XXX	XXX	XXX	XXX
Xizi Clean Energy	XXX	XXX	XXX	XXX

Источник: XXX

© shev.io — Все права защищены.

Прогноз рынка котлов ЦКС и направления инвестиций

К 2031 году мировая выручка достигнет USD XXX млрд благодаря промышленному спросу в Азии, вложениям в оборудование для биомассы и обновлению действующих установок. При этом спрос останется неравномерным: несколько крупных договоров способны существенно изменить годовую выручку поставщика. Поэтому годовые поставки в отчёте сопоставляются со стадией готовности проектов, состоянием финансирования и ожидаемыми сроками признания выручки.

Наиболее перспективны проекты, в которых длительная потребность в паре сочетается с подтверждённым преимуществом по топливу. Использование биомассы и производственных остатков, а также перевод на другое топливо могут быть экономически привлекательны, если вопросы доставки, удаления золы и обслуживания решены заранее. Лучшие позиции займут поставщики, способные подкрепить эти решения убедительными гарантиями, а не только заявить широкий выбор допустимого топлива.

Оптимистический сценарий предполагает ускорение вложений в промышленную биоэнергетику, более активную смену топлива и своевременное финансирование проектов. Пессимистический учитывает перенос крупных заказов, удорожание капитала и более быстрое замещение ЦКС электрическим и газовым теплоснабжением. В сценарной модели доля проектов, доходящих до реализации, цены оборудования и графики поставок меняются независимо, что позволяет отделить риск снижения спроса от переноса выручки между периодами.

Opportunities

- Перевод подходящих промышленных установок ЦКС на биомассу
- Разработка котлов под конкретные сельскохозяйственные и лесные остатки
- Собственные теплоэлектроцентрали промышленных кластеров с возможностью смены топлива
- Замена и совершенствование элементов под давлением и циклонов на стареющих установках
- Цифровое регулирование горения с учётом меняющихся свойств топлива
- Совместное сжигание топлива из отходов в отдельных проектах, где это допускают разрешения и характеристики сырья
- Партнёрства, объединяющие компетенции в сжигании топлива с местным производством элементов под давлением

> This preview shows the form and depth of the report. The full report contains every figure, segment- and country-level detail and full company profiles. On purchase all figures are finalised and verified, and the report is delivered within 24–72 hours.

© shev.io — Все права защищены.