



Факультет мировой экономики и мировой политики  
Департамент мировой экономики

# МОНИТОРИНГ ГЛОБАЛЬНОГО БИЗНЕСА ОТРАСЛЕВЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ

2024

Итоговый выпуск



## **Оглавление**

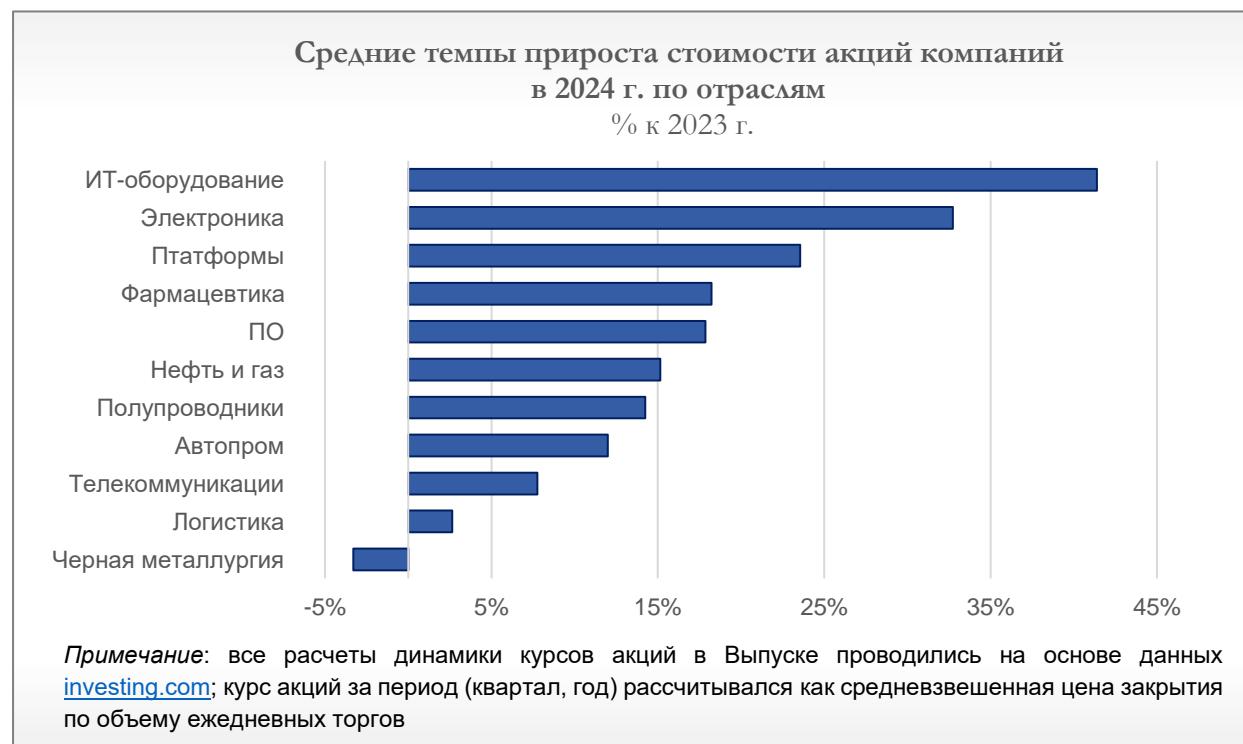
ОБЗОР ВЫПУСКА .....	2
АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.....	6
ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ .....	10
ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА .....	13
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.....	17
ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ .....	21
ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА.....	25
ПРОМЫШЛЕННОЕ ИТ-ОБОРУДОВАНИЕ .....	30
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	34
ПЛАТФОРМЕННЫЙ БИЗНЕС .....	38
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ СЕКТОР.....	43
НЕФТЬ, ГАЗ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА.....	46

## ОБЗОР ВЫПУСКА

Глобальный бизнес работал и развивался в 2024 г. под влиянием целого ряда факторов, ключевыми из которых стали высокий спрос на решения для искусственного интеллекта (ИИ) и высокопроизводительных вычислений; санкции и торговые ограничения в отношении Китая; усиленное наращивание Китаем суверенитета в высокотехнологичных отраслях; слияния и поглощения с целью освоения / создания рыночных возможностей или в ответ на низкий спрос.

### Ключевые отраслевые тренды

Наиболее высокие темпы роста в течение года, получив соответствующую оценку инвесторов, показали *отрасли информационных технологий* (ИТ) — средний прирост стоимости акций в промышленном ИТ-оборудовании составил 41%, потребительской электронике 33%, платформенном бизнесе 24%, программном обеспечении 18%. Стоимость акций производителей полупроводников выросли в среднем на 14%, однако, если исключить работающие в условиях санкционного давления китайские компании и оказавшуюся в кризисе американскую Intel, показатель вырастет до 21%.



Ключевым фактором роста и ожиданий инвесторов в ИТ-отраслях стал бум спроса на решения в области искусственного интеллекта и высокопроизводительных вычислений, который стимулировал продажи электроники с функциями ИИ, закупку оборудования для производства полупроводников и создания облачной инфраструктуры, дальнейшие технологические прорывы в полупроводниковой промышленности, партнерства в программном обеспечении. В ИТ-оборудовании и

полупроводниках дополнительным драйвером роста является стремление стран к обеспечению «технологического суверенитета», подпитываемое санкционным давлением на Китай и более жесткой торговой политикой новой администрации США. Это выражается в расширении производственных мощностей, а также дополнительных закупках оборудования как развитыми, так и развивающимися странами. Спрос на ИИ и стремление к технологической независимости не ослабеет и в 2025 г.

На фоне бума в ИТ-отраслях новые точки роста находит мировой **телекоммуникационный сектор**. В условиях слабого спроса на свои услуги, операторы в течение всего года стремились диверсифицировать деятельность за счет внедрения новых технологий и заключения партнерств с ИТ-компаниями в области ИИ, облачных вычислений, спутниковой связи и кибербезопасности. Это выразилось в достаточно высоких инвестиционных ожиданиях — акции в среднем выросли на 15% за 2024 г., несмотря на то что прирост выручки был гораздо менее впечатляющим (+2% по итогам 9 месяцев 2024 г.)

Хорошие темпы роста в 2024 г. продемонстрировала **мировая фармацевтическая промышленность**, которая продолжает активно перераспределять ресурсы и концентрироваться после окончания пандемии COVID-19 на приоритетных терапевтических направлениях. Компании разрабатывают инновационные препараты для лечения онкологии, диабета, ожирения и др., что выразилось в настроении инвесторов — средний прирост стоимости акций крупнейших игроков отрасли составил 18%.

Достаточно оптимистично выглядит по итогам 2024 г. **мировой нефтегазовый сектор** — стоимость акций крупнейших производителей выросла в среднем на 15%. Однако необходимо учитывать, что драйвером выступили исключительно котировки компаний крупнейших развивающихся стран мира, имеющих высокий внутренний спрос, — Китая, Индии, Бразилии. Средний прирост котировок компаний развитых стран составил всего 3%. Отрасль функционирует в условиях высокой неопределенности — геополитическая напряженность и санкции, торговые ограничения, риски при транспортировке нефти, сохранение слабой рыночной конъюнктуры в Китае и Европе и др. будут определять результаты деятельности компаний в 2025 г.

Инвестиционная привлекательность **автомобильной промышленности** (+12%) также была вызвана высокими ожиданиями инвесторов по отношению к компаниям развивающихся стран — Индии и Китая. Индийские производители работают в условиях благоприятной конъюнктуры на внутреннем рынке и наращивают экспорт. Китайские автогиганты в условиях сильной конкуренции внутри Китая также увеличивают экспорт, невзирая на ужесточение торговых ограничений, а также обладают очевидным технологическим преимуществом в сегменте электромобилей, производство которых после замедления в 2024 г. будет,

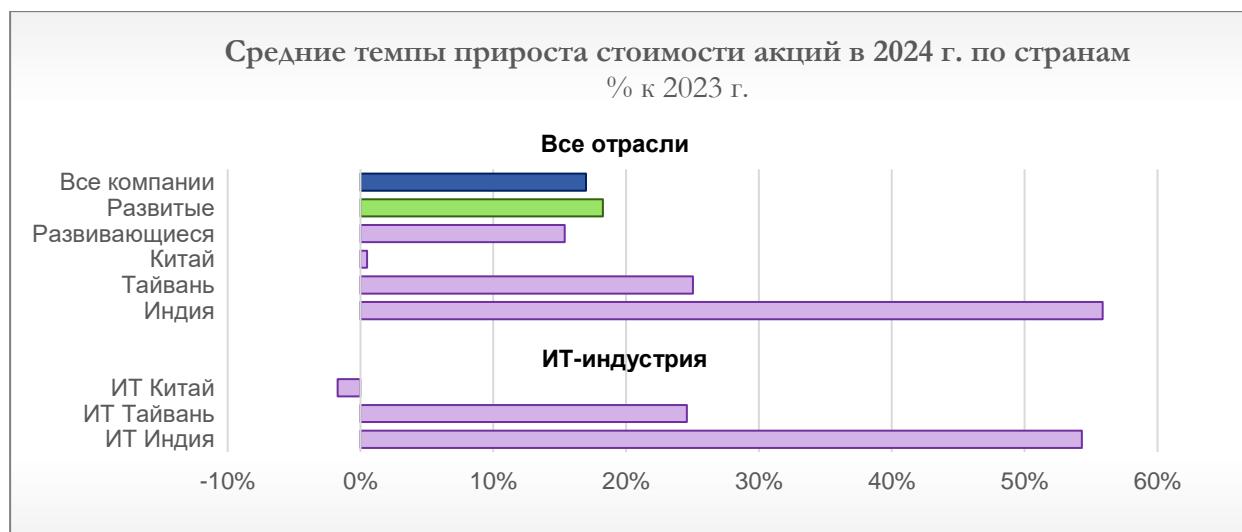
по оценкам экспертов, ускоряться в связи с появлением большого числа недорогих моделей электрокаров.

Мировой **транспортно-логистический сектор** показывал в течение года высокие темпы роста в результате высоких фрахтовых ставок и увеличения спроса на авиационные и железнодорожные перевозки, что было вызвано кризисом в Красном море — средний прирост выручки крупнейших игроков за 9 месяцев 2024 г. составил 12%. Однако инвесторы были настроены менее позитивно — средний прирост стоимости акций составил всего 3%, в основном за счет негативной динамики компаний, специализирующихся на наземной логистике и экспресс-доставке. Основное влияние на работу отрасли в 2025 г. окажет геополитическая напряженность, протекционизм и продолжающееся санкционное давление, которые приводят к низким темпам роста мировой торговли и перестройке маршрутов.

Наименее привлекательно выглядела по итогам 2024 г. **черная металлургия** — среднее падение котировок акций крупнейших производителей составило 3%, при этом прирост средней поквартальной выручки в течение года также был отрицательным. Отрасль функционировала в условиях слабой рыночной конъюнктуры на всех ключевых рынках — Китай, США, ЕС, и усиления защитных мер против китайской стали. Существенного улучшения ситуации в ближайшей перспективе ожидать не следует — избыточные мощности, деглобализация и усиление протекционизма будут сдерживать спрос и цены на сталь.

## Ключевые региональные тренды

Компании развитых и развивающихся стран в общем и целом продемонстрировали близкую динамику развития в 2024 г. — по темпам прироста выручки опережали компании развивающихся стран (+11% по итогам 9 месяцев 2024 г. против +6% у развитых), по динамике стоимости акций впереди оказались компании развитых стран (+18% в 2024 г. против +15% у развивающихся). Однако ситуация отдельных стран и регионов в различных отраслях варьировалась от очень перспективной до кризисной.



В группе *развитых стран* ключевыми событиями года стали кризис в европейском автомобилестроении и сталелитейной промышленности, реструктуризация и консолидация в телекоммуникационных секторах США и стран Европы, кризис крупнейшего американского производителя полупроводников Intel, сложности в автопроме Японии, предкризисная ситуация в южнокорейской Samsung.

Компании *развивающихся стран* с точки зрения обеспечения роста бизнеса развивались достаточно интенсивно в 2024 г. как за счет больших внутренних рынков, так и в результате наращивания экспорта, однако, ожидания инвесторов сильно отличались в зависимости от страны.

Наименее перспективно выглядели в течение года компании *Китая* — средний прирост стоимости акций китайских компаний в 2024 г. (56 компаний в выборке) составил 0,5%, при этом в ИТ-секторе динамика была отрицательной — падение составило 2% (32 компании). Основные причины состоят в усилении санкционного давления со стороны западных стран, ужесточении торгово-политических мер со стороны США и Европы, слабой рыночной конъюнктуре внутри страны.

Инвестиционная оценка компаний *Тайваня*, представленных преимущественно игроками ИТ-индустрии (17 компаний), была достаточно благоприятной — средний прирост котировок акций составил +25%. Тайваньские компании стремятся снизить геополитические риски, сокращая взаимодействие с китайскими партнерами, а также перенося производства из Китая, параллельно расширяя его в других странах и регионах — США, Европе, странах Азии.

Наиболее перспективно выглядят крупнейшие компании *Индии* — средний прирост стоимости их акций (17 компаний в выборке) составил 56%, в том числе в ИТ-секторе 54% (5 компаний). Высокий внутренний спрос, перенос ИТ-производств из Китая в Индию, масштабные государственные программы поддержки и развития ключевых для обеспечения долгосрочного экономического роста отраслей обеспечивают индийским компаниям рост выручки и вселяют оптимизм в инвесторов.

 [Годовые и квартальные темпы прироста курсов акций компаний Мониторинга в 2024 г.](#)



## АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

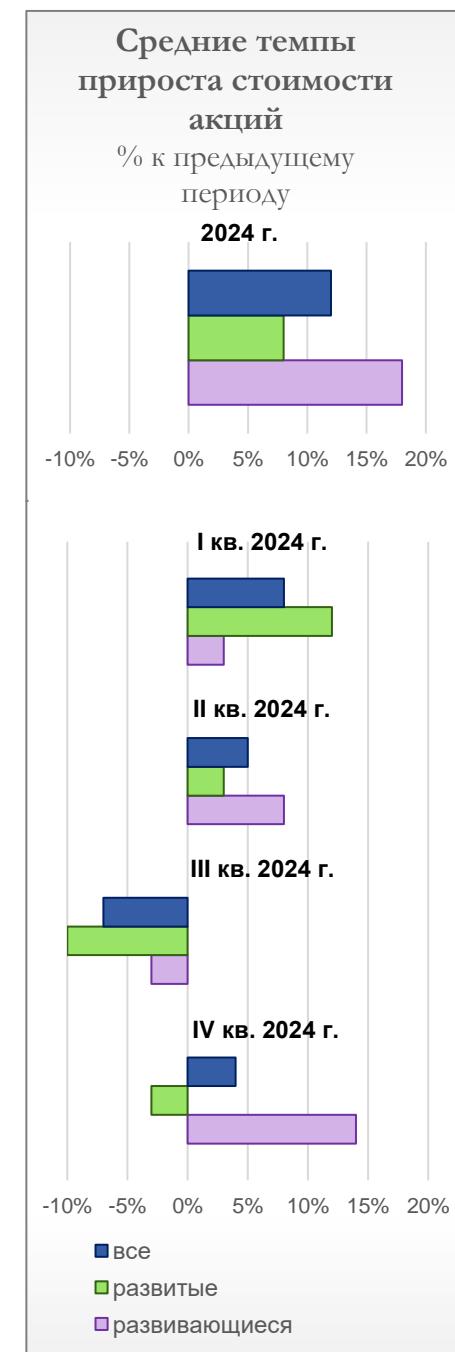
### Инвестиционный климат

В 2024 г. инвесторы в целом позитивно оценивали развитие мировой автомобильной промышленности — курс акций крупнейших производителей вырос в среднем на 12% по отношению к 2023 г.

Производители **развивающихся стран** выглядели более перспективно в первую очередь благодаря высокому приросту стоимости акций индийских Bajaj Auto (+95%) и Tata Motors (+70%), работающих в условиях благоприятной конъюнктуры на внутреннем рынке и наращающих экспорт. Большинство китайских автопроизводителей, несмотря на сильную конкуренцию и ценные войны на рынке КНР, также выросли в цене. Ключевым фактором их успеха можно считать рост поставок на зарубежные рынки, в том числе в Россию.

Компании **развитых стран** получили менее благоприятную оценку инвесторов в 2024 г. (+8% по отношению к 2023 г.) Основной вклад в это внесла негативная динамика курса акций немецких компаний — Volkswagen (-23%), Porsche (-15%), BMW (-12%), Mercedes-Benz (-7%). Слабый внутренний спрос и конкуренция со стороны китайских электрокаров, экспансию которых во второй половине 2024 г. ЕС пытается остановить введением новых пошлин, — основные причины кризисной ситуации. В кризисной ситуации находится также японский производитель Nissan (-14%), руководство которого заявляет о коротких сроках, имеющихся у компании на выживание (см. Выпуск 4/2024 Мониторинга).

Квартальная динамика подтверждает годовую — три последних квартала 2024 г. котировки акций компаний развивающихся стран опережали котировки западных производителей. Исключение составляет I кв. 2024 г., в котором по отношению к IV кв. 2023 г. упали котировки практических всех китайских компаний в результате острой конкуренции и ценных войн на внутреннем рынке и общего слабого на тот момент настроения рынка.



## Тренды 2024 года

2024 г. для мирового автопрома прошел под знаком замедления перехода западных производителей на электрокары при сохранении активности ИТ-гигантов в отрасли и их интеграции в автомобилестроение. Высокие затраты на разработку электромобилей при низком спросе, а также преимущество по цене и технологиям китайских производителей, успешно реализуемые ими на крупнейших рынках, несмотря на ограничительные меры, привели к кризисному состоянию крупнейших европейских и японских гигантов.

### Подробнее о ключевых трендах года

**Снижение темпов перехода на электромобили** стало очевидным уже в I кв. 2024 г. — ко второй половине года большинство лидеров рынка сообщило о переносе сроков, сокращении финансирования, сворачивании или приостановлении производства электрокаров. Все анонсы были сделаны компаниями развитых стран — Volvo, Toyota, Renault, Stellantis, Mercedes-Benz, Nissan и др. Основные причины состоят в высоких затратах на разработку, низком спросе в Европе и острой конкуренции со стороны китайских электрокаров. Тем не менее западные автопроизводители не забывают о новых технологиях и поддерживают активность в анонсировании электрических новинок, в т.ч. за счет сотрудничества с китайскими концернами.

Этот тренд и связанные с ним вызовы привлекли в конце 2024 г. внимание регуляторов — ведущая партия Европарламента, Европейская народная партия, планирует заявление, направленное на смягчение политики ЕС по отказу от ДВС; автопроизводители начинают выступать против тотального запрета ДВС в Европе с 2035 г.

**Диверсификация ИТ-сектора в производство электромобилей**, попытки которой осуществлялись разными ИТ-гигантами на протяжении последних нескольких лет, в 2024 г. были полноценно реализованы китайской Xiaomi. Компания запустила массовое производство электрокаров, строит второй завод в Китае, а в конце года начала готовить свои автомобили к зарубежной экспансии. В то время, как Apple свернула автомобильный проект, над которым работала более 10 лет, Xiaomi и другие китайские компании активно интегрируются в отрасль — о своем первом электрокаре заявил китайский производитель смартфонов Meizu, Huawei в партнёрстве выпустил уже семь электромобилей, запустил продажи электромобиля собственной конструкции один из крупнейших авиаперевозчиков Китая JuneYao Airlines. Все это еще больше подливает масла в «конкурентный огонь» между китайскими и западными автоконцернами.

**Пошлины на китайские электрокары** стали ключевым инструментом защиты европейского и американского рынков во второй половине 2024 г. Новые пошлины Евросоюза выросли до 35,3%, при этом они добавились к уже

существующим 10%. В октябре 2024 г. США и Канада ввели заградительные пошлины на электрокары из КНР в размере 100%.

Сложности, с которыми столкнулись автоконцерны развитых стран в 2024 г., привели в конце года к **кризису в европейском автопроме**. Практически все крупнейшие производители Европы продемонстрировали негативную динамику, а также сообщили о реструктуризации и / или ее грядущей неизбежности (заявление Volkswagen о закрытии трех заводов в Германии, сокращение 4,5 тыс. рабочих мест Audi, приостановка производства на трех заводах Stellantis и др.). О проблемах сообщили и японские автоконцерны — Nissan планирует увольнение до 9 тыс. рабочих и сокращение мощностей на 20%, Toyota испытывает проблемы из-за снижения продаж в Японии и США.

## Перспективы на 2025 год

Основными факторами, определяющими развитие мирового автопрома в 2025 г., по нашему мнению, станут (1) технологические инновации, (2) дальнейшее развитие сегмента электромобилей и сохранение / укрепление превосходства китайского автопрома в нем, а также (3) протекционистская политика новой администрации США.

**Технологические инновации** приведут к ускоренному развитию и началу производства летающих машин, о которых все интенсивнее начали говорить к концу 2024 г. Они также позволяют доработать и довести до зрелого состояния автомобили с функциями беспилотного вождения (роботакси, автономные электрокары). Немаловажную роль в технологическом развитии будет играть ИТ-сектор — развитие технологий интеллектуального вождения в рамках совместных проектов с ИТ-компаниями представляется более быстрым и эффективным решением для автопроизводителей.

В области электромобилей конкуренция между китайскими производителями достигла такой степени интенсивности как на внутреннем, так и внешних рынках, что массовое производство бюджетного электрокара исчерпало свои возможности. Компании начинают переходить к разработке нишевой, прежде всего люксовой продукции, в связи с чем следует ожидать более интенсивное появление различных моделей премиум-класса в Китае, а также их вывода на зарубежные рынки. Однако в условиях ограничений, вводимых в ЕС и США, основным источником роста для китайского автопрома в 2025 г. станет внутренний рынок.

Одновременно следует ожидать волну новых, более глубоких партнерств западных автогигантов с китайским автопромом, в том числе перенос ряда разработок и производственных процессов в КНР, в результате чего проявится больше бюджетных моделей электрокаров от западных производителей. Сотрудничество производителей развитых стран друг с другом (например, заявленный в конце декабря 2024 г. альянс Honda и Nissan) при отсутствии явных

конкурентных преимуществ у каждого из партнеров вряд ли сможет спасти кризисную ситуацию, в которой оказались развитые страны.

**Повышение тарифов** на электромобили в США, ожидаемые в связи с приходом к власти нового президента Д. Трампа, может нанести серьезный удар по европейской автомобильной промышленности, прежде всего немецкой, которая до сих пор значительную часть продукции поставляет на американский рынок путем экспорта. Запрет ввоза в США китайских автомобилей, о котором стало известно в самом начале 2025 г., усугубляет ситуацию как для китайских, так и американских производителей, импортирующих продукцию из Китая (Ford, General Motors). Провоцируемые подобным образом изменения в производственных процессах, а также импорте программного обеспечения и оборудования могут повлиять на цепочки поставок и расстановку сил в мировом автопроме.



## ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

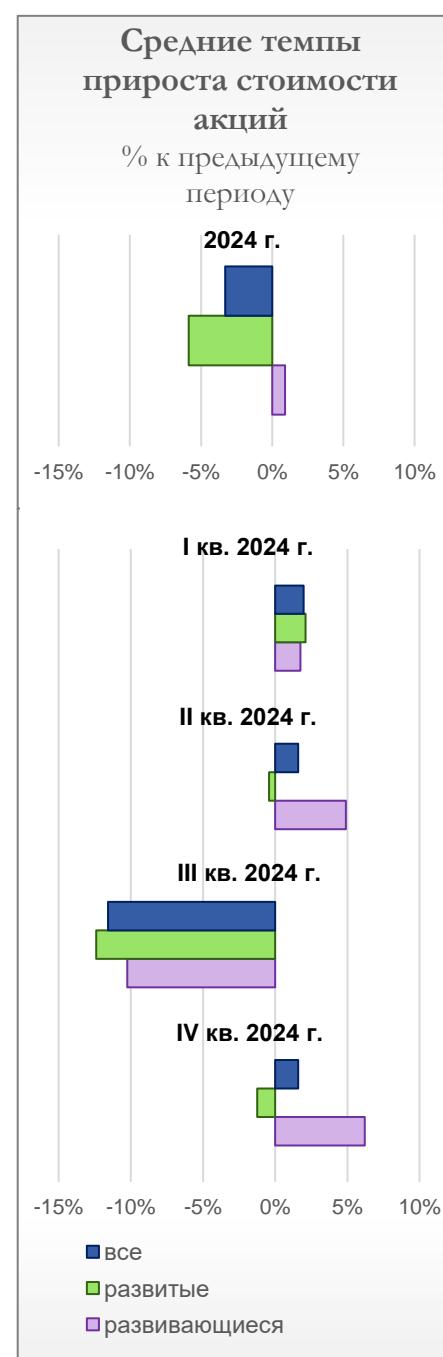
### Инвестиционный климат

Низкий спрос в крупнейших странах и переизбыток китайской стали на мировом рынке привели к отрицательной динамике курса акций в сталелитейной отрасли — среднее падение котировок акций крупнейших производителей составило 5% по отношению к 2023 г.

**Сталелитейные компании развивающихся стран** в условиях общего спада смогли добиться минимального, но положительного прироста курса акций, который в среднем по их группе составил +1%. Основной вклад в эту динамику внесли индийская Tata Steel (+33%) и российская Северсталь (+24%) — обе компании развиваются за счет высокого спроса на внутренних рынках. Наибольшее падение стоимости ожидаемо произошло у китайских производителей, столкнувшихся в 2024 г. со слабой рыночной конъюнктурой в КНР и повышением пошлин на зарубежных рынках, — Shougang Group (-17%), Inner Mongolia Baotou Steel (-8%), HBIS (-8%). В аутсайдерах также тайваньская China Steel (-16%), которая в условиях острой конкуренции вынуждена была снижать цены на своем основном внутреннем рынке.

Акции подавляющего большинства производителей развитых стран потеряли в цене. Исключение составляют крупнейшие японские и американские компании. Перспективы японских Nippon Steel (+10%) и JFE (+1%) объясняются в первую очередь планами по зарубежной экспансии (см. Выпуски 1, 2 и 3/2024 Мониторинга). Американские Steel Dynamics (+18%) и Nucor (+1%) выигрывали в глазах инвесторов на фоне неопределенности по продаже другого крупнейшего американского производителя US Steel. Больше всего потеряли в цене акции европейских компаний в результате кризисной ситуации в отрасли — немецкая ThyssenKrupp (-39%) и австрийская Voestalpine (-19%).

Квартальная динамика котировок акций полностью соответствует годовой — все четыре квартала 2024 г. акции компаний развивающихся



стран демонстрировали более позитивный настрой инвесторов, в том числе в негативном третьем квартале стоимость их акций упала менее сильно, чем производителей развитых стран.

## Тренды 2024 года

Мировая сталелитейная промышленность в 2024 г. функционировала в условиях слабой рыночной конъюнктуры на всех ключевых рынках — Китай, США, ЕС. Китайские производители форсировано направляли продукцию на экспорт, что вызвало волну антидемпинговых расследований, повышение таможенных пошлин и прямые запреты на импорт отдельных видов продукции в целом ряде стран. Защитные меры не спасли европейскую сталелитейную промышленность от кризиса, который стал очевиден к концу года, — отрасли требуется масштабная государственная поддержка.

### Подробнее о ключевых трендах года

**Спад потребления стали в Китае**, произошедший в результате окончания десятилетия строительного бума в стране, запустил целый ряд процессов в китайской сталелитейной промышленности. В течение всего года усилия производителей в КНР были направлены на наращивание экспорта, однако, столкнувшись с интенсификацией защитных мер на зарубежных рынках и оказавшись ко второй половине года практически на грани банкротства, они вынуждены были вносить корректизы в работу, проводить сокращение производственных мощностей и оптимизировать сортамент. К решению проблем отрасли подключились регуляторы — китайское правительство остановило все запланированные проекты расширения и одобрило обмен мощностями для 11 компаний. В результате по предварительным оценкам объем производства стали в Китае снизился на 2% в 2024 г.

**Интенсивность введения защитных мер против китайского импорта** не ослабевала, начиная со II кв. 2024 г. Продление действующих мер, повышение тарифов и квот, инициирование новых антидемпинговых расследований, прямой запрет на импорт инициировались как крупными экономиками (США, Канада, ЕС, Великобритания, Индия, Бразилия и др.), так и огромным числом небольших стран. Активную позицию в ограничении китайского импорта занимали сталелитейные ассоциации и группы производителей. Невысокий спрос на национальных рынках, за исключением Индии, наращивающей производство в условиях высокого внутреннего спроса, еще больше обострял ситуацию.

**Неблагоприятная конъюнктура и дешевая китайская сталь** самым негативным образом сказались на **европейской сталелитейной отрасли, оказавшейся к концу 2024 г. в кризисной ситуации**. Уже в первом квартале стали очевидны процессы реструктуризации — сразу несколько производителей, в том числе Voestalpine и

Thyssenkrupp, заявили о продаже подразделений и закрытии производственных линий. Во второй половине года к ним присоединились другие компании, при этом реструктуризация вышла за рамки Европы, а к концу года появились сообщения о банкротствах (см. Выпуски 3 и 4/2024 Мониторинга). Сложившаяся ситуация требует активного вмешательства и поддержки со стороны государства. Ассоциация производителей стали ЕС EUROFER обратилась с открытым письмом к главам государств-членов ЕС с призывом спасти стальную отрасль.

**Переход на «зеленую» сталь** в сталелитейной отрасли, в целом, не ослабевал в течение 2024 г. Инициативы реализовывались всеми участниками рынка — производителями, регуляторами, поставщиками электроэнергии и отраслями-потребителями. Следует, однако, отметить сдерживающие факторы. В Китае инвестиции в «зеленые» технологии сдерживаются достаточно молодым возрастом отрасли, капитальные затраты в оборудование которой еще не амортизированы полностью. В Европе слабый спрос в целом и высокая стоимость «зеленой» продукции не позволяют выходить на рентабельные объемы производства. В результате, например, норвежская энергетическая компания Equinor вышла из многомиллиардного проекта по поставкам водорода сталелитейной отрасли Германии (см. Выпуск 3/2024 Мониторинга).

## Перспективы на 2025 год

Существенного улучшения ситуации в мировой сталелитейной отрасли в ближайшей перспективе, на наш взгляд, ожидать не стоит. Избыточные мощности оставят цены на низком уровне; деглобализация и политическая напряженность будут сдерживать развитие целого ряда отраслей мировой экономики, что отразится на спросе на сталелитейную продукцию; усиление протекционизма в отрасли приведет к перераспределению потоков импорта, давая преимущества поставщикам низкоуглеродистой стали и ставя китайских производителей в еще более сложные условия; приверженность тренду на декарбонизацию будет держать затраты производителей на высоком уровне и осложнит «зеленый переход» в Европе.

Тем не менее 2025 г. может стать переломным для отрасли, испытывающей падение спроса на протяжении последних трех лет. В качестве положительных факторов развития отрасли следует выделить восстановление мирового спроса на сталь за счет роста потребления в Индии и некоторых других странах, что позволит компенсировать низкий спрос в Китае и Европе. Однако в условиях роста Индия самостоятельно наращивает производственные мощности и ограничивает импорт из Китая, в результате чего ее вклад в динамику мировой торговли сталью не будет решающим. В отрасли будет усиливаться спрос на экологические и энергоэффективные решения, что сохранит на высоком уровне сотрудничество и проекты по производству «зеленой стали». Можно также ожидать восстановления экономической активности в результате усилий ЕС и США по стимулированию роста инструментами макроэкономической политики.



## ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

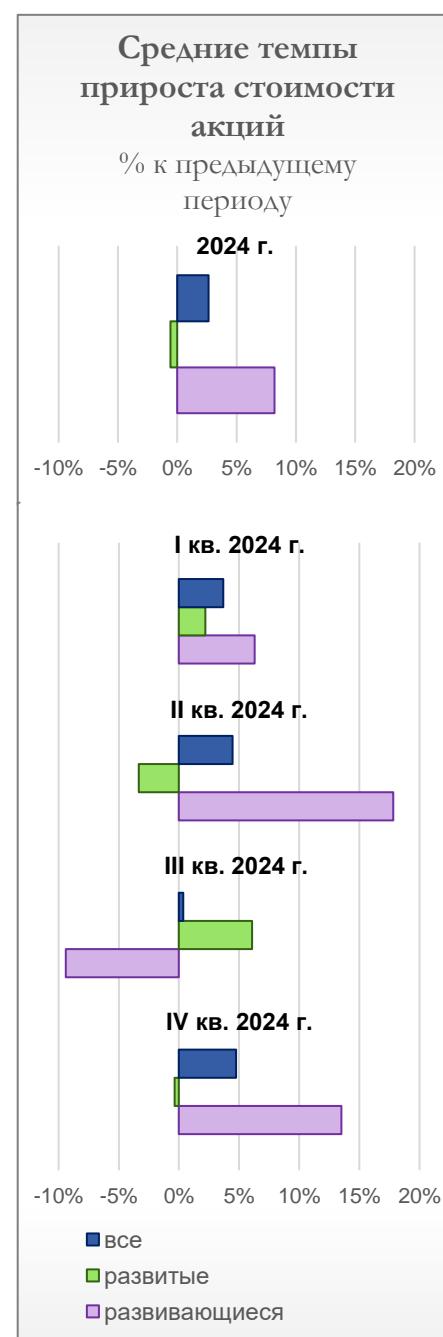
### Инвестиционный климат

Средняя стоимость акций крупнейших транспортно-логистических компаний мира в 2024 г. выросла незначительно на 3% по отношению к 2023 г. Ослабление спроса, высокие эксплуатационные расходы, избыточные мощности в ряде видов транспорта (железнодорожные и автоперевозки), неопределенность и риски из-за ситуации в Красном море — основные факторы сдержанной реакции инвесторов.

Наиболее высокие темпы прироста показали **азиатские морские перевозчики** — тайваньская Evergreen Marine (+41%) и Wan Hai Lines (+33%), китайские Cosco Shipping (+29%) и Sinotrans (+15%), южнокорейская Hyundai Glovis (+24%). Затянувшийся кризис в Красном море, который «взвинтил» фрахтовые ставки, особенно в направлении Восток-Запад, и позволил этим компаниям получить высокие доходы и колоссальную прибыль (см. Выпуски 2, 3 и 4/2024 Мониторинга) — ключевой фактор роста.

В результате средние темпы прироста стоимости акций логистических компаний развивающихся стран по итогам года значительно превысили динамику акций развитых и составили +8% против -1%. Однако квартальная динамика была не столь однозначной. В начале июля ожидалось прекращение огня в секторе Газа, что влекло за собой возобновление перевозок через Суэцкий канал. Как следствие, котировки судоходных компаний сильно упали в III кв. 2024 г. — Sinotrans подешевела на 20%, Evergreen Marine на 8%, Cosco Shipping на 5%. В дальнейшем это падение было отыграно.

Больше всего по итогам 2024 г. потеряли в цене акции компаний, занимающихся **наземной логистикой и экспресс-доставкой**. Наиболее сильное падение (-27%) произошло у фигурировавшей во всех квартальных выпусках Мониторинга в качестве аутсайдера по динамике выручки китайской Xiamen Xiangyu, логистика в которой тесно связана с другими направлениями деятельности (оптовая торговля, дистрибуция, недвижимость). Слабые перспективы в глазах



инвесторов получил другой китайский перевозчик S.F. Holding ( $-20\%$ ), занимающийся преимущественно экспресс-доставкой и грузовыми авиаперевозками. Падение прибыли в занимающейся экспресс-доставкой американкой UPS и снижение компанией прогнозов по ожидаемой операционной марже привели к падению стоимости акций на  $19\%$ .

## Тренды 2024 года

Мировой транспортно-логистический сектор провел 2024 г. в условиях сильного дисбаланса спроса и предложения, вызванного кризисом в Красном море. Рост фрахтовых ставок привел к формированию колоссальных доходов у судоходных компаний и повысил спрос на грузовые перевозки другими видами транспорта. Компании, занимающиеся преимущественно наземной логистикой и экспресс-доставкой, оказались в менее благоприятных условиях, некоторые вынуждены были прибегать к реструктуризации.

### Подробнее о ключевых трендах года

**Морские операторы**, получившие высокие доходы в период коронакризиса, оказались в 2024 г. еще в более выгодном положении в связи с кризисом в Красном море. На протяжении всего года наблюдался рост фрахтовых ставок, в результате чего обороты и прибыль судоходных компаний росли максимально высокими темпами. Существенно улучшить результаты смогли и более диверсифицированные операторы, вовлеченные в морские перевозки.

Из-за изменения и, как следствие, удлинения морских маршрутов на первый план выступила проблема дефицита тоннажа, которая вынудила перевозчиков ускоренными темпами **расширять флот и инвестировать в строительство судов** (см. Выпуски 2 и 4/2024 Мониторинг). На конец октября 2024 г. десять крупнейших морских перевозчиков мира разместили заказы на строительство более 430 контейнеровозов, при этом объем тоннажа по заключенным ими контрактам еще летом превысил показатель за 2023 г. Акцент в этих заказах делается на судах нового поколения и инвестициях в передовые, экологически чистые технологии.

**Развитие альтернативных вариантов транспортировки** из Азии в Европу стало еще одним следствием кризиса в Красном море — вырос интерес к авиационным и сухопутным маршрутам. Морские перевозчики продолжили интеграцию в железнодорожные грузовые перевозки в Европе, а во второй половине года начали активно инвестировать в авиасегмент и сотрудничать с авиакомпаниями (см. Выпуски 2 и 3/2024 Мониторинга). В этом тренде китайские авиаперевозчики смогли увеличить доходы за счет использования более коротких маршрутов в Европу и Северную Америку через воздушное пространство России.

Освоение новых **транспортных путей**, движимое политическими факторами (смена власти в Афганистане, конфликты в Украине и секторе Газа, противостояние Китая и США), с одной стороны, и ростом интереса к рынкам стран Латинской Америки, с другой, стало еще одной важной чертой мирового транспортно-логистического сектора в 2024 г. Евросоюз инвестирует 10 млрд евро в развитие Транскаспийского международного транспортного маршрута с целью обеспечения связей между Европой и Центральной Азией, а США заявили о намерении создать новый сухопутный маршрут через Армению и Азербайджан для поставок на западные рынки в обход России и Китая. Интерес к латиноамериканскому рынку одновременно проявили операторы самых разных стран происхождения (китайская COSCO Shipping, корейская HMM, французская CMA CGM и др.), объявив о запуске новых грузовых маршрутов и сервисов (см. Выпуск 3/2024 Мониторинга).

Достаточно активно в течение года в деятельности отрасли звучала **«зеленая повестка»**. Вслед за морскими операторами, проводящими масштабное расширение флота за счет приобретения энергосберегающих и экологически чистых судов, продолжают пополнять свои парки автомобилями с нулевым уровнем выбросов наземные перевозчики. Однако в целом процесс декарбонизации отрасли развивается медленно и требует дополнительных стимулов.

## Перспективы на 2025 год

Мировой логистический сектор, переживший серьезную трансформацию в период коронакризиса, продолжает сталкиваться с вызовами и работать в условиях неопределенности. Основное влияние на его работу в 2025 г. окажет **геополитическая напряженность, протекционизм и продолжающееся санкционное давление**, которые приводят к низким темпам роста мировой торговли и перестройке маршрутов. Давление США затронет не только Китай, но может коснуться Канады, Мексики и даже Евросоюза.

Важное влияние на отрасль окажет появление **новых точек роста в мировой экономике**. Индия, Латинская Америка, Ближний Восток и Африка будут развиваться более высокими темпами, чем США, ЕС и Япония, что привлечет к ним внимание как китайских компаний, стремящихся обойти санкции, так и западных производителей, вынужденных переносить производство из Поднебесной. Все это может спровоцировать изменение направлений потоков товаров и освоение новых транспортных путей.

Вероятно, произойдет дальнейшее **изменение структуры мирового грузооборота** и снижение его концентрации на морских перевозках в пользу других видов транспорта. Ввод в эксплуатацию большого числа новых контейнеровозов, заказанных судоходными компаниями в течение 2024 г., наряду с ожидаемым некоторым снижением спроса на перевозки стабилизирует дисбаланс спроса и предложения в отрасли, что позволяет прогнозировать постепенное снижение

фрахтовых ставок. Полученные в период высоких цен доходы позволяют крупным перевозчикам сильнее диверсифицироваться в самые разнообразные логистические операции и активы, создавать замкнутые цепочки поставок и тем самым монополизировать и контролировать рынок.



## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

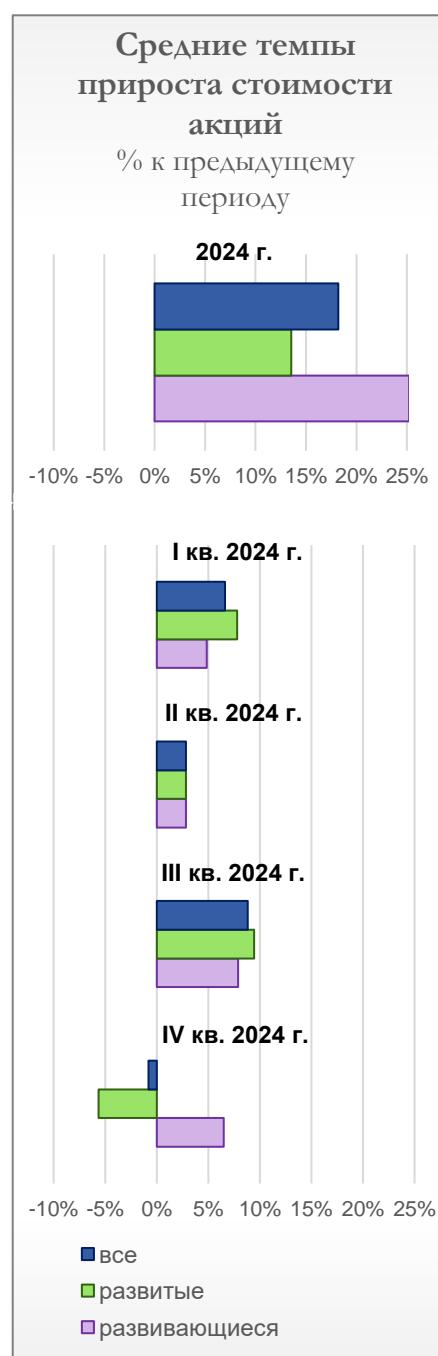
### Инвестиционный климат

Фармацевтический сектор в 2024 г. в целом продемонстрировал позитивную динамику, что выразилось в среднем увеличении стоимости акций крупнейших игроков рынка на 18% по сравнению с предыдущим годом. Инвесторы сохраняли уверенность в перспективах отрасли, однако, различия в результатах между регионами и отдельными компаниями оказались весьма заметными.

На фоне успехов индийских компаний китайский фармацевтический сектор столкнулся с серьезными трудностями. Стоимость трех крупнейших фармацевтических компаний Китая снизилась в 2024 г., что в первую очередь объясняется сложностями в процессе переориентации на перспективные и прибыльные направления разработок после COVID-19. Наибольшее падение у WuXi AppTec (-37%) — акции компании упали на треть уже в I кв. 2024 г. после обвинений со стороны США в сотрудничестве с китайской армией, что негативно повлияло на репутацию и рыночные позиции компаний.

**Компании развитых стран продемонстрировали умеренный рост** — средний прирост стоимости акций составил 14% — однако, успех отдельных игроков оказался затенен проблемами лидеров. Южнокорейская Yuhan Corporation (+89%) и израильская Teva (+74%) значительно превзошли ожидания, сосредоточившись на выпуске доступных дженериков и биосимиляров, что отвечает мировому тренду на удешевление лекарств. В то же время такие гиганты, как немецкая Bayer AG (-43%) и американская Pfizer (-22%), не нашли поддержки в глазах инвесторов. Снижение выручки и прибыли, зафиксированное в 1-м полугодии 2024 г. (см. Выпуски 2 и 3/2024 Мониторинга), стало основным фактором снижения их рыночной стоимости.

2024 г. подтвердил важность адаптации фармацевтических компаний к новым вызовам и глобальным тенденциям. Развивающиеся страны, особенно Индия, усиливают свои позиции за счет



доступных и качественных препаратов, тогда как Китай сталкивается с последствиями репутационных рисков и изменения спроса. В развитых странах успешные стратегии компаний, ориентированных на дженерики, стали ключевым фактором их устойчивого роста на фоне нестабильности лидеров отрасли.

## Тренды 2024 года

2024 г. стал для мировой фармацевтической отрасли временем активного перераспределения ресурсов и концентрации усилий на приоритетных терапевтических направлениях. Отрасль столкнулась с увеличением числа сделок по слияниям и поглощениям (СиП), укреплением сотрудничества с ИТ- и биотехнологическими компаниями, а также реструктуризацией активов с целью повышения эффективности. Это включало продажу и покупку отдельных направлений бизнеса, сокращение персонала, увеличение инвестиций в научные исследования и разработки. Ключевыми направлениями стали онкология, диабет, ожирение и болезнь Альцгеймера, что объясняется растущим спросом на инновационные препараты для лечения этих заболеваний.

### Подробнее о ключевых трендах года

**Слияния и поглощения.** Хотя 2024 г. не стал рекордным по количеству сделок, он запомнился рядом значимых поглощений. Pfizer приобрела биотехнологическую компанию Seagen, укрепив свой портфель онкологических препаратов. Eli Lilly купила Prometheus Biosciences, усилив свои позиции в сегменте иммунологии. Европейские и азиатские игроки также проявили активность: Sanofi и GSK инвестировали в стартапы, разрабатывающие генные и клеточные терапии; Celltrion завершила слияние со своей дочерней компанией; Tago объединилась с Sun Pharma. Эти сделки подтверждают потребность фармацевтических компаний в привлечении экспертов из ИТ-индустрии и биотехнологической сферы для повышения конкурентоспособности.

**Реструктуризация активов.** Для сохранения конкурентоспособности фармацевтические компании начали активное перераспределение активов, сосредотачиваясь на стратегически важных направлениях. Merck продала часть непрофильного бизнеса, чтобы сконцентрироваться на разработке препаратов для онкологии и вакцин. AstraZeneca закрыла несколько направлений исследований, не оправдавших ожидания, и направила ресурсы на разработку препаратов для лечения диабета и ожирения. Компании также все активнее используют стратегию локализации производства для сокращения издержек, одновременно отказываясь от ряда зарубежных подразделений.

## Фокус на приоритетных направлениях

**Онкология.** Соревнование фармацевтических гигантов в сфере онкологии набирало обороты в течение всего года. 2024 г. стал годом прорывных идей и инновационных методов лечения — практически каждая компания из Big Pharma инвестировала значительные средства в этот сегмент. Многие сделки по слияниям и поглощениям были напрямую связаны с укреплением позиций на рынке онкологических препаратов с целью разработки новых передовых подходов.

**Диабет и ожирение.** После нескольких лет популяризации бодипозитива в обществе вновь набирает силу тренд на худобу и борьбу с лишним весом. Компании, изначально ориентированные на препараты для лечения диабета II типа, такие как Novo Nordisk и Eli Lilly, обнаружили дополнительные преимущества своих продуктов для лечения ожирения. Резкий рост спроса подтолкнул и другие компании к разработке аналогичных препаратов. Этот тренд также стал важным драйвером роста для производителей биосимиляров и дженериков, чьи препараты привлекают доступной ценой и меньшим количеством побочных эффектов.

## Перспективы на 2025 год

В 2025 г., на наш взгляд, на фармацевтическую отрасль будут влиять (1) ускорение цифровизации и развитие ИИ-технологий, (2) регуляторные изменения и государственная поддержка, (3) рост спроса на препараты от хронических заболеваний, (4) протекционистская политика США.

**Ускорение цифровизации и развитие ИИ-технологий** позволит оптимизировать клинические исследования и сократить их стоимость. Это приведет к более быстрому выводу новых препаратов на рынок. Однако компании столкнутся с необходимостью дополнительного регулирования этих процессов, в том числе с юридической точки зрения. Многие производители сталкиваются с моральной стороной вопроса и пока не могут ее преодолеть — на данный момент ведется активный спор об этичности применения технологий ИИ для разработки лекарственных средств. Тормозящими факторами становятся возможные кибератаки и последующая утечка конфиденциальных данных, а также высокая цена ошибки при разработке лекарственных средств. С другой стороны, такие компании как Roche и Johnson&Johnson начинают все более активно использовать ИИ в своих разработках, покупая готовые решения у ИТ-компаний.

**Регуляторные изменения и государственная поддержка,** в частности, усиление контроля над ценами на лекарства в США и Европе может повлиять на рентабельность отрасли, особенно на компании, продающие дорогостоящие препараты. В то же время, в некоторых странах, таких как Китай и Индия, ожидается увеличение государственных инвестиций в производство дженериков. Мы предполагаем продолжение роста индийской фармацевтической промышленности и в 2025 г. В целом, для компаний-производителей оригинальных препаратов из

развитых стран 2025 г. может стать еще более тяжелым в результате усиления конкуренции со стороны производителей дженериков и биоаналогов.

**Рост спроса на препараты от хронических заболеваний**, вызванный старением населения и увеличением заболеваемости диабетом, онкологией и болезнью Альцгеймера, приведет к разработке новых препаратов. Компании продолжат инвестировать в эти направления, а конкуренция за инновации станет еще острее. Также ожидается еще больший рост активности фармацевтических гигантов по поглощению более мелких бизнесов и стартапов, которые заняты в сфере клеточных, генных и молекулярных исследований.

**Протекционистская политика США**, которая набирает обороты после вступления в должность президента Д. Трампа, затронет и фармацевтическую отрасль. Президент объявил о намерении ввести импортные пошлины на лекарственные средства для защиты национальных производителей, а также для создания стимулов к переносу производств на территорию Соединенных Штатов. Компаниям развивающихся стран предстоит столкнуться с вызовами новой американской торговой политики. Например, Индия и Китай активно вовлечены в торговлю фармацевтической продукцией с США. Мы предполагаем, что торговые потоки будут скорректированы, а китайские и индийские компании будут адаптировать свои стратегии на американском рынке под новые импортные условия.



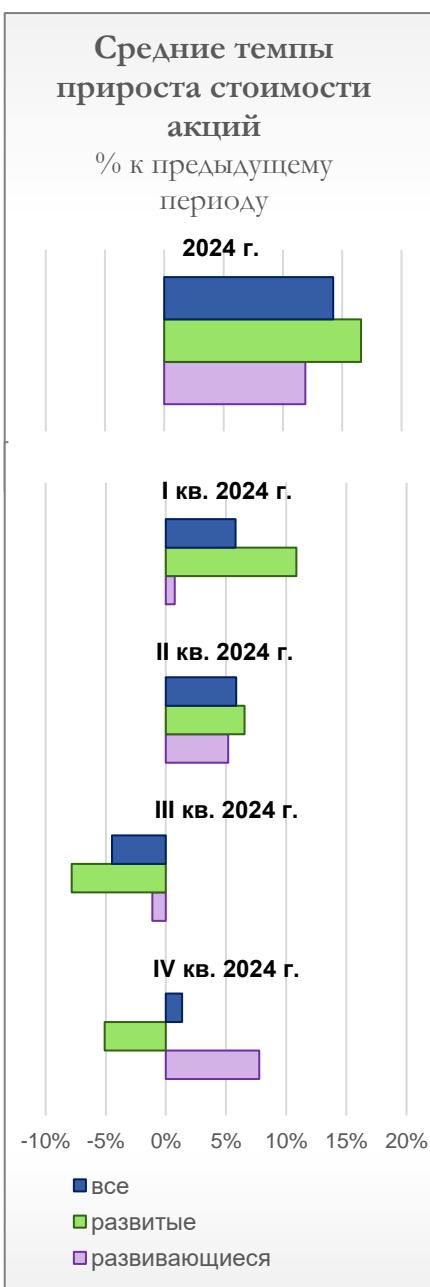
## ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

### Инвестиционный климат

Ожидания инвесторов в мировой полупроводниковой промышленности формировались в течение 2024 г. под влиянием двух основных факторов: (1) высокая значимость отрасли в развитии ИТ-индустрии и технологий ИИ, (2) технологическое разъединение и санкций. Курс акций крупнейших производителей вырос в среднем на 14% по отношению к 2023 г. Компании развитых стран оценивались более перспективно (средний прирост составил 17%), однако, в группе развивающихся стран следует отличать динамику котировок китайских и тайваньских производителей.

Наиболее перспективными **компаниями развитых стран** с точки зрения инвесторов стали американские Broadcom и Micron Technology, а также корейская SK hynix, акции которых выросли на 92%, 63% и 64% соответственно по отношению к 2023 г. Причиной сильного роста стоимости акций американских компаний стали очень хорошие результаты квартальной отчетности, демонстрируемые в течение года (см. Выпуски 2, 3 и 4/2024 Мониторинга), а также высокий оптимизм в отношении получения заказов в сфере ИИ. Корейский производитель выиграл в результате объявления в сентябре 2024 г. о массовом производстве нового ИИ-чипа. Аутсайдерами стали американский производитель аналоговых микросхем Microchip Technology (-24%) и швейцарская STMicroelectronics (-24%), столкнувшиеся с увеличением запасов и низким спросом на конечных рынках, в том числе со стороны автомобилестроения. Следует также выделить находящуюся в кризисной финансовой ситуации американскую Intel (см. Выпуск 4/2024 Мониторинга) — ее акции упали на 14% по итогам года, при этом во II и III кв. 2024 г. падение было максимальным среди всех анализируемых производителей (-26% и -28% соответственно).

Очень позитивной была динамика котировок **тайваньских производителей** — средний прирост стоимости акций составил 24%, превысив показатели компаний развитых стран. В марте 2024 г. акции лидера рынка Taiwan Semiconductor



(TSMC) выросли до рекордного уровня за всю историю листинга компании в Тайване на фоне ИИ-бума, а по итогам года, в том числе в результате высоких финансовых результатов, прирост составил 72%. На 52% выросли котировки MediaTek в результате роста спроса на мобильные телефоны в КНР и появления передового процессора компании, рассчитанного на решение задач в сфере ИИ. А вот стоимость акций **китайских производителей** показала отрицательную динамику, среднее падение составило 4%. Существенное снижение котировок произошло в августе 2024 г., во-первых, на фоне заявлений США об усилении санкций, во-вторых, в результате начала расследования китайскими регуляторами аномальных цен на полупроводники в стране.

## Тренды 2024 года

Ключевыми событиями мировой полупроводниковой промышленности в 2024 г. стали следующие. (1) Усиление давления на Китай с целью ограничения его доступа к передовым технологиям, в результате чего страна ускоренно импортировала чипы и необходимое для развития собственного производства полупроводников оборудование, а также ввела ответные меры. (2) Стремление стран к технологической независимости, которое усиливалось в течение всего года и выражалось в наращивании мощностей и субсидировании национального производства, прежде всего в развитых странах. (3) Высокие темпы развития отрасли благодаря ИИ-буру, которые, однако, не помешали двум крупнейшим производителям Intel и Samsung оказаться в кризисе.

### Подробнее о ключевых трендах года

**Санкционное давление на Китай** привело к целому ряду тенденций в мировой полупроводниковой промышленности и ИТ-индустрии в целом. Во-первых, происходило усиление давления на КНР со стороны США (экспортный контроль, проверки прямых иностранных инвестиций, ограничения по заключению партнерских соглашений), которое вовлекло и другие страны — Тайвань, Нидерланды, Японию. Во-вторых, Китай более быстрыми темпами начал развивать свою полупроводниковую промышленность, для чего в больших объемах закупал необходимые компоненты и оборудование у западных поставщиков. В-третьих, Китай вводил ответные действия, в том числе ограничения на экспорт галлия, используемого в полупроводниках при производстве силовых микросхем и радиочастотных усилителей, что создало риски для национальной безопасности ряда стран (см. Выпуски 3 и 4 / 2024 Мониторинга).

**Экспансия и наращивание производственных мощностей** в мировой полупроводниковой промышленности продолжались в течение всего года. Если в первой половине года проекты анонсировались преимущественно в развитых странах, то начиная с III кв. 2024 г. акцент сместился на развивающиеся рынки — Индия, Малайзия, Вьетнам, Мексика (см. Выпуск 3 / 2024 Мониторинга).

Отстающим регионом в этой гонке за «полупроводниковой независимостью» оказалась Европа — американская Intel минимум на два года отказалась от начала реализации проекта по строительству в Германии двух передовых предприятий, а также приостановила несколько крупных проектов в Италии и Франции.

Расширение мощностей активно поддерживалось со стороны государств. В США субсидии получили американские Intel, Texas Instruments, Micron, южнокорейская Samsung, тайваньская TSMC и др.; в Южной Корее принят пакет мер по поддержке отрасли на сумму более 19 млрд долл.; Германия планирует инвестировать 20 млрд евро в производство чипов и т.д. (см. Выпуски 1, 2 и 3 / 2024 Мониторинга).

Отрасль показывала очень высокие темпы развития в течение всего года. Ключевым драйвером выступил ИИ-бум, который повысил спрос на отдельные виды продукции и стимулировал сотрудничество в ИТ-индустрии. Однако, несмотря на отраслевой бум, в двух крупнейших компаниях сложилась кризисная ситуация. В сложном финансовом состоянии в конце года оказался ведущий американский производитель Intel. Понимая обострение геополитических противоречий и необходимость развития национальной полупроводниковой промышленности, власти США готовят «план спасения» компании, если ее финансовое состояние ухудшится. Находится в кризисе и производство чипов в Samsung — выручка компании упала на фоне роста всех других крупнейших игроков отрасли (см. Выпуск 4/2024 Мониторинга).

## Перспективы на 2025 год

Основными факторами, определяющими развитие мировой полупроводниковой промышленности в 2025 г., станут (1) сохранение высоких темпов роста в результате спроса на решения для ИИ и высокопроизводительных вычислений; (2) дальнейшее расширение производственных мощностей в развитых и развивающихся странах; (3) обострение противостояния США и КНР и укрепление технологического суверенитета Китая в отрасли, несмотря на технологическое отставание от лидеров рынка.

**Мировая полупроводниковая промышленность продолжит переживать период бурного роста.** Ожидаемая модернизация дата-центров, высокий спрос на продвинутые решения для ИИ-серверов, чипы для мобильных телефонов и беспроводной связи, а также миниатюрные чипы, изготавливаемые по 2-нанометровой технологии и проч. будут способствовать сохранению высоких темпов роста производства и выручки в отрасли.

**Дальнейшее расширение мощностей.** Согласно данным американской ассоциации производителей электроники SEMI, в 2025 г. в полупроводниковой промышленности планируется начать строительство 18 новых фабрик, большинство из которых, как ожидается, начнут работу в 2026–2027 гг. Лидерами в этом процессе

станут Северная и Южная Америка, а также Япония с четырьмя проектами в каждом регионе, за ними следуют Китай, Европа и Ближний Восток с тремя запланированными проектами в каждом. При этом инвестиции будут идти как в развитие передовых, так и основных технологий с целью удовлетворения растущего мирового спроса.

В условиях еще большего обострения санкционного давления и противостояния между США и Китаем с приходом к власти Д. Трампа **Китай продолжит усиленно наращивать технологический суверенитет в отрасли**. Акцент китайских властей в 2024 г. сместился с финансирования производства полупроводников на финансирование производства оборудования для полупроводниковой промышленности, что критически важно для реализации стратегии импортозамещения и обеспечения технологической независимости от западных стран. Монополия иностранных компаний в сегменте оборудования для полупроводниковой промышленности на рынке КНР в результате была сломлена, активное вытеснение иностранных поставщиков продолжится и в 2025 г. Опережающими темпами в Китае будет развиваться производство полупроводников, связанных с ИИ-решениями. Высокий внутренний спрос и масштабная государственная поддержка создают все предпосылки для успешного освоения в Поднебесной полной цепочки создания полупроводниковой продукции, в том числе этапа проектирования.



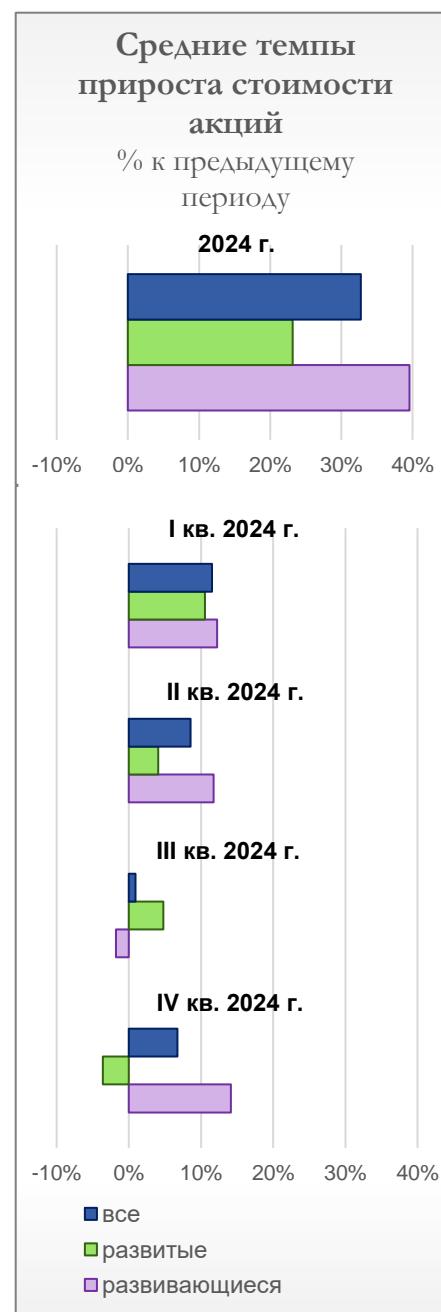
## ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

### Инвестиционный климат

В течение 2024 г. инвесторы достаточно высоко оценивали перспективы и привлекательность отрасли потребительской электроники — средний прирост стоимости акций крупнейших производителей составил 33% по отношению к 2023 г. В условиях слабого спроса на электронику ключевым драйвером стал рост спроса на компьютеры и мобильные устройства с функциями ИИ, а также на сетевое оборудование, необходимое для развития облачных решений, в производство которого вовлечены игроки отрасли. Котировки компаний развивающихся стран росли более высокими темпами (+40% в 2024 г.) в силу доминирования в отрасли в целом и за счет активности в создании передовых решений.

Наиболее высокие темпы прироста стоимости показали индийская Dixon Technologies (+168%), сингапурская Flex (+72%), китайская Xiaomi Corp (+59%) и тайваньская Hon Hai Precision Industry (+65%). Рост котировок акций напрямую связан с успешной деятельностью компаний в 2024 г. (см. Выпуски 2, 3 и 4/2024 Мониторинга). Исключение составляет Flex, которая, будучи аутсайдером по показателю квартальной выручки в течение 2024 г., вошла в число лидеров по росту цены акции. Аналитики отмечают, что несмотря на временное снижение выручки, инвесторы позитивно оценивают перспективы компаний, в том числе ввиду развития ИИ и спроса на серверное оборудование.

Наиболее пессимистично инвесторы оценивали результаты деятельности китайской Hikvision (-16%) и корейской LG (-9%). Основной причиной снижения котировок акций Hikvision стали ограничения на импорт комплектующих и санкции США, связанные с проектами компаний в Синьцзян-Уйгурском автономном округе (СУАР) КНР и обвинениями в нарушении прав этнических меньшинств в Китае. Что касается LG, инвесторы придерживаются пессимистической позиции ввиду более низких результатов операционной деятельности и выручки компании по результатам первых трех кварталов 2024 г. Тем не менее за этот период компания смогла увеличить выручку



(см. Выпуск 3/2024 Мониторинга) и провела IPO в Индии в декабре 2024 г. Отдельно следует отметить падение котировок акций корейской компании Samsung в IV кв. 2024 г. более чем на 25%. На фоне низкого спроса на смартфоны и чипы, не оптимизированные для ИИ, компания испытывает трудности на рынке и давление конкуренции в разработке микросхем памяти для ускорителей ИИ. По итогам 2024 г. акции компании прибавили только 5%.

В квартальной динамике наименее благоприятным стал III кв. 2024 г., когда росли акции компаний только развитых стран, однако, в IV кв. 2024 г. тренд сменился на снижение их котировок. В то же время котировки акций компаний развивающихся стран демонстрировали уверенный рост более 10% в I, II и IV кв. 2024 г., что свидетельствует о позитивной оценке инвесторами их перспектив.

В заключение необходимо отметить эффект низкой базы, напрямую повлиявший на годовые показатели стоимости акций производителей потребительской электроники в 2023-2024 гг. Очень высокий спрос на потребительскую электронику в 2021 г. и частично в 2022 г. в связи с пандемией COVID-19 привел к значительному росту как котировок компаний, так и их выручки. Однако уже в первой половине 2022 г. спрос на электронику начал падать, что повлекло соответствующую реакцию инвесторов и сказалось на продажах компаний. Таким образом, в начале 2023 г. акции большинства технологических компаний находились на одном из самых низких уровней. К концу 2024 г. стоимость акций восстановилась на фоне относительно стабильного рыночного спроса, а также под влиянием спроса на ИИ и серверное оборудование. Это привело к росту стоимости акций подавляющего большинства производителей на 20–40% в 2024 г. по отношению к 2023 г. Данный эффект характерен для большинства компаний отрасли, включая Asustek Computer Inc, Xiaomi Corp, AMD, Logitech, Pegatron и др.

## Тренды 2024 года

Основой тренд, под влиянием которого развивалась отрасль потребительской электроники в 2024 г., — внедрение и развитие функций ИИ, а также увеличение расходов на их разработку. Несмотря на это, на протяжении года сохранялся низкий спрос на продукцию отрасли, что отразилось на продажах ряда компаний и контрактных производителей. Санкции в отношении КНР и переформатирование цепочек добавленной стоимости стимулировали производителей к переносу производств, что привело к усилению роли индийских компаний в производстве персональной электроники. Представители отрасли активнее развиваются цифровые решения для автопрома и осваивают производство электрокаров.

### Подробнее о ключевых трендах года

**ИИ-бум** **оказал ключевое влияние на развитие рынка персональных устройств.** В течение года производители электроники разрабатывали и внедряли как можно больше ИИ-функций в свои продукты, чтобы привлечь внимание

потребителей. Как было отмечено в Выпусках 3 и 4/2024 Мониторинга, спрос на ноутбуки с функциями ИИ в несколько раз превышал спрос на обычные устройства. Разработчики телефонов, планшетов и других мобильных устройств активно дорабатывали операционные системы для привлечения клиентов. Наибольшее давление рынка в данном вопросе испытала компания Apple, ожидания инвесторов к которой как к лидеру отрасли высоки. Стоимость акций Apple менялась под влиянием заявлений компании о внедрении новых функций ИИ в устройства — при заявлениях о скором внедрении котировки росли, после чего падали в результате объявлений о переносе релиза. На данный момент ряд функций ИИ уже появились в iOS, однако, доработка продолжается.

**Несмотря на фактор ИИ, спрос на электронику по сравнению с 2023 г. снизился и компании развивали альтернативные направления деятельности** — компаний развитых стран, не интегрирующие функции ИИ в продукты, отчитывались о снижении продаж и переходили в направление облачных вычислений, в то время как контрактные производители на фоне низкого спроса продолжают перестраиваться на производство компонентов или серверного оборудования.

В течение 2024 г. активно велась дискуссия о **переформатировании производственных цепочек и снижении зависимости от КНР**. Лидером в этом вопросе стала Apple — за прошедший год американская компания совместно с контрактными производителями наладила сборку флагманских моделей смартфонов в Индии, увеличив в несколько раз объемы производства в этой стране (см. Выпуск 3/2024 Мониторинга). Данная тенденция связана не только со стремлением компании Apple диверсифицировать риски, но обусловлена усилением трений между США и Китаем, на рынке которого объем продаж компании снижается. О необходимости диверсифицировать цепочки поставок заявили HP и Lenovo, а в IV кв. 2024 г. Microsoft, Dell и HP стали увеличивать складские запасы компонентов в ожидании вероятного повышения таможенных пошлин после смены администрации в США.

**Уверенный рост производства электроники в Индии.** Индийская компания Dixon стала лидером по росту выручки среди производителей потребительской электроники по итогам 9 месяцев 2024 г. (см. Выпуск 4/2024 Мониторинга). Другая индийская компания Tata Electronics активно выкупает производственные мощности тайваньских контрактных производителей Winstron и Pegatron в Индии и планирует получить выручку в объеме 10 млрд долл. по результатам 2024 г.

**Спрос на цифровые решения и электронику, в том числе датчики, компоненты, микросхемы, растет со стороны автомобилестроения.** В этой связи **ИТ-компании стремятся к интегрированию в автопром и сотрудничеству с автопроизводителями для расширения экосистемы технологий, увеличения рынка, получения новых контрактов.** В начале 2024 г. данный тренд особенно ярко проявился в КНР — Xiaomi презентовала электрокар собственного

производства и отгрузила более 130 тыс. машин в 2024 г. на китайском рынке. Данный эксперимент позволил не только развить новое направление бизнеса компании, но и увеличить отгрузки смартфонов в 2024 г., а также остаться среди лидеров по росту выручки. О первом электрокаре заявил китайский производитель смартфонов Meizu, а Huawei в партнёрстве с автопроизводителями Chery, BAIC, Changan Auto выпустил уже несколько электромобилей и заявил в конце года о новых проектах.

## Перспективы на 2025 год

Рост спроса на ИИ функции в мобильных устройствах, усиление санкционного давления и рост рисков в цепочках поставок останутся, на наш взгляд, ключевыми трендами отрасли в 2025 г. Дополнительными отраслевыми трендами станут интеграция в новые направления бизнеса в условиях недостаточно высокого спроса на электронику и увеличение роли Индии в глобальных производственных цепочках.

**Технологии ИИ продолжат оказывать основное влияние на развитие отрасли.** Предположительно, в 2025 г. будет расти конкуренция между компаниями за наиболее совершенные алгоритмы искусственного интеллекта. Если в начале 2000-х гг. конкуренция в области развития смартфонов разворачивалась в основном между развитыми странами, то сейчас и на перспективу соперничать будут компании развитых и развивающихся стран. Дальнейшее совершенствование функций ИИ будет зависеть от нескольких ключевых факторов, в том числе от потребительского спроса, регулирования ИИ и обработки данных, а также доступности передовых компонентов («железа») для функционирования ИИ.

Отрасль потребительской электроники ждет серьезная трансформация ввиду высокой вероятности введения тарифных пошлин и экспортного контроля со стороны США и КНР. **Технологии ИИ приобрели стратегический характер, что может вызвать ужесточение ограничений** с целью не только максимально замедлить развитие ИИ для соперничающей стороны, но и ограничить технические возможности персональных устройств поддерживать данную технологию. Предположительно, США будут усиливать давление на третьи страны и стремиться ограничить рынок сбыта для «китайского ИИ» в них через продвижение запретов на законодательном уровне.

**В цепочках поставок с высокой долей вероятности продолжатся процессы трансформации** — производственные кластеры, как и в 2024 г., будут создаваться вне Китая и переноситься из него. Это будет способствовать росту производства в третьих странах и инвестиций в формирование новых цепочек поставок. Новой точкой роста в 2025 г. и местом притяжения инвестиций из развитых стран, в том числе США, может стать Индия, стратегия технологического развития которой

направлена на разработку отечественных передовых технологий, компонентов и микросхем.

Компании будут склонны развивать **новые направления бизнеса**, чтобы снизить влияние политических факторов на выручку и прибыль. Учитывая все риски и невысокий спрос на потребительскую электронику, вероятна дальнейшая диверсификация представителей отрасли в другие направления деятельности и выход за рамки ИТ-индустрии по примеру Xiaomi.



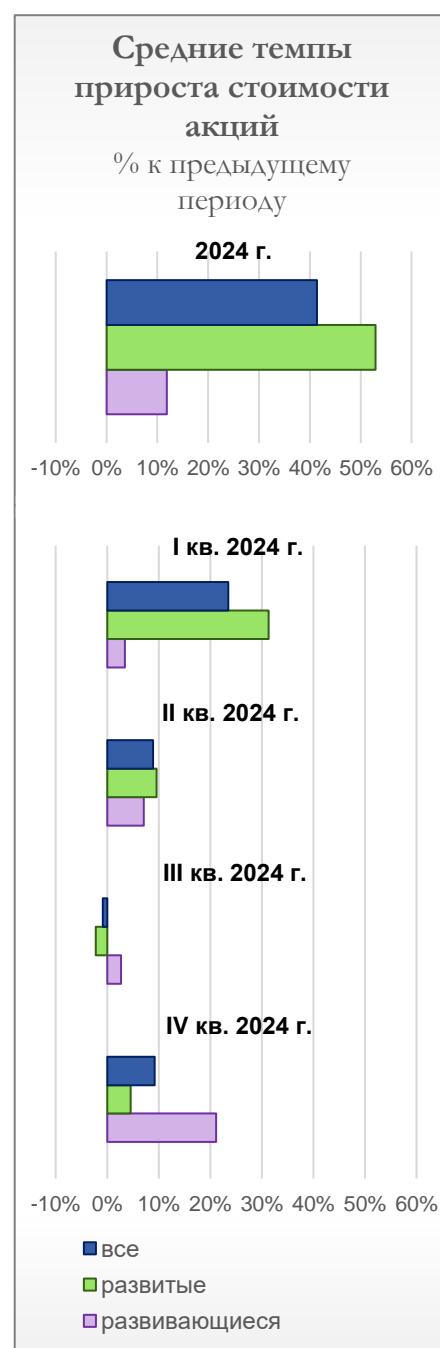
## ПРОМЫШЛЕННОЕ ИТ-ОБОРУДОВАНИЕ

### Инвестиционный климат

Инвестиционная привлекательность мировых производителей ИТ-оборудования в 2024 г. находилась на высоком уровне — средний прирост стоимости акций составил 41%. Наибольший рост продемонстрировали компании развитых стран благодаря технологическому преимуществу и лидирующим позициям на мировом рынке — стоимость их акций в среднем выросла на 52%. Компании развивающихся стран, представленные тайваньскими и китайскими производителями, показали более скромные результаты (+12%).

Наиболее высоко в течение 2024 г. инвесторы оценивали американских поставщиков серверного оборудования, ускорителей для ИИ и вычислительных устройств, в том числе Supermicro (+180%), Nvidia (+176%), Dell (+124%), Arista Networks (+95%). Лидерами среди компаний развивающихся стран в этом сегменте отрасли стали тайваньская Accton (+39%), а также китайские Foxconn (+25%) и NAURA (+25%). Первые две обладают производственными мощностями в развивающихся странах, а NAURA является ведущим китайским производителем оборудования для полупроводников и компонентов, процветающим, несмотря на санкции, в результате очень высокого спроса на внутреннем рынке.

Примечательно, что в соответствии с трендами, отмеченными в Выпусках 2, 3 и 4/2024 Мониторинга, стоимость акций поставщиков телекоммуникационного оборудования снизилась или осталась на том же уровне по сравнению с 2023 г. Котировки китайской ZTE упали на 11%, финской Nokia на 2%, а американской Cisco Systems практически не изменились (+0,2%). Следует выделить китайского производителя Unisplendour, стоимость акций которого оказалась ниже уровня 2023 г. на 14%, несмотря на поквартальный рост стоимости акций в течение 2024 г. Такая динамика объясняется высокой стоимостью акций компаний в 2023 г. и санctionами со стороны США в отношении технологической отрасли КНР в 2024 г.



В целом, в течение года для акций компаний как развитых, так и развивающихся стран характерны общие тенденции роста и падения. Пик роста наблюдался в I кв. 2024 г., однако, затем он замедлился, а в III кв. 2024 г. произошло падение стоимости акций более чем у половины игроков отрасли. В конце года рост возобновился, при этом компании развивающихся стран, в том числе китайские производители, существенно опередили развитые.

## Тренды 2024 года

Отрасль ИТ-оборудования в 2024 г. выделялась среди других отраслей мировой экономики высокими темпами роста и сохранением интенсивного развития до конца года. Ключевыми факторами стали ИИ-бум, рост спроса на серверные вычисления, падение выручки производителей телекоммуникационного оборудования и влияние санкций на деятельность компаний, ведущих деятельность на китайском рынке или импортирующих комплектующие из Китая.

### Подробнее о ключевых трендах года

**Влияние искусственного интеллекта увеличилось** за счет широкого внедрения данной технологии практически во все сферы общества, что стимулирует спрос на вычислительные мощности для обработки данных. Начиная с I кв. 2024 г., лидерами по росту выручки стали компании-производители ИИ-ускорителей и серверного оборудования, в том числе Supermicro, Foxconn, Nvidia и др. Развитие ИИ привело к высокому спросу на сетевое оборудование, необходимое для функционирования глубинных нейросетевых моделей. Данный спрос возник не только со стороны компаний ИТ-сектора, но и других отраслей экономики, в том числе автомобилестроения. На фоне роста ведущие мировые разработчики вычислительных мощностей и компонентов кратно увеличили выручку. Так наиболее высоких темпов прироста (+135% по итогам 9 месяцев 2024 г.) добилась американская Nvidia. Косвенное влияние данный тренд оказал и на компании, выпускающие оборудование для производства полупроводников.

**Санкции оказали серьезное влияние не только на деятельность компаний, но и на производственные цепочки.** Начиная с I кв. 2024 г., происходило усиление санкционного давления в отношении компаний из Китая. Ограничения коснулись как доступа производителей телекоммуникационного оборудования к внешним рынкам, так и китайских ИТ-компаний в части обслуживания и импорта высокотехнологичного оборудования. Данный тренд особенно ярко проявился во второй половине года. Показательным случаем стала корректировка годовой выручки производителем из Нидерландов ASML, являющимся ведущим мировым поставщиком литографического оборудования, в том числе крупнейшим на китайском рынке. Другим релевантным примером является политика Nvidia по продажам графических ускорителей для рынка КНР. Ввиду экспортного контроля

передовые компоненты ограничены к продажам на рынке Китая, однако, Nvidia разработала специальную модель ускорителей ИИ, не попадающих под санкции.

**Стабильно низкий спрос на телекоммуникационное оборудование стал причиной снижения выручки компаний в 2024 г.** Ввиду низкого спроса на развивающихся и развитых рынках Nokia, Ericsson, Cisco Systems постоянно находились в числе аутсайдеров отрасли. Несмотря на подписание новых соглашений на рынках стран Азии и Африки, компании не смогли сохранить выручку на уровне 2023 г. Более того, в конце года стало очевидно снижение выручки у китайской ZTE (см. Выпуск 4/2024 Мониторинга), что может свидетельствовать об аналогичных процессах на рынке Китая и других развивающихся стран. Другой китайский поставщик телекоммуникационного оборудования Huawei в течение года постоянно попадал под санкции либо со стороны США, либо стран Европейского союза. В условиях низкого спроса западные поставщики телекоммуникационного оборудования боролись за новые контракты, в том числе в Индии, которая активно реализует стратегию цифрового развития, расширяя доступ к сети и увеличивая площадь покрытия. В этой связи Ericsson и Nokia активно конкурируют за растущий индийский рынок, практически одновременно подписывая контракты на поставку оборудования местным телекоммуникационным операторам.

## Перспективы на 2025 год

Ключевыми глобальными факторами, определяющими развитие отрасли ИТ-оборудования в 2025 г., будут дальнейшее развитие искусственного интеллекта и сопутствующих технологий, усиление санкционного давления и, как следствие, формирование шоков в глобальных производственных цепочках. В качестве отраслевых или локальных трендов следует отметить потенциал Индии в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и увеличение инвестиций ведущих компаний ИТ-индустрии в создание производственных мощностей вне Китая.

Несмотря на пессимистичные оценки инвесторов в отношении перспектив ИИ, появившиеся в конце 2024 г., **развитие искусственного интеллекта продолжит оказывать серьезное влияние** на производителей ИТ-оборудования и ИТ-индустрию в целом. Ведущие ИТ-компании, объявив в конце года о планах по расширению производств серверного оборудования и графических процессоров в Мексике и США, будут увеличивать инвестиции и формировать новые производственные цепочки. Вероятно, ввиду смены политических курсов ведущих стран мира и возрастающей роли ИИ во всех сферах жизни, объем инвестиций в развитие ИИ со стороны правительств также существенно возрастет, что приведет к формированию гонки за лидерство в данной сфере. Ключевыми акторами в такой гонке станут США и КНР, а соперничество между двумя экономиками будет сопровождаться жесткими ограничениями на импорт критических технологий,

оборудования, доступ к исследованиям и разработкам друг друга, а также обострением двусторонних отношений.

**Безусловным трендом в 2025 г. станет увеличение количества санкций** в сфере ИКТ и новая конфронтация между США и КНР с фокусом на чувствительные технологии. В IV кв. 2024 г. компании развитых стран уже готовились к повышению тарифов, закупая промежуточные компоненты для производственных линий. По аналогии с 2017–2019 гг. будет происходить более глубокая трансформация цепочек добавленной стоимости под влиянием таких факторов, как повышение экспортно-импортных пошлин, стремление представителей ИТ-индустрии хеджировать риски и выносить производственные процессы за пределы Китая. Сборочные производства графических ускорителей, сетевого и прочего оборудования будут наращиваться в таких странах как Индия, Вьетнам, Малайзия, Мексика.

На протяжении 2024 г. высокие темпы роста в ИТ-индустрии и других сферах наблюдались в Индии (см. Выпуски 2, 3 и 4/2024 Мониторинга). Это позволяет предположить, что в ближайшие несколько лет **Индия сможет значительно улучшить свое положение в сфере ИКТ**, а ее роль в производственных цепочках отрасли существенно возрастет. Данный тренд безусловно будет действовать в совокупности с другими факторами, однако, существенную роль играет внутренняя политика страны, направленная на развитие передовых технологий, и наличие конкурентных преимуществ в ряде отраслей, например, программном обеспечении.

**Увеличение затрат ИТ-компаний на создание производств вне Китая.** В конце 2024 г. ключевые контрактные производители заявили о планах по созданию производственных мощностей в Мексике и США, что является показательным примером инвестиций в новые производственные мощности вне Китая. Существенная часть контрактных производителей находится на Тайване и их производственные цепочки тесно связаны с поставщиками компонентов или сборочными линиями в Китае. В этой связи и в случае углубления конфронтации между США и КНР процесс переноса и создания производств вне Китая может протекать более форсировано. Третьи страны, в том числе Индия, могут стать одним из направлений этого процесса. Предположительно, контрактные производители Индии, выкупившие производственные мощности тайванских компаний, также увеличат инвестиции для расширения объемов производства ИТ-оборудования на внутреннем рынке.



## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

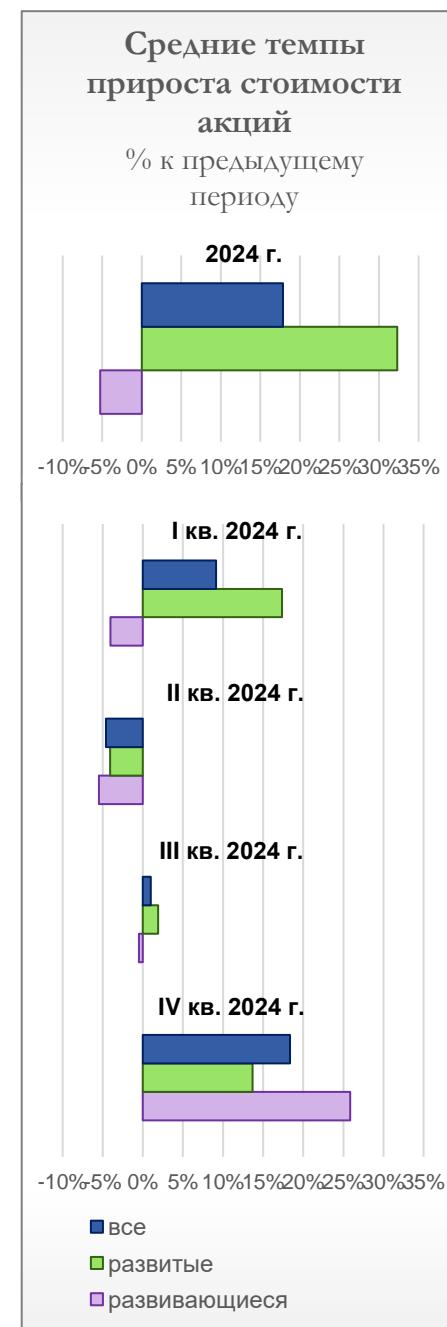
### Инвестиционный климат

Инвесторы в основном позитивно оценивали рынок программного обеспечения (ПО) в 2024 г. Курс акций глобальных компаний-производителей ПО в среднем вырос на 18% по отношению к 2023 г.

**Компании развитых стран** получили более благоприятную оценку за счет роста стоимости акций американских CrowdStrike Holdings (+106%) и Palo Alto Networks (+46%), а также канадской Constellation Software (+49%) и немецкой SAP (+53%). CrowdStrike Holdings и Palo Alto Networks специализируются на ПО по информационной безопасности, которое становится все более востребованным с целью организации хранения больших объемов корпоративной информации и данных о клиентах на облачных носителях. Одним из ключевых факторов роста курса акций Constellation Software можно считать ряд завершившихся сделок по слияниям и поглощениям, которые принесли компании свободные денежные средства, включая отсроченные платежи. SAP, в свою очередь, отмечает успех облачного подразделения в 2024 г., в котором половина заказов клиентов включала запрос на ИИ-технологии. Все перечисленные компании демонстрировали стабильный рост выручки в 2024 г., что укрепляло позитивные настроения инвесторов.

Котировки акций **компаний развивающихся стран** в среднем продемонстрировали падение на 5%, однако, следует различать динамику индийских и китайских разработчиков. Упали в цене по итогам 2024 г. исключительно компании КНР — в среднем на 26%, тогда как индийские вселяли в инвесторов уверенность в отношении своей деятельности, в результате чего средний прирост стоимости их акций составил 26%.

Наименее оптимистично в 2024 г. оценены **китайские компании ZWSOFT** (-47%), Fujian Foxit Software Development (-33%) и Kingsoft Corporation (-32%). Несмотря на положительную динамику изменения выручки и общую благоприятную конъюнктуру китайского рынка



промышленного оборудования, для которого закупается ПО, инвесторы считают расходы ZWSoft на исследования и разработки неоптимальными, а Fujian Foxit Software Development вызывала обеспокоенность низкими показателями свободных денежных средств. Kingsoft Corporation, в свою очередь, испытывала трудности в облачном подразделении Kingsoft Cloud.

**Все индийские производители ПО** демонстрировали прирост стоимости акций более чем на 20% по итогам 2024 г., что объясняется благоприятной ситуацией на рынке в результате роста спроса на решения на базе ИИ и облачные вычисления.

Квартальная динамика курсов акций в целом соответствует годовой. Исключение составляет IV кв. 2024 г., когда оценка компаний развивающихся стран оказалась оптимистичнее, чем развитых. Это связано с тенденциями на китайском рынке, на котором национальные ПО-разработчики показали значительное увеличение стоимости акций по отношению к предыдущему кварталу. Так, котировки Fujian Foxit выросли на 65%, Insigma Hengtian на 55%, ZWSOFT на 45%. К ключевым драйверам этого роста можно отнести высокий спрос со стороны государства и частного сектора, вызванный необходимостью перехода на национальное ПО ввиду санкционного давления США.

## Тренды 2024 года

Для компаний, разрабатывающих программное обеспечение, 2024 г. стал богатым на стратегические партнерства, которые создавались внутри отрасли с целью совместных разработок в области искусственного интеллекта и облачных технологий, а также снижения рыночной власти крупнейших игроков. Стратегические партнерства происходили и по вертикальному принципу с компаниями, закупающими ПО. Спрос на ИИ и облачные технологии стимулировали не только партнерства, но и осуществление производителями ПО самостоятельных инвестиций в развитие инфраструктуры для осуществления своей деятельности — география таких инвестиций затронула, в частности, Ближний Восток, Европу и Азиатско-Тихоокеанский регион.

### Подробнее о ключевых трендах года

**Стратегические партнерства** стали самым ярким трендом 2024 г. в отрасли программного обеспечения — компании заключали соглашения по горизонтальному принципу с другими производителями ПО, что ускоряло разработку и внедрение новых ИИ-функций в продукты, а также позволяло совершенствовать облачные технологии и повышать безопасность разрабатываемых продуктов. Интересной является и широта отраслей, в рамках которых происходили вертикальные соглашения о партнерстве — пищевая промышленность, телеком, транспорт и логистика, автопром, FMCG, аэрокосмическая отрасль, образование, ритейл и

электронная коммерция и др. Отдельно стоит отметить медицинскую отрасль, которая открывает для себя возможности применения технологий ИИ, в частности, благодаря американским Microsoft и Oracle, которые наиболее активно участвуют в разработке ПО для сферы здравоохранения.

**Иски и антимонопольные расследования** сопровождали деятельность крупнейших игроков рынка программного обеспечения в течение всего 2024 г. Adobe, Microsoft, IBM, CrowdStrike и др. оказывались участниками продолжающихся и новых разбирательств в ЕС и США. Важно отметить, что иски носили не только антимонопольный характер. Одним из самых ярких разбирательств можно назвать иск американской авиакомпании Delta Air Lines к Microsoft и CrowdStrike после масштабного сбоя систем Windows из-за дефектной версии обновления защитного ПО CrowdStrike Falcon.

**Инвестиционная активность находилась на высоком уровне** на протяжении всего года. Ключевыми основаниями для инвестиций стали, как и в случае с горизонтальными стратегическими партнерствами, облачные технологии и разработки в области искусственного интеллекта. Компании инвестировали как в инфраструктуру в Европе, на Ближнем Востоке и в Азиатско-Тихоокеанском регионе, так и в инновационные стартапы. Некоторые стартапы, например, финский ИИ-стартап Silo AI, израильский Run:ai и др., стали объектами поглощений со стороны крупнейших игроков отрасли. Необычным направлением для инвестирования производителей ПО в IV кв. 2024 г. стали малые ядерные реакторы, которые могут обеспечить центры обработки данных необходимым количеством энергии.

## Перспективы на 2025 год

Ключевыми факторами, влияющими на деятельность производителей программного обеспечения в 2025 г., по нашему мнению, станут (1) расширение применения искусственного интеллекта, (2) акцент на кибербезопасности, (3) потребность в больших объемах энергии, (4) усиление протекционизма США и Китая.

**Расширение сфер применения искусственного интеллекта** будет подталкивать производителей ПО к еще большим инвестициям в исследования и разработки. При оперативной реакции игроков это может привести как к повышению конкуренции по отдельным направлениям, например, в медицинской отрасли, так и к усилению монопольной власти в отдельных сегментах, где возможно применение облачных технологий и ИИ. Также все более востребованными становятся пространственные вычисления, требующие развития ПО для использования технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Стоит отметить и большие языковые модели (LLM), которые на данный момент являются недостаточно гибкими для компаний-покупателей из-за своих

масштабов и уже иногда уступают комбинации нескольких небольших ИИ-моделей. Ожидается, что на мировом рынке ПО в 2025 г. появится большее количество небольших языковых моделей, кастомизированных под конкретные бизнес-задачи.

Все острее встает вопрос кибербезопасности, обеспечение которой осложняется передачей, хранением и обработкой огромных массивов информации, а также распространением квантовых технологий. Появляется необходимость в разработке новых механизмов шифрования данных, в частности, защищающих от квантовых компьютеров, для чего требуется новейшее ПО. Компании, разрабатывающие решения по кибербезопасности, уже ощущают повышающийся спрос, выражаящийся в росте выручки. Мы ожидаем, что эта тенденция сохранится и в 2025 г.

**Необходимость в больших объемах энергии** уже подталкивает компании к инвестициям в собственные энергетические мощности, что может усилиться в 2025 г. и охватить большее количество разработчиков ПО. Перед игроками отрасли также может острее встать вопрос об участии в достижении целей углеродной нейтральности, так как отрасль является энергоемкой. Выбор малых ядерных реакторов стал неслучайным, ведь атомная энергия является низкоуглеродной. Можно ожидать расширения инвестиций в «зеленые» технологии и источники энергии, соответствующие целям устойчивого развития.

**Торговая война между США и Китаем продолжит оказывать давление на разработчиков** программного обеспечения. Перекрестные торговые ограничения и законодательные акты, ограничивающие использование зарубежных технологий, появляются в обоих государствах. Под влиянием торговой политики Д. Трампа, которая обещает быть агрессивнее его предшественника, можно ожидать ускорение перехода китайских производителей ПО на национальные технологии, а также более активный перевод китайских предприятий на ПО, разработанное местными компаниями.



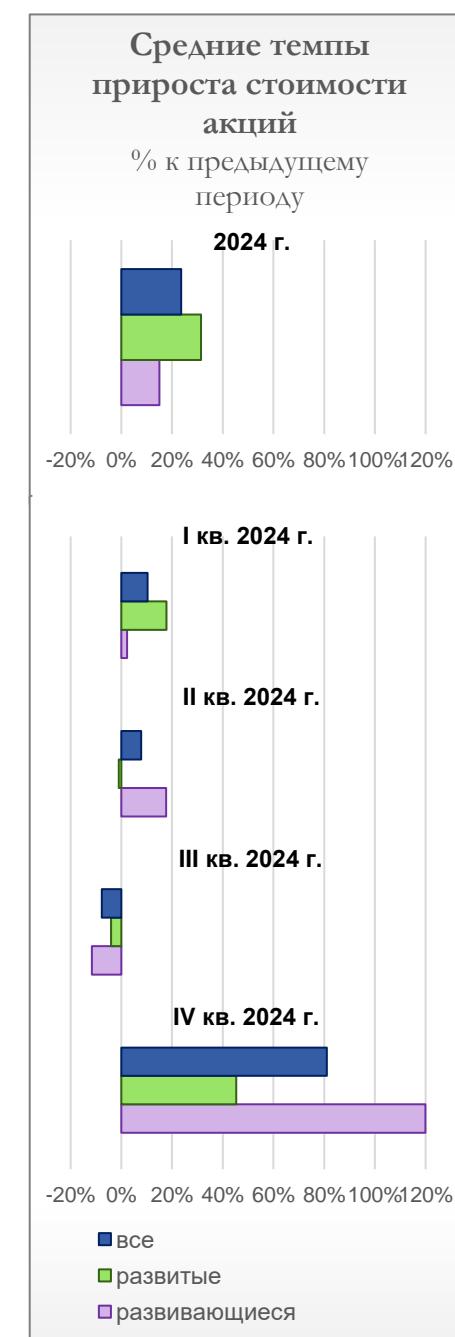
## ПЛАТФОРМЕННЫЙ БИЗНЕС

### Инвестиционный климат

В 2024 г. перспективы платформенного бизнеса оценивались инвесторами достаточно высоко, подтверждением чему служит прирост стоимости акций крупнейших платформенных компаний мира, составивший в среднем на 24% по отношению к 2023 г.

**Компании развитых стран** получили более оптимистичную оценку, чем развивающихся, — средний прирост стоимости их акций составил 31% против 15%. Такое положение было достигнуто за счет американских Meta Platforms (+111%) (признана в РФ экстремистской организацией и запрещена), Uber (+74%) и Amazon (+63%). Помимо того, что эти компании в течение всего года демонстрировали стабильный прирост ежедневных активных пользователей, Meta Platforms, несмотря на рост капитальных затрат на инвестиции в серверы, показала высокую рентабельность, а также впервые за свою историю выплатила квартальные дивиденды в I кв. 2024 г. Uber повысил свою инвестиционную привлекательность заключением соглашения с китайской BYD в рамках плана по полному переходу на электромобили к 2040 г. Amazon демонстрировала стабильные операционные показатели, в частности, за счет своего облачного подразделения. Южнокорейские Kakao (−15%) и Naver (−4%), были оценены пессимистично, что может быть объяснено замедлившимся ростом спроса на внутреннем рынке электронной коммерции. На Kakao, в частности, повлияло отсутствие новых релизов игр, а также усилившаяся конкуренция на японском рынке онлайн комиксов.

Среди **компаний развивающихся стран**, продемонстрировавших наибольший прирост стоимости акций в 2024 г., уругвайская MercadoLibre (+60%), российские ОЗОН (+53%), Яндекс (+51%) и китайская Trip.com Group (+55%). Ключевыми факторами положительной оценки рынком MercadoLibre можно считать рост рекламного подразделения, подачу заявки на получение банковской лицензии в Мексике, а также восстановление спроса в Аргентине. Как и у



уругвайской платформы электронной коммерции, акции ОЗОН росли благодаря сегментам финтеха и рекламы. Для Яндекса главным событием года стало изменение структуры собственности — новой головной компанией группы вместо нидерландской Yandex N.V. стала зарегистрированная в Калининградской области Международная компания акционерное общество «Яндекс», основным владельцем которой выступил консорциум во главе с менеджерами головной компании и частными инвесторами. Рынок также отмечает потенциал роста Яндекса, связанный с финтехом, онлайн-коммерцией и автономным транспортом, который включает такси, грузоперевозки и доставку роботами-курьерами. Китайская Trip.com Group, специализирующаяся на сервисах бронирования путешествий, продемонстрировала рост выручки во всех сегментах бизнеса, включая международное подразделение, которое считается перспективным. Однако большинство китайских платформенных компаний показали негативную динамику, что является следствием высокой конкуренции на рынке китайской онлайн-рекламы, нестабильной экономической ситуации на внутреннем рынке, а также ограничительного давления США на китайские платформы электронной коммерции (см. Выпуски 3 и 4/2024 Мониторинга).

В рамках квартальной динамики наиболее интересным является IV кв. 2024 г., в котором компании развивающихся стран продемонстрировали прирост стоимости акций в среднем на 120%. Драйверами такого роста стали китайские платформы, которые в течение года оценивались намного пессимистичнее. Основными факторами выступили конъюнктура китайского рынка в конце года и технологии искусственного интеллекта. Во-первых, на IV кв. 2024 г. пришла главная распродажа года — день скидок в КНР (11.11), который не только повысил выручку от продаж, но и сгенерировал платформенным компаниям дополнительные доходы от рекламы. Во-вторых, осенью 2024 г. Центральный Банк Китая инициировал стимулирующую монетарную политику, что улучшило потребительские настроения и было позитивно воспринято рынком, а в конце года объявил о смягчении монетарной политики в 2025 г., что также повлияло на оптимизм инвесторов. В-третьих, позитивными сигналами для инвесторов стали внедрение китайскими платформами ИИ-решений и инвестиции в разработку новейших технологий.

## Тренды 2024 года

В 2024 г. компании платформенного бизнеса активно внедряли ИИ в свои продукты в ответ на рост спроса со стороны пользователей, а также в результате настороженности по вопросам безопасности со стороны регуляторов и рынка. Антимонопольные органы по всему миру оказывали давление на крупнейшие платформы. Китайские компании были вынуждены искать новые стратегии под влиянием слабого спроса на внутреннем рынке и ограничений со стороны американских и европейских государственных органов.

## Подробнее о ключевых трендах года

**Искусственный интеллект**, как и во всем ИТ-секторе, нашел яркое отражение в деятельности платформенных компаний. Meta (признана в РФ экстремистской организацией и запрещена), Amazon, Google, Tencent, Baidu, Alibaba, Adobe и др. запустили ряд чат-ботов с ИИ, а также аналогично другим игрокам рынка оптимизировали работу своих платформ. Для такого активного использования новейших технологий компании инвестировали в облачную и другую цифровую инфраструктуру в европейском и азиатском регионах. Кроме того, ряд крупных компаний, в числе которых Amazon, Google (Alphabet), Meta (признана в РФ экстремистской организацией и запрещена), OpenAI, X.AI и китайская Zhipu AI уже приняли на себя добровольные обязательства по безопасности ИИ.

**Антимонопольные расследования** и другие законодательные ограничения оказывали давление на компании платформенного бизнеса в 2024 г. Под обвинения попадали Alphabet, Meta Platforms, Booking Holdings, Alibaba, JD.com и др. Самая широкая география антимонопольных разбирательств у Google — алгоритмы ее поисковой системы обвиняют в несоответствии законам о конкуренции в Японии, США, ЕС и Турции. К другим законодательным ограничениям можно отнести внедрение протекционистских мер. Китайские платформы электронной коммерции, в частности Temu (PDD Holdings), захватывают доли европейского и американского рынков за счет низких цен. Это вынудило США задуматься об ограничении беспошлинного ввоза малоценных грузов до 800 долл., а Европейский союз — повысить контроль в рамках правил по цифровым рынкам (DSA).

**Заключение долгосрочных партнерств** стало важнейшей стратегией деятельности платформенных компаний в 2024 г., которая использовалась с целью диверсификации деятельности и рынков. Партнерства заключались с представителями медицинской отрасли, автомобильной промышленности, FMCG-компаниями и фирмами розничной торговли. Платформы также сотрудничали между собой для разработки новых инструментов с использованием ИИ и для достижения других общих целей. Так, китайские Alibaba и Weibo заключили партнерство для привлечения рекламы на свои платформы на внутреннем китайском рынке.

## Перспективы на 2025 год

Основными факторами, которые будут определять деятельность платформенного бизнеса в 2025 г., по нашему мнению, станут (1) сохранение невысокого уровня потребительского спроса на китайском рынке, (2) неопределенность и растущие издержки на рынке логистических услуг, (3) санкции и протекционизм, (4) перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта.

**Слабый спрос и неблагоприятная конъюнктура китайского рынка** продолжит влиять на положение крупнейших национальных игроков. Все платформенные компании вынуждены конкурировать на рынке рекламы, что может переводить фокус бизнеса с развития основных направлений на усиление привлекательности для рекламодателей. Слабый спрос со стороны населения тормозит развитие электронной коммерции. В этих условиях социальные сети расширяют кооперацию в области рекламы. Платформам предстоит разработать принципиально новые стратегии для усиления своих позиций, например, сделать ставку на продукты игровой отрасли, которые на данный момент являются востребованными на китайском и других азиатских рынках. Несмотря на то, что китайский рынок в конце 2024 г. показал признаки восстановления потребительской активности, вероятность усиления этой тенденции в 2025 г. невысока.

**Неопределенность на рынке логистических услуг**, растущая стоимость поставок, а также отсутствие контроля над процессами при аутсорсинге транспортировки уже начали склонять компании платформенного бизнеса, в частности электронной коммерции, к инвестициям в развитие собственных логистических направлений. Уругвайская MercadoLibre, американская Amazon и китайская JD.com в 2024 г. начали инвестировать в оптимизацию управления своими цепочками поставок. В 2025 г. можно ожидать усиление этого тренда в платформенном бизнесе.

**Санкции и протекционистские настроения** государств обещают усилить давление на мировые платформенные компании. США и ЕС уже начали внедрять новые законодательные акты, ограничивающие китайские платформы электронной коммерции, которые благодаря низким ценам проникают на европейские и американский рынки. Что касается санкций, одним из ярких событий начала 2025 г. стало блокирование платформы TikTok для пользователей в США. Платформу, принадлежащую китайской частной холдинговой интернет-компании ByteDance, должны были заблокировать, если она не согласится на продажу американского подразделения местному инвестору. Закон о блокировке вступил в силу, а на следующий день был отложен на 75 дней Д. Трампом. Такое решение добавляет неопределенности в напряженные экономические отношения между Вашингтоном и Пекином. В 2025 г. мы ожидаем усиления напряженности между платформенными гигантами, в частности платформами электронной коммерции и социальными сетями, и государствами.

**Технологии искусственного интеллекта** трансформируют рынок для B2C платформ. Все крупнейшие представители платформенного бизнеса внедрили ИИ-функции, чаще всего в формате чат-ботов. Поисковые сервисы стали более привлекательными с новыми функциями поиска. Однако встает вопрос о монетизации, так как бесплатное предоставление сервисов с искусственным интеллектом может выступать конкурентным преимуществом, но внедрение таких технологий требует больших затрат на приобретение или разработку, а также на

содержание инфраструктурных мощностей. В 2025 г. мы ожидаем от платформенных компаний тестирование различных стратегий по предоставлению пользователям доступа к ИИ-технологиям.



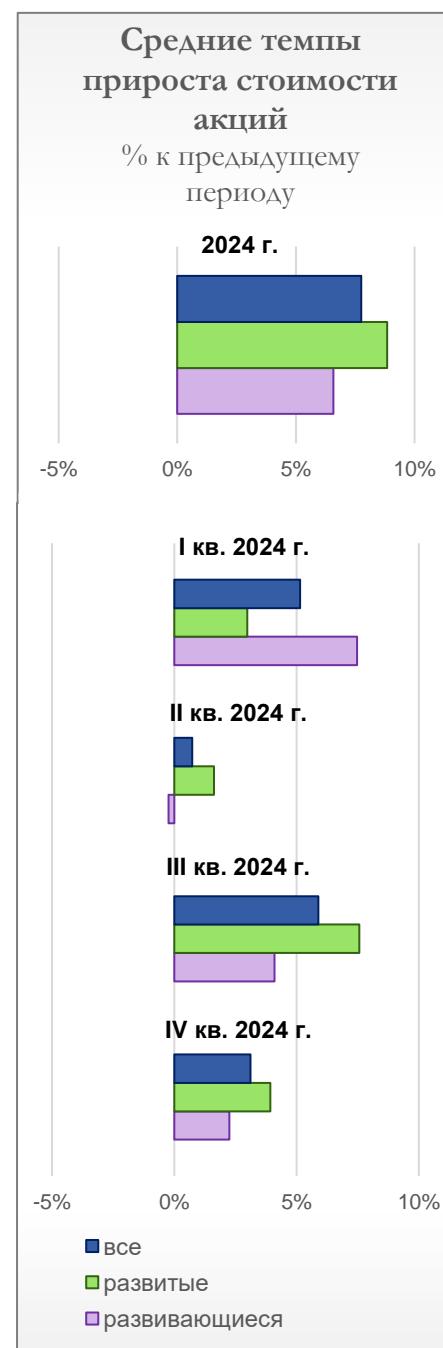
## ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ СЕКТОР

### Инвестиционный климат

Мировой телекоммуникационный сектор показал очень скромный рост по итогам 2024 г. Котировки акций крупнейших операторов выросли в среднем на 8% по отношению к 2023 г. Такая динамика объясняется насыщенностью рынков, особенно в западных странах, невысокими темпами их роста и, как следствие, выручки компаний (см. Выпуски 3 и 4/2024 Мониторинга). Разница между ростом акций компаний развитых и развивающихся стран незначительна.

Перспективы компаний, действующих на развивающихся рынках, инвесторы оценивали более позитивно. Прирост курса акций индийских Bharti Airtel (+52%) и Reliance Jio (+22%) во многом обусловлен тенденциями на растущем внутреннем рынке — компании за счет инвестиций в инфраструктуру развиваются и расширяют рынок, что позитивно влияет на выручку и оценку инвесторами их перспектив. Котировки Millicom International, работающей на рынках стран Латинской Америки под брендом Tigo, выросли на 37%, однако, следует учитывать эффект «низкой базы» в начале 2023 г., когда стоимость акций компании значительно снизилась после окончания пандемии COVID-19. В число пяти лидирующих по росту стоимости в 2024 г. попала южнокорейская KT, акции которой выросли на 24%. Данный рост вероятнее всего связан не с финансовыми результатами, а со структурными преобразованиями, оптимизацией активов и планами по развитию.

В качестве аутсайдеров телекоммуникационной отрасли выделяются южнокорейская MTN Group (-28%) и британская Vodafone (-14%). Инвесторы пессимистично оценивают перспективы MTN Group ввиду политической нестабильности на рынках стран Африки и сворачивания компанией деятельности на фоне этих проблем, что также стало ключевой причиной падения ее выручки на 19% по итогам 9 месяцев 2024 г. Котировки акций Vodafone упали в связи со слабыми результатами и потерей доли в сегментах кабельного телевидения и услуг



фиксированной телефонной связи на рынке Германии, одном из ключевых для ее бизнеса.

Динамика курсов акций операторов развитых и развивающихся стран в течение года двигалась в целом в одном направлении. Примечательно, что во II кв. 2024 г. акции компаний обеих групп потеряли в цене, однако, операторы развитых стран смогли во второй половине года вселить большую уверенность в инвесторов благодаря диверсификации предоставляемых технологических решений и развитию совместных проектов с ИТ-сектором.

## Тренды 2024 года

В условиях слабого спроса, ведущие телекоммуникационные операторы мира активно проводили сделки слияний и поглощений, особенно на европейском рынке. Ввиду низких темпов роста выручки ключевые игроки отрасли стремились диверсифицировать деятельность за счет внедрения новых технологий и заключения партнерств с ИТ-компаниями. К таким технологиям относятся искусственный интеллект, облачные вычисления, спутниковая связь и кибербезопасность. На развивающихся рынках ряд операторов подписали соглашения о развертывании и тестировании оборудования 5G.

### Подробнее о ключевых трендах года

Процессы **консолидации и реструктуризации** наиболее активно происходили в начале 2024 г. на европейском рынке, отличающемся высококонкурентной средой. Низкие прибыли и недостаток средств для проведения модернизации вынуждали операторов инициировать слияния и поглощения, к которым чуть более благосклонно начали относиться регуляторы отрасли. В середине года процессы реструктуризации затронули и американский рынок (см. Выпуск 1 и 3/2024 Мониторинга).

В условиях слабого спроса и ИИ-бума **диверсификация и сотрудничество с ИТ-компаниями** стали ключевой стратегией развития телекоммуникационных операторов, которые в течение 2024 г. демонстрировали очень интенсивное внедрение в разработку ИИ-продуктов и предлагали услуги связи для развертывания нейронных сетей. Телекоммуникационные компании либо самостоятельно внедряют новые функции, либо совместно с ИТ-компаниями участвуют в создании центров обработки данных (ЦОД). В течение года целый ряд проектов был заключен с поставщиками ЦОД с целью развития услуг облачных технологий для бизнеса. Во второй половине 2024 г. телекоммуникационные операторы стали обращать пристальное внимание на спутниковую связь и присоединяться к стандарту Direct-to-Device (D2D), позволяющему передавать информацию двум устройствам через спутник.

**Коммерциализация 5G инфраструктуры и запуск коммерческого использования 5G в развивающихся странах.** Темпы развертывания 5G сетей значительно снизились в 2024 г., однако, на рынках развивающихся стран активность сохранялась. Операторы проводили тестовые запуски в тех странах, где технология еще не была освоена, а также разрабатывали решения и услуги для внедрения 5G в бизнесе и на производстве. Целый ряд стран, в том числе несколько развитых, заключили соглашения с вендорами на поставку оборудования, при этом в условиях санкций против китайских компаний предпочтение отдавалось финской Nokia.

## Перспективы на 2025 год

В 2025 г. ключевым трендом отрасли останется участие телекоммуникационных операторов в создании и совершенствовании ИИ-решений и продуктов. Кроме того, сохранится активность в области заключения партнерств в сфере облачных технологий и улучшения стандартов кибербезопасности. Также продолжится развитие сетей связи с использованием спутниковых технологий на низкой околоземной орбите.

**Внедрение и применение ИИ-решений** находится на начальном этапе в телекоммуникационной отрасли, в связи с чем этот процесс будет углубляться и расширяться. Это позволит повысить эффективность функционирования сетей связи и программного обеспечения за счет способности ИИ анализировать большие массивы данных.

В области **обеспечения кибербезопасности** операторы будут создавать дополнительные структурные подразделения для борьбы с вирусами и вредоносным ПО, а также применять технологии ИИ для мониторинга систем и обнаружения уязвимых мест и цифровых угроз.

Перспективным направлением развития отрасли является низкоорбитальная **спутниковая связь**. Телекоммуникационные операторы в партнерстве со спутниковыми компаниями не только смогут обеспечить и расширить доступ к связи в удаленных и труднодоступных регионах, но и предоставить новый сервис связи для экстренных служб.

В отрасли продолжится развитие деятельности в **сегменте облачных вычислений**, что может стать одним из наиболее перспективных направлений для телекоммуникационных компаний. Облачные технологии имеют большой потенциал и позволяют заменить часть инфраструктуры, необходимой для функционирования сети и обмена информацией.

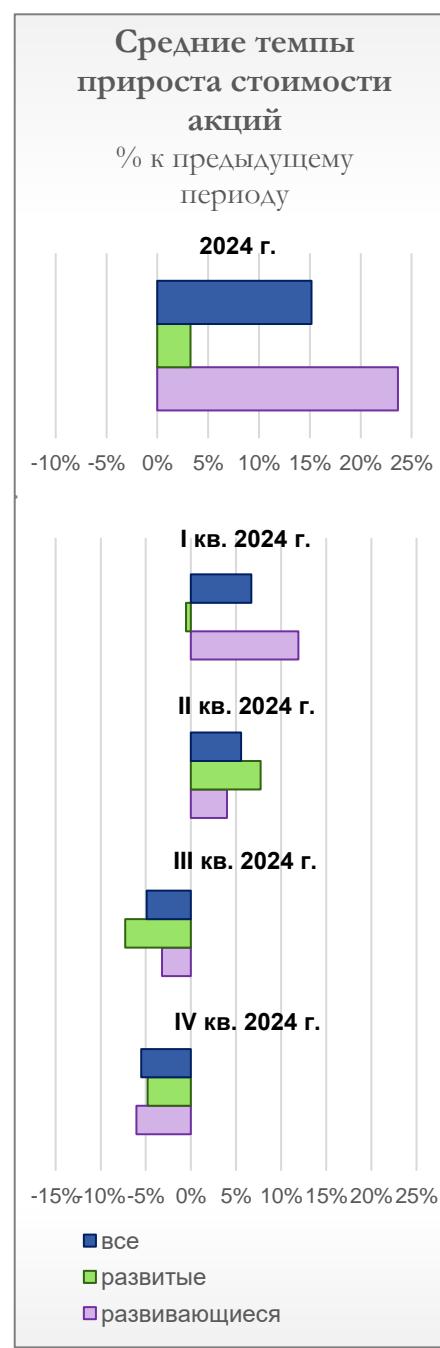


## Инвестиционный климат

В 2024 г. инвесторы в целом позитивно оценивали перспективы компаний мирового энергетического сектора, о чем говорит средний прирост стоимости акций крупнейших нефтегазовых компаний на 15% по отношению к 2023 г.

**Компании развивающихся стран** выглядели привлекательнее в глазах инвесторов в основном благодаря индийским Indian Oil (+71%) и Oil and Natural Gas Corp (+64%), а также китайским CNOOC (+53%) и Sinopec (+39%). Рынки Китая и Индии остаются одними из крупнейших, даже замедление темпов роста спроса в КНР и всеобщая обеспокоенность этим фактом не помешали компаниям вырасти в стоимости. Российские компании Лукойл, Татнефть и Роснефть также показали высокую положительную динамику по итогам 2024 г. — +20%, +28% и +9% соответственно. Прежде всего необходимо отметить эффект восстановления стоимости — в 2022 г. котировки Лукойл, Татнефть и Роснефть упали на 19%, 17% и 28% соответственно. В настоящее время происходит увеличение добычи нефти и газа, положительное влияние на стоимость компаний оказывают также высокие мировые цены на нефть. Помимо этого, Лукойл привлекает инвесторов высокими дивидендами, Татнефть демонстрирует высокую рентабельность и выделяется своей экологической ответственностью, а Роснефть проводит долгосрочную политику по снижению операционных издержек и привлекательна проектом «Восток Ойл». Стоит отметить, что в декабре 2024 г. Роснефть заняла первое место по капитализации в России. Котировки Газпрома, напротив, упали по итогам года на 22% из-за снижения поставок газа в Европу на неопределенный срок и приостановки выплаты дивидендов.

Котировки акций **компаний развитых стран** выросли менее значительно — средний прирост их стоимости в 2024 г. составил 3% по отношению к 2023 г. Позитивнее всего инвесторы оценивали американские Marathon Petroleum (+29%) и Valero Energy (+15%). Рост стоимости обеих компаний



пришелся на I и II кв. 2024 г., когда компании опубликовали отличные финансовые результаты за 2023 г. Marathon Petroleum также сообщила о планах по сокращению инвестиционных расходов с целью увеличения свободного денежного потока. В целом, из-за сокращения мощностей, нормализации спроса и эмбарго на российскую нефть, запасы нефтепродуктов в США снизились, что привело к высокой марже в сегменте нефтепереработки и положительно отразилось на котировках акций американского нефтяного сектора. Европейские игроки показали преимущественно отрицательную динамику — норвежская Equinor —12%, австрийская OMV —5%, британская BP —10%. Это обусловлено, в частности, переоценкой проектов, связанных с возобновляемыми источниками энергии, которые начали массово сворачиваться во второй половине 2024 г. (см. Выпуски 3 и 4/2024 Мониторинга).

В квартальном разрезе динамика стоимости крупнейших игроков мирового энергетического сектора была противоречивой. Если в первых двух кварталах года наблюдался общий рост, особенно сильный у индийских и китайских производителей, то в третьем и четвертом — падение. Это свидетельствует о проблемах отрасли и сложной обстановке, в которой работают компании (профицит предложения, недостаточная дисциплина в ОПЕК+, торговые войны и санкции, слабый спрос в Китае и др.).

## Тренды 2024 года

2024 г. начался в мировом энергетическом секторе продолжением волны слияний и поглощений (СиП), обусловленной сильным спросом и высокими ценами на нефть. В I кв. 2024 г. покупка и продажа активов не были связаны с «зеленой» повесткой, однако, начиная со второго квартала отчетливо прослеживался акцент на проекты, связанные с возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ). При этом «зеленая» повестка стала неоднозначным трендом 2024 г. — одни компании, убеждаясь в нерентабельности, сворачивали «зеленые» инициативы, другие, наоборот, инвестировали в новые мощности и выкупали активы.

### Подробнее о ключевых трендах года

**Волна слияний и поглощений**, начавшаяся еще в 2023 г., продолжилась в 2024 г., охватив такие регионы как Северная Америка, Европа, Африка и Ближний Восток. Активность была обусловлена хорошим спросом и высокими ценами на нефть, колебавшимися около ключевого уровня в 80 долл. за баррель. Большая часть процессов консолидации происходила в США, при этом крупные игроки поглощали мелкие, акцентируясь на сланцевых проектах. Важно отметить, что многие сделки носили трансграничный характер, например, Saudi Aramco впервые осуществила сделку СиП в нефтеперерабатывающем секторе Южной Америки, купив чилийскую Esmax.

**«Зеленая» повестка проявлялась неоднозначно** в течение года. Компании продолжали инвестировать в возобновляемые источники энергии, для чего часто заключались стратегические партнерства с другими игроками отрасли и с государствами. Также наблюдались действия по минимизации выбросов CO<sub>2</sub>, его улавливанию и хранению. Во втором полугодии 2024 г. сначала прослеживалась тенденция к увеличению количества проектов, связанных с водородом, а затем — к их снижению ввиду экономической нерентабельности. Компании по всему миру также стали все чаще смещать фокус с проектов ВИЭ на сжиженный природный газ (СПГ). Стоит отметить, что из альтернативных источников энергии чаще всего инвестиции поступали в солнечную и ветроэнергетику, в то время как мощности по производству биотоплива закрывались по всему миру. Вопрос экономической нерентабельности некоторых альтернативных источников энергии вставал достаточно остро, из-за чего появлялась необходимость государственной поддержки. Необычным проявлением приверженности «зеленой» повестке стала стратегия диверсификации основной деятельности через инвестиции в инфраструктуру для грузовых электромобилей в ЕС французской TotalEnergies и инвестиции в производство гибридных и электрических автомобилей Saudi Aramco.

## Перспективы на 2025 год

Основными факторами, которые могут повлиять на энергетический сектор в 2025 г., по нашему мнению, будут (1) санкции и geopolитическая напряженность, (2) нарастающая неопределенность на энергетических рынках, (3) отношение государств к перспективам ВИЭ.

**Усиление санкционного давления**, в первую очередь на Россию и Иран. В январе 2025 г. вступил в силу самый обширный санкционный пакет США против российской нефтегазовой отрасли, в частности, под прямые санкции попали Газпром нефть и Сургутнефтегаз, а также 183 танкера. В начале февраля 2025 г. Д. Трамп подписал меморандум о восстановлении политики максимального давления на Иран, одной из целей которого является сведение экспорта иранской нефти к нулю. Санкционное давление со стороны западных стран приведет к росту цен на нефтяном рынке, росту добычи альтернативными поставщиками (Саудовская Аравия, США), новым рискам в транспортировке нефти и др.

**Нарастающая неопределенность** по поводу энергетического кризиса провоцирует государства наращивать стратегические резервы. Наиболее уязвимыми ощущали себя страны азиатского региона. Можно ожидать увеличения стратрезервов и в 2025 г., что будет сопровождаться инвестициями в аренду или покупку нефтехранилищ по всему миру, а также заключением долгосрочных соглашений на поставку энергетических ресурсов между государствами и компаниями. Экономическая ситуация в Китае также продолжит влиять на энергетические рынки — доходы нефтегазовых компаний могут снизиться в случае давления на цены со стороны китайского спроса. Другим фактором, усиливающим

неопределенность, станет политика Д. Трампа. Новый президент США планирует значительно нарастить внутреннее производство и с этой целью уже ввел пошлины в размере 25% в отношении Мексики и Канады и 10% в отношении Китая. Мы ожидаем обострения торговых войн с включением в них энергетического сектора в 2025 г., что создаст риски для нефтегазовых компаний по всему миру.

**Отношение государственных властей к перспективам перехода на возобновляемые источники энергии** напрямую будет формировать активность компаний по этому направлению. На данный момент многие частные инвесторы уже не поддерживают инновационные проекты, связанные с биотопливом, водородом и другими проектами, ориентированными на ВИЭ. Компании полагаются на государственную поддержку, которая может как продолжиться в 2025 г., так и быть перенаправлена на поддержание энергетической стабильности, а не на достижение целей устойчивого развития в будущем.

## АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

**Ольга Клочко** — руководитель проекта, к.э.н., доцент департамента мировой экономики НИУ ВШЭ, [oklochko@hse.ru](mailto:oklochko@hse.ru)

*Отрасли:* автомобильная промышленность  
черная металлургия  
транспорт и логистика  
полупроводниковая промышленность  
телекоммуникации

**Юлия Тюшкевич** — преподаватель департамента мировой экономики НИУ ВШЭ

*Отрасли:* фармацевтическая промышленность  
программное обеспечение  
платформенный бизнес  
нефтегазовая промышленность

**Данил Пискунов** — научный ассистент, студент магистерской программы «Мировая экономика» НИУ ВШЭ

*Отрасли:* потребительская электроника  
промышленное ИТ-оборудование  
телеинформатика

**Анастасия Ахунова** — преподаватель департамента мировой экономики НИУ ВШЭ

*Отрасли:* фармацевтическая промышленность