



Между геополитикой и Эль-Ниньо

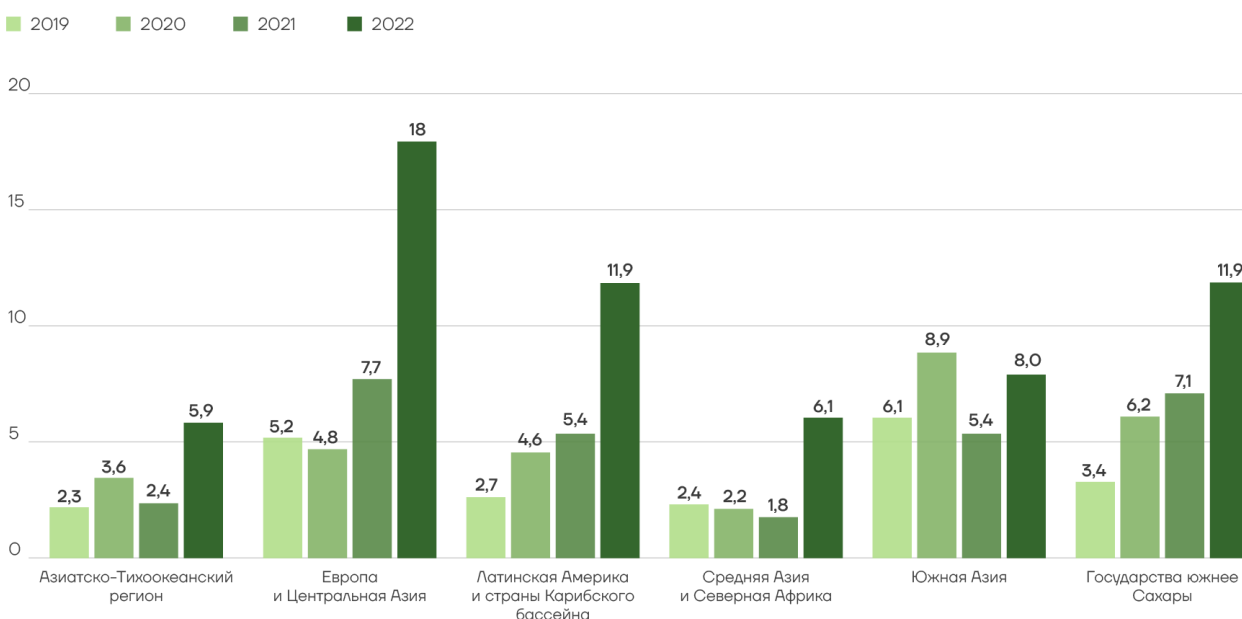
Продовольствие как триггер инфляции

- ▶ Продуктовая инфляция в последние три года стала одной из основных проблем мировой экономики и фактором дестабилизации общественного порядка.
- ▶ С середины 2022 года мировые цены на продукты питания снижались в месячном выражении, но ситуация остается нестабильной.
- ▶ Недавний всплеск продуктовой инфляции стал следствием наложения всех возможных негативных факторов друг на друга.
- ▶ Необходимы инвестиции в сотни миллиардов долларов для предотвращения последствий кризиса и снижения рисков в будущем.
- ▶ Есть предпосылки смягчения продовольственного кризиса на фоне улучшения ситуации на энергетическом рынке и повышения предложения.
- ▶ Геополитические и экономические события могут вновь разогнать продуктовую инфляцию до максимальных значений.

Мир оказался не готов к росту цен на продовольствие

Мировые цены на продовольствие в 2020–2022 годах резко выросли вследствие отложенного спроса в сочетании с перебоями в поставках. Подорожали все основные товарные группы по всему миру, хотя темпы роста цен были неравномерными. В первой половине 2023 года ситуация с ценами на энергоносители и удобрения стабилизировалась, а геополитические факторы снизили свое негативное влияние, поэтому динамика цен на продукты питания стала более благоприятной.

Продуктовая инфляция в регионах мира



Данные: Данные статистики, Всемирный банк

Тем не менее, уже во второй половине года давление на цены возобновится из-за климатических факторов, таких как действие Эль-Ниньо, а также присутствуют растущие геополитические риски, такие, как отмена зерновой сделки.

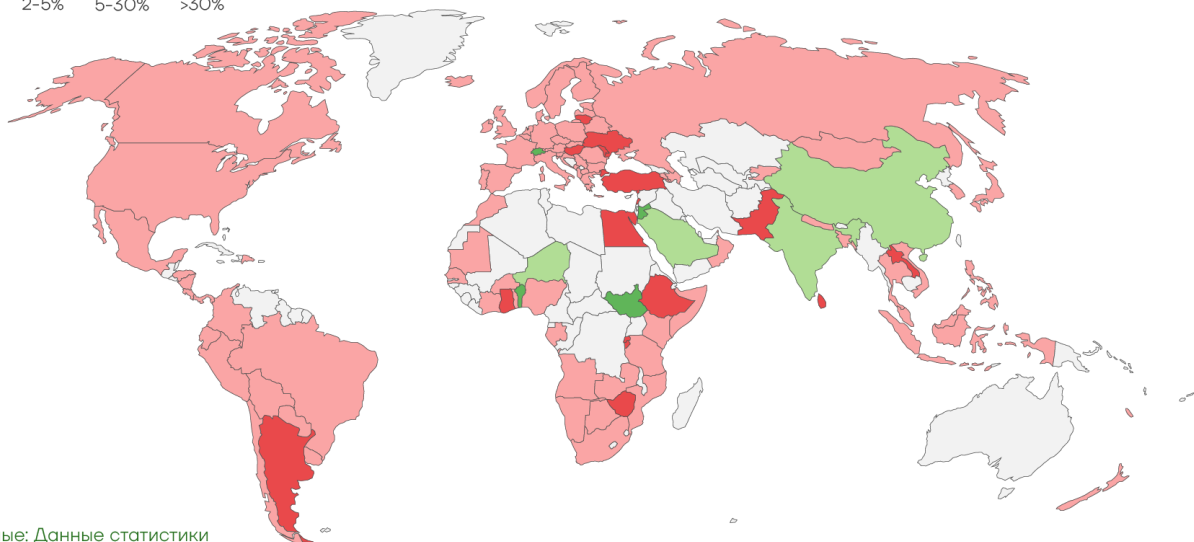
Потребители остро чувствуют влияние растущей инфляции на продукты питания, поэтому для многих правительств борьба с увеличением стоимости жизни и расходов населения на продовольствие стала главной целью.

Если в Азиатско-Тихоокеанском регионе показатель был на относительно низком уровне в 5,9%, то Европа и Центральная Азия столкнулись с шоком в виде 18-процентного подорожания продуктов питания в среднем. Также высокие темпы роста цен (11,9%) наблюдались в Латинской Америке, странах Карибского бассейна и в государствах южнее Сахары.

Продуктовая инфляция в мире

Изменение в процентах, год к году, декабрь 2022

<2% 2-5% 5-30% >30%



Данные: Данные статистики

В отдельных странах темпы роста цен на продукты питания достигли даже трехзначных значений. Лидером в 2022 году стала Зимбабве, где продуктовая инфляция составила 285%. Также критичные показатели зафиксированы в Ливане (142,9%), Аргентине (95%), Турции (76,8%), Гане (59,7%), Шри-Ланке (59,3%), Руанде (59,2%) и других странах.

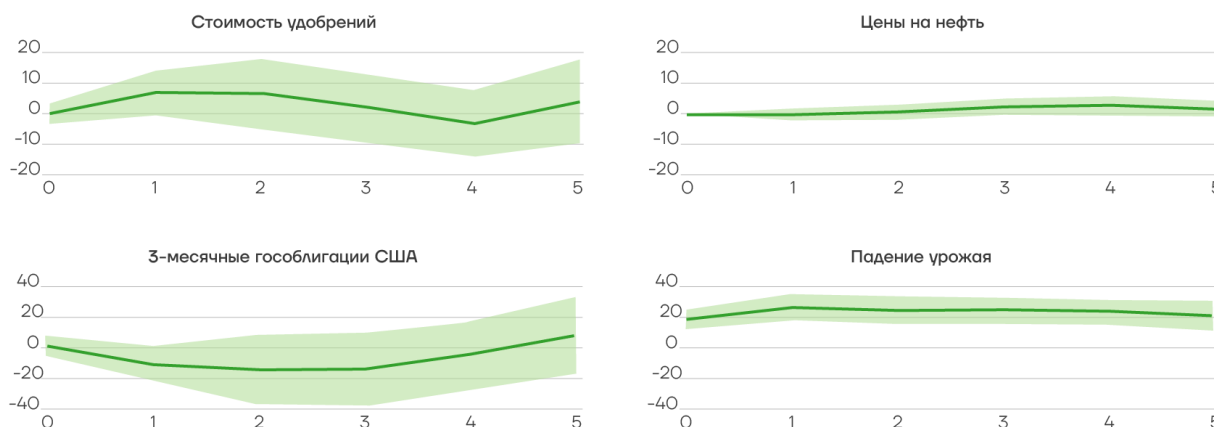
Если же смотреть на реальную продуктовую инфляцию, которая рассчитывается как номинальная продуктовая инфляция за вычетом номинальной общей инфляции, то наиболее пострадавшими от дорогого продовольствия остаются Зимбабве (41%) и Руанда (26,1%). У остальных показатель либо находится в пределах 10-20%, либо даже ниже. В некоторых случаях, таких как Аргентина, наблюдается реальная продуктовая дефляция, это объясняется тем, что на инфляцию в таких странах повлияли монетарные факторы, а не подорожание продуктов питания.

Инвесторов особенно беспокоит рост инфляции, поскольку более жесткая денежно-кредитная политика, принятая крупными центральными банками для борьбы с инфляционным давлением, оказала понижательное давление на глобальные и региональные фондовые рынки.

Стоимость продуктов питания подвержена высокой волатильности, в том числе из-за влияния большого числа факторов. Согласно оценкам МВФ, сокращение объемов сбора урожая на 1% в мире ведет к росту цен на 8,5%, а повышение ставки ФРС на 1 п.п. снизит мировые цены на продовольствие примерно на 13%. Рост цен на удобрения на 1% добавляет к продовольственной инфляции еще 0,45%, а 1-процентное подорожание нефти способно повысить стоимость продуктов еще на 0,2%.

Факторы роста цен на продукты питания

Проценты, накопленным итогом; количество кварталов после шока



Примечание: Графики показывают накопительный эффект влияния на стоимость зерновых при 10-процентном повышении цен на удобрения, 10-процентном повышении цен на нефть, увеличения ставок по 3-месячным трежерис на 100 б.п., 1 стандартное отклонение по сбору урожая.

Данные: Haver Analytics, Всемирный банк, МВФ

Нынешний продовольственный кризис назревал уже давно, но пока нельзя сказать наступил он или только разгорается. Цены на продовольствие растут уже более 10 лет, а резкий рост фиксируется третий раз за 15 лет. Продуктовая инфляция ухудшила глобальный уровень жизни настолько же сильно, насколько и инфляция всего потребления за пять лет до пандемии коронавируса.

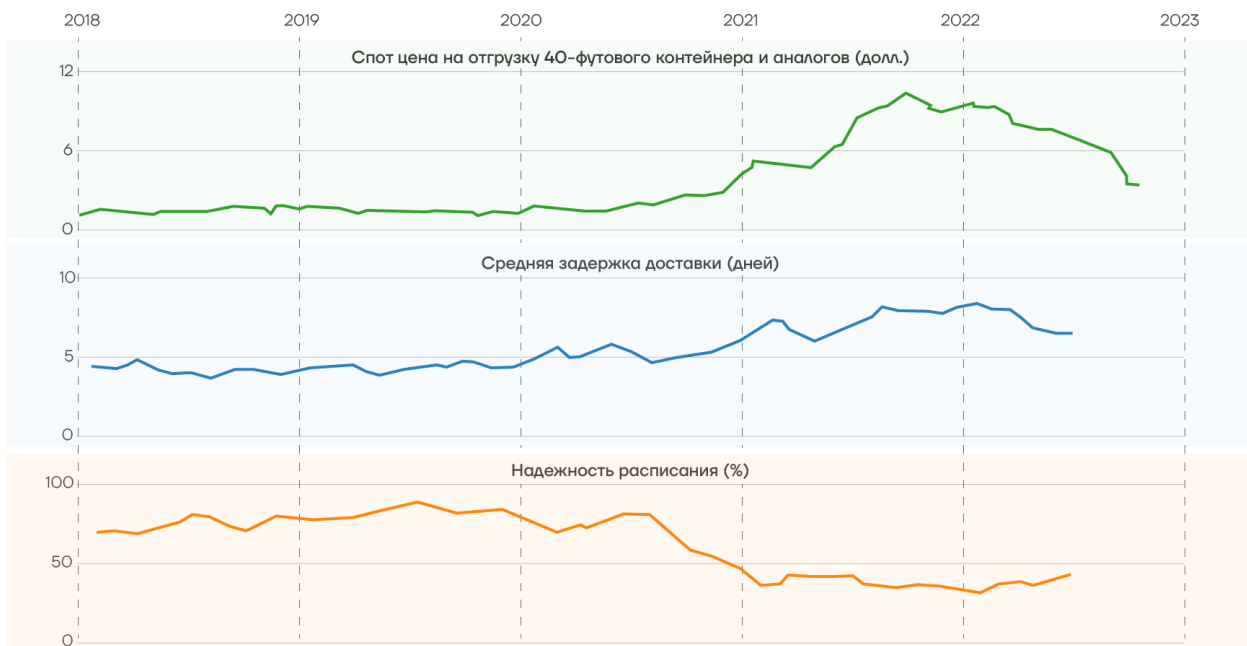
COVID-19 и геополитика разрушили цепочки поставок

Закрывание производств по всему миру из-за карантинных ограничений, связанных с пандемией, в 2020 году и последующее открытие экономик привели к увеличению стоимости логистики из-за реализации отложенного спроса и перегрузки портов. В результате, цепочки поставок оказались разрушены по всему миру.

Перегруженные железные дороги и порты стали причиной роста тарифов на перевозку и фрахт, обострилась конкуренция за свободные логистические мощности.

Еще одним фактором стала нестабильная ситуация на Украине, так как оказались заблокированными некоторые сухопутные коридоры, в том числе из Китая в Европу, а введенные антироссийские санкции привели к увеличению спроса на альтернативные маршруты.

Сбои в логистике в период пандемии коронавируса



Вместе с пятикратным повышением цен на доставку контейнеров морским путем заметно выросли задержки, которые на пике доходили до 8 дней, а надежность расписания поставок упала ниже 30%. Помимо роста расходов на транспортировку, производителям, трейдерам и ритейлерам приходится платить больше за складские мощности, выплачивать компенсации за задержки и т.д., что находит отражение в ценах на продукты питания для конечного потребителя.

Дополнительное давление на стоимость логистики оказывает плохое управление цепочками поставок, отсутствующие отношения между распределительными сетями, устаревшие процессы и технологии. Согласно исследованию Lloyd's, 25-30% продовольствия в мире теряется в процессе доставки от фермеров к розничным магазинам. Из-за недостатка распределительных центров и плохой логистики мир теряет большую часть скоропортящихся товаров в развивающихся странах. По оценкам Всемирного банка, в странах Африки к югу от Сахары послеуборочные потери фруктов и овощей могут достигать 30%. Последствия в виде роста цен на продовольствие и нарушения продовольственной безопасности в регионе могли бы быть легко минимизированы, если бы связь между цепочками поставок была лучше, а товары продавались на онлайн-площадках.

Относительно новым негативным фактором стало давление на малый бизнес со стороны крупных корпораций и известных брендов, таких как Amazon, в результате их контроля над рынком и цепочкой поставок. Всего за десять лет в период активного развития Amazon с 2007 по 2017 годы количество мелких продавцов сократилось на 65 тысяч.

Удобрения по-прежнему слишком дорогие для фермеров

В последние годы основой для роста сельскохозяйственных цен остается дефицит предложения и постоянное удорожание удобрений. По данным Всемирного экономического форума, с середины 2020 по конец 2022 года цены на удобрения в мире выросли в 3 раза. После февраля 2022 года на мировом рынке образовался дефицит пшеницы, ячменя и удобрений. На Россию и Украину приходилось около четверти мирового экспорта пшеницы и ячменя в 2021 году, причем поставлялось зерно в основном в страны с низким уровнем жизни, где рост цен на продовольствие ощущается наиболее сильно и может вести к существенному увеличению числа живущих за чертой бедности.

Также на Россию и Украину приходилось 28% мирового экспорта удобрений (азотных, фосфорных и калийных).

Тем не менее, в первой половине года зафиксировано снижение цен, оно отчасти вызвано тем, что фермеры сокращают или отказываются от покупки минеральных удобрений.

Динамика стоимости диамонийфосфата



Цены по-прежнему остаются высокими. Стоимость диаммонийфосфата в 2023 году может составить до 550 долларов за тонну, и это на треть ниже уровня 2022 года, но примерно на 20% выше среднего показателя за десять лет.

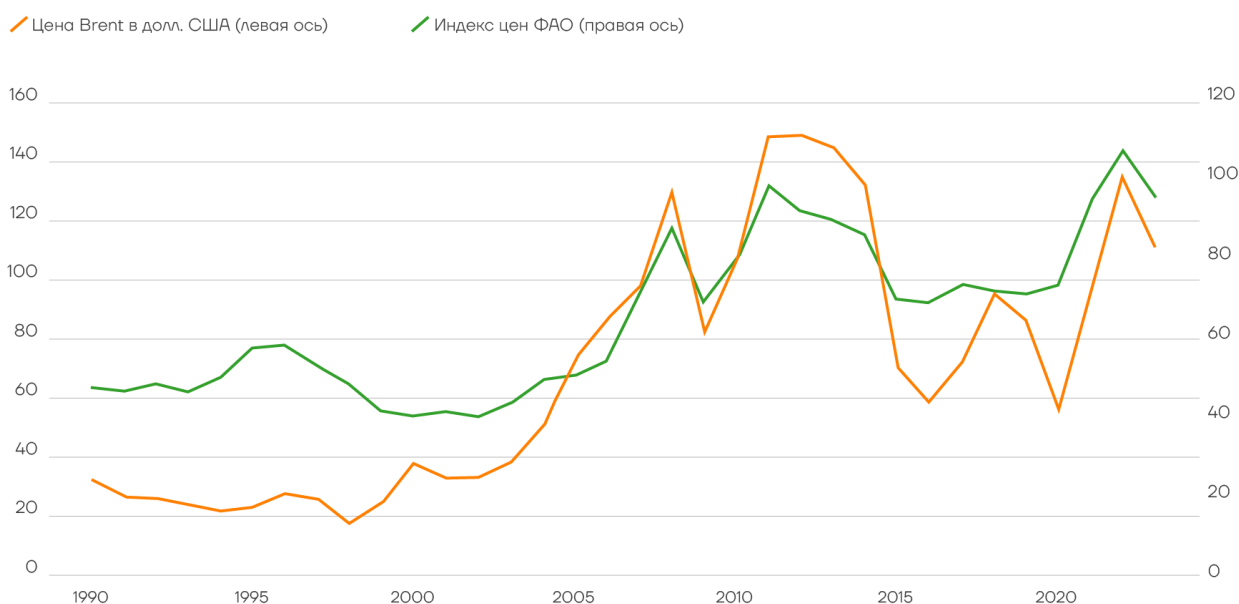
Азотные удобрения в этом году могут подешеветь вдвое, примерно до 300 долларов за тонну карбамида. Доступность азотных удобрений для фермеров к настоящему моменту достигла рекордного уровня за пять лет, но это связано с падением спроса в Китае и со стороны фермеров, которые вынуждены отказываться от покупки удобрений. При использовании меньшего количества удобрений есть риски снижения урожая и очередного усиления дефицита предложения на мировом рынке, а в следующем году спрос на удобрения может быть повышенным. Подобная волатильность спроса на мировом рынке удобрений остается негативным фактором, который будет периодически усиливаться без масштабных инвестиций в продовольственную безопасность и повышение доступности удобрений.

При этом на стоимость карбамида большое влияние оказывают цены на газ, которые сейчас снижаются. Поставки из России, Ирана и Венесуэлы позволяют рынку находиться в профиците, увеличивается экспорт из Китая, в ближайшие два года появятся новые мощности в Египте, Турции и Венесуэле. Аналогичная ситуация на рынке аммиака.

Но все эти тренды могут вновь измениться, если начнут расти цены на газ, так как он является основой для производства азотных удобрений.

Стоимость энергоресурсов — главный фактор неопределенности

Корреляция цен на нефть и стоимости продуктов питания

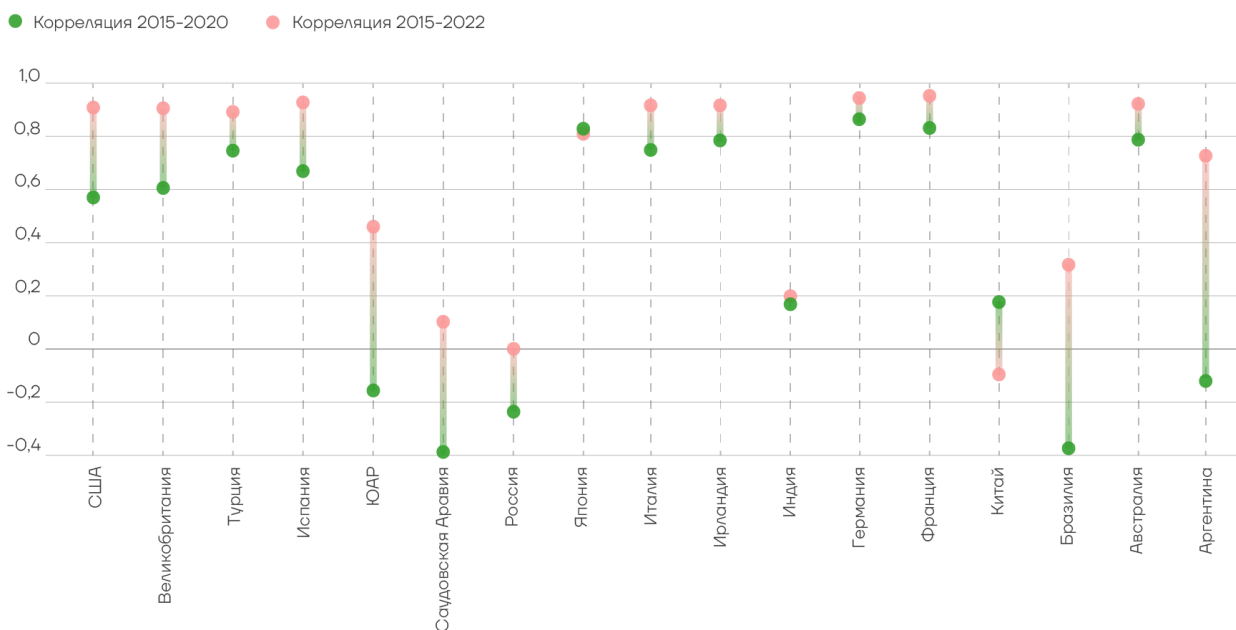


Исторически сложилось так, что цены на продукты питания зависят от стоимости энергоносителей из-за необходимости транспортировки для переработки или доставки до конечного потребителя.

Прямая корреляция стоимости продуктов питания с ценами на нефть — еще один фактор повышенной волатильности на мировой рынке продовольствия. Удорожание топлива ведет, в первую очередь, к росту цен производителей. В развитых странах влияние цен на энергоресурсы на стоимость продуктов питания для потребителей меньше, потому что в их корзине услуги составляют большую часть, тогда как в развивающихся и, особенно, бедных странах население тратит на продукты основную часть дохода или практически весь доход.

Корреляция между стоимостью нефти и общей инфляцией резко усилилась в период 2020-2022 годов, в том числе из-за заметного увеличения стоимости продуктов питания и их доли в корзине потребителей по всему миру.

Корреляция между стоимостью нефти Brent и инфляцией



Нефть и ее производные, используемые в качестве топлива, остаются основным и традиционным фактором влияния на стоимость продуктов питания. Из-за повышения цен на энергоресурсы в последние несколько десятилетий начала расти популярность биотоплива. Все современные исследования показывают, что рост производства биотоплива негативно влияет на продуктовые цены и продовольственную безопасность. В США, например, производство этанола из кукурузы составляет 85% производства биотоплива, при этом 40% американской кукурузы используется для этих целей, и это в 650 раз больше, чем в начале 80-х. В отдельные периоды рынок биотоплива может провоцировать заметное увеличение цен на ту же кукурузу, но в среднем его влияние ограничено. Так как 90% роста

мировых цен на продовольствие связано с другими факторами, помимо увеличения производства биотоплива. Риски здесь в основном связаны с изменением ситуации на энергетическом рынке в будущем: если спрос на биотопливо будет расти, его производство может замещать критически важные сельскохозяйственные культуры.

Резкое удорожание природного газа также стало фактором роста цен на продовольствие из-за своего влияния на стоимость удобрений. Ранее рынок газа почти не участвовал в формировании цен на продукты, но нестабильная ситуация с поставками в Европу по традиционным трубопроводным маршрутам усилила волатильность, конкуренцию и стабильность поставок.

По-прежнему основное влияние стоимости энергоносителей на продуктовую инфляцию связано с подорожанием перевозок и повышением цен на электроэнергию. Эти факторы остаются в центре внимания уже несколько десятилетий, но ограничить их воздействие в обозримом будущем невозможно. Поэтому сильная корреляция между рынками энергоресурсов и продуктов питания будет сохраняться.

Климат и экология остаются факторами риска

Изменение климата и погодных условий — традиционный фактор, определяющий динамику цен на продовольствие.

Согласно прогнозам Всемирной метеорологической организации ООН (ВМО), негативное влияние Эль-Ниньо будет сохраняться третий год подряд. Вероятность сохранения действия этого феномена оценивается в 90%, причем Эль-Ниньо во второй половине 2023 года будет умеренным по силе. Ученые предупреждают о возможных рекордных уровнях воздействия на Южную Америку за всю историю наблюдений, что спровоцирует рост цен на широкий ряд продуктов питания.

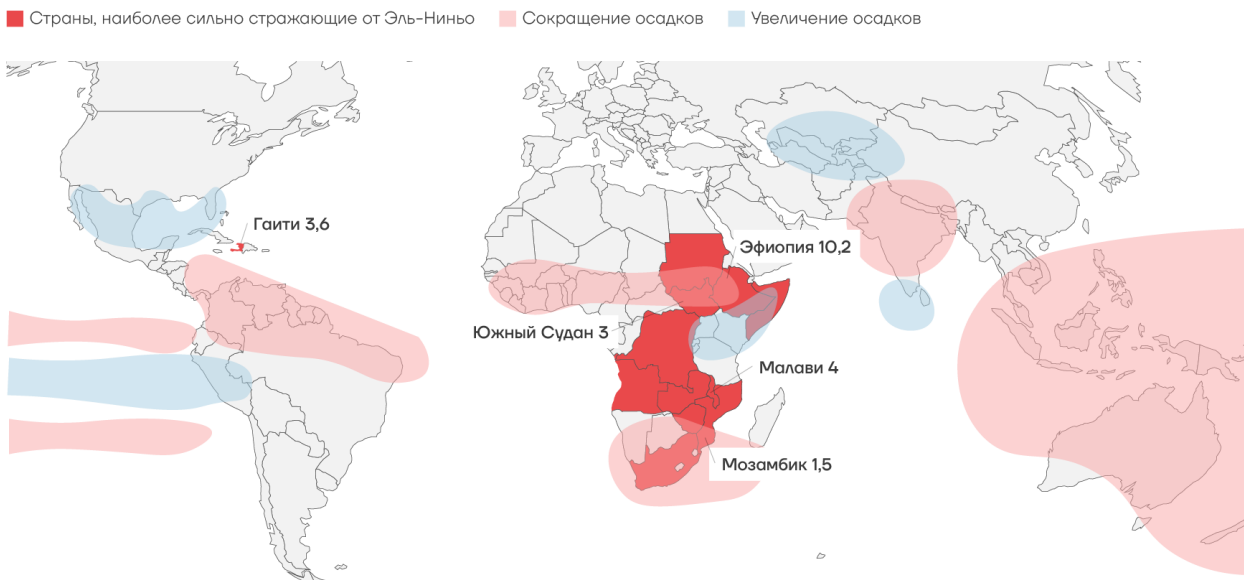
Эль-Ниньо возникает в тот момент, когда температура поверхности восточной и центральной части Тихого океана как минимум на 0,5 градуса Цельсия выше средней. В этом случае традиционные пассаты или слабеют, или обращаются вспять. Самое сильное повышение температуры поверхности моря по сравнению со средней было зафиксировано в 2016 году, когда показатель составил 2,6 градуса. В ноябре, согласно прогнозам метеорологов, он может достичь 3,2 градуса.

Подобные трехлетние периоды воздействия имели место во время первого мирового продовольственного кризиса в период с 1973 по 1976 годы, а затем с 1998 по 2001 годы.

Негативное воздействие Эль-Ниньо проявляется в зависимости от региона. Если в Южной Америке ожидаются обильные осадки и сопутствующие наводнения, то в Азии резкое повышение температуры поверхности воды Тихого океана вызовет засуху.

Влияние Эль-Ниньо

Млн человек, нуждающиеся в продовольственной помощи



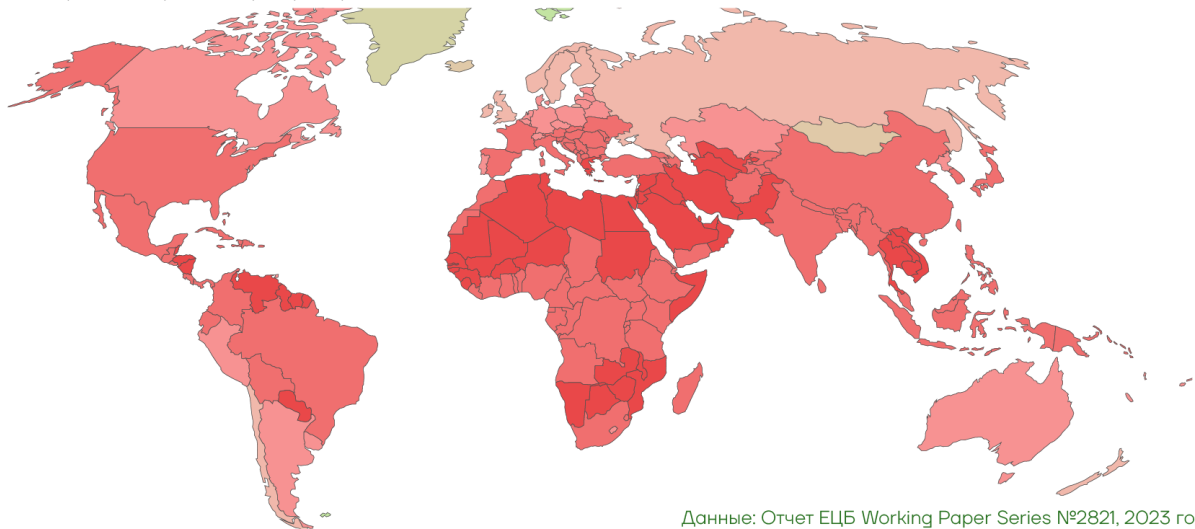
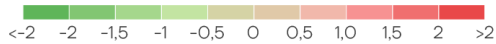
В настоящий момент трейдеры сосредоточились на некоторых товарах, которые, скорее всего, подорожают из-за климатических изменений и падения урожая на фоне действия Эль-Ниньо. Фьючерсы на рис достигли почти 15-летнего пика в июне, не считая всплеска пандемии 2020 года. В Индии, Таиланде и Вьетнаме уже фиксировали рекордные температуры в этом году, и эти страны, как правило, страдают от жаркой и сухой погоды из-за Эль-Ниньо. Хотя влияние Эль-Ниньо, согласно расчетам МВФ, может привести к росту цен на нефть почти на 14% и еще более чем на 5% на несырьевые товары в течение года, общее влияние на инфляцию не превышает 1 п.п. и ограничено небольшим числом наиболее уязвимых стран. С другой стороны, общий ущерб от Эль-Ниньо может быть огромным. Согласно расчетам исследователей из Дартмутского университета, Эль-Ниньо 1998 года привел к глобальным экономическим потерям в размере 5,7 трлн долларов в долларах 2017 года.

В ВМО подчеркивают, что Эль-Ниньо является естественной климатической моделью, но реализуется она в контексте изменений климата из-за деятельности человечества. Влияние на глобальные температуры обычно проявляется в течение года после появления Эль-Ниньо, поэтому, вероятно, оно будет наиболее заметным в 2024 году.

При этом уже в 2022 году средняя глобальная температура была примерно на 1,15 градуса выше среднего показателя 1850–1900 годов. Согласно отчету ЕЦБ, продолжающееся глобальное потепление приведет к росту цен на продукты питания на 0,6–3,2 процентных пункта к 2060 году.

Ускорение продуктовой инфляции до 2035 года при сценарии экстремально высоких выбросов CO₂

Замедление(-)/ускорение(+) инфляции, п.п.



Данные: Отчет ЕЦБ Working Paper Series №2821, 2023 год

Все будет зависеть от того, насколько человечество сможет сократить выбросы и уменьшить ущерб от изменения климата. Но даже в случае выполнения всех целей Парижского соглашения по климату продовольственная инфляция будет расти. Так или иначе глобальное потепление приведет к падению урожаев большинства сельскохозяйственных культур в привычных местах их произрастания. В южных регионах планеты основной культурой главным образом является кукуруза, а ее урожайность резко падает после 30 градусов по Цельсию. Согласно исследованию НАСА, урожай кукурузы в мире к концу века может сократиться на 24%, а согласно недавнему отчету Фонда защиты окружающей среды, урожай риса и соевых бобов также будет сокращаться, хотя и менее резко. Большая часть негативного воздействия климатических изменений приходится на страны, которые производят основную часть продовольствия в мире.

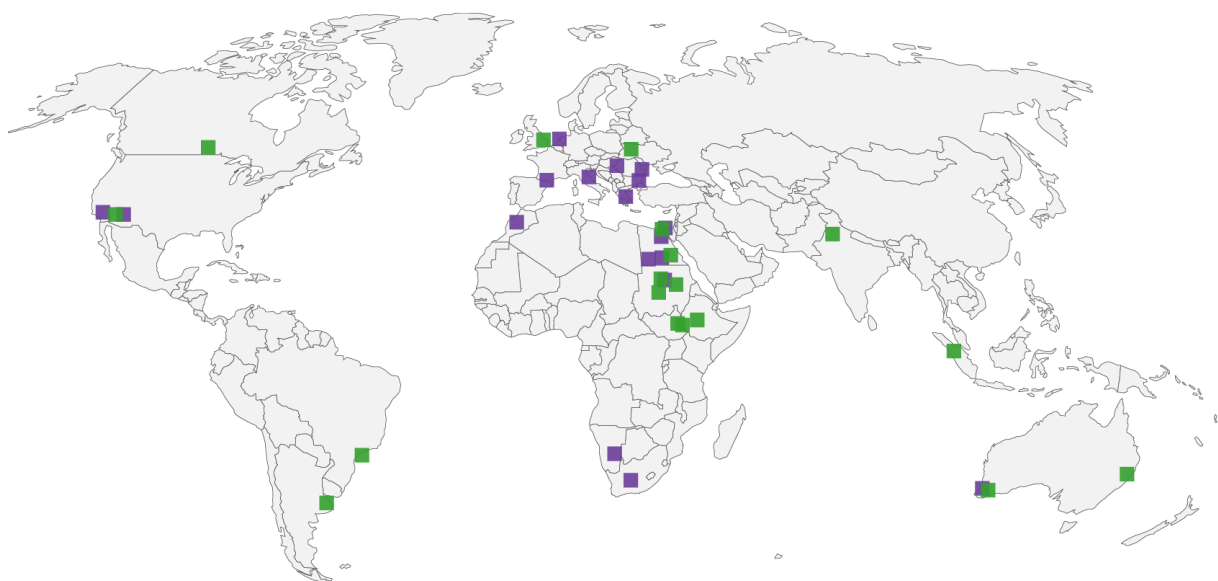
В статье от 2018 года в Международном журнале климатологии сделан вывод о том, что в период с 1981 по 2010 год глобальное изменение климата способствовало снижению средней урожайности кукурузы, пшеницы и соевых бобов на 4,1%, 1,8% и 4,5% соответственно по сравнению с тем, что могло бы быть без климатических изменений, вызванных выбросами парниковых газов. При этом пшеница в настоящий момент является наиболее устойчивой к климатическим воздействиям, а в некоторых случаях повышение уровня CO₂ привело к увеличению ее производства, по крайней мере, в краткосрочной перспективе.

Хотя продуктовой инфляции из-за сокращения урожая подвержены, в первую очередь, бедные страны, развитые государства также пострадают от роста цен. За два десятилетия до пандемии COVID-19 цены на продукты питания в США росли примерно на 2-3% в год, но стоимость продуктов питания при высоком уровне выбросов может увеличиваться дополнительно более чем на 3 п.п. к 2035 году, а модели до 2060 года предполагают увеличение на 7 п.п. Даже при выполнении всех планов по декарбонизации, темпы роста продуктовых цен в США будут только вдвое ниже. В Европейском союзе изменение климата уже приводит к росту цен на продукты питания, так как из-за засушливой погоды обмелели многие реки, закрывая основные судоходные пути и опустошая сельскохозяйственные угодья. В результате, в 2022 году темпы роста цен на продукты питания в Европе только за счет экстремальных погодных условий увеличились на 0,67 п.п.

Климатическая уязвимость распространяется на многие товары, даже не связанные с продовольственной безопасностью. Так, например, по меньшей мере 60% дикорастущих видов кофе находятся под угрозой исчезновения, в основном из-за повышения температуры в Эфиопии и других странах Восточной Африки, которые также испытывают последствия климатических потрясений для и без того хрупкой экономики. Точно так же в Гватемале, являющейся одним из центров производства кофе, более высокие температуры и недостаток осадков почти уничтожили урожай кофе. А к 2050 году количество регионов, пригодных для выращивания кофе, сократится на 50%. Все эти факторы привели к росту стоимости кофе в рознице на 40% в большинстве регионов, где этот напиток популярен.

Инвестиции стран Персидского залива в продовольственные проекты

■ Саудовская Аравия ■ ОАЭ



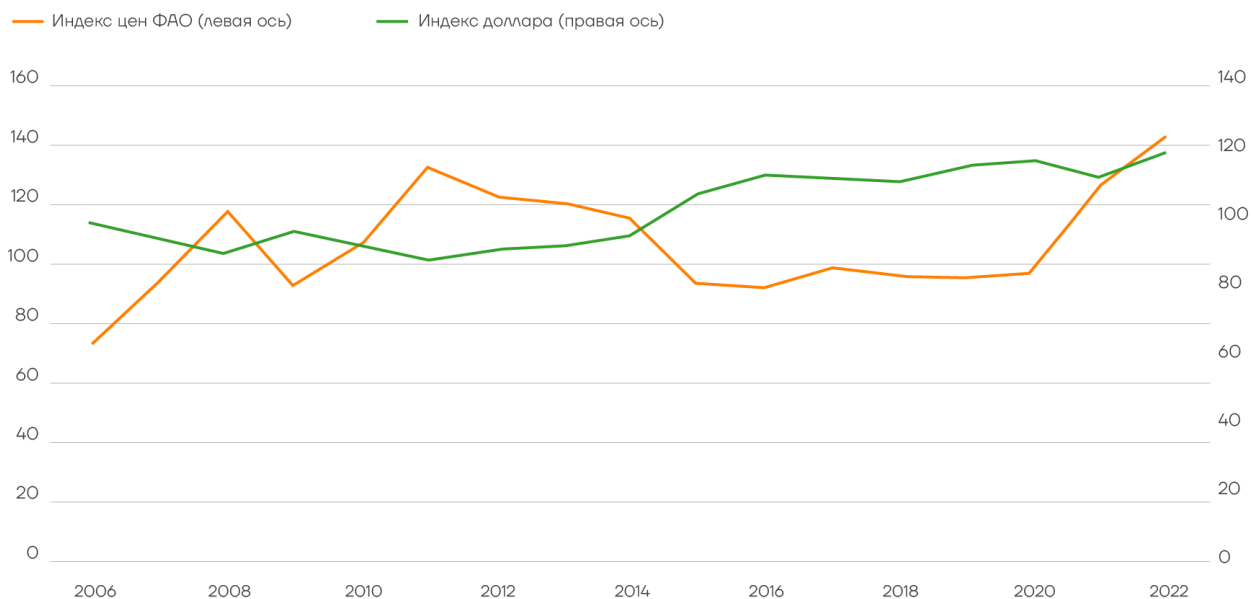
Новой реальностью в ближайшие годы могут стать локальные конфликты и разбирательства, связанные с экспортом продовольствия в страны-инвесторы.

Богатые государства Персидского залива инвестируют в производства продуктов питания в Северной Африке, на юге Европы и даже на юго-западе США, но основная часть производимого на этих мощностях продовольствия затем экспортируется. Поэтому в таких странах, как Судан, Марокко и Египет, которые уже сталкиваются с нехваткой продовольствия отчасти из-за экстремальных климатических условий, такой экспорт может вызывать волнения и недовольство местного населения. В Италии, Испании и на юго-западе США такие компании активно используют водные ресурсы в регионах, которые и без того страдают от засухи. Поэтому правительства и отдельные политики могут использовать популистские лозунги и механизмы, подразумевающие ограничение на использование местных ресурсов, особенно странами, которые вносят большой вклад в мировой объем выбросов углекислого газа.

Мировые центробанки не могут контролировать продуктовую инфляцию

Поскольку импорт продуктов питания в основном оплачивается в долларах США, девальвация местных валют заставляет импортеров перекладывать более высокие расходы на внутренних потребителей.

Корреляция индекса доллара и цен на продовольствие



Продовольственная инфляция оказывает более существенное влияние на развивающиеся страны по сравнению с развитыми из-за относительно более низкого уровня доходов и более высокой доли расходов домохозяйств на продукты питания. Часто валюты развивающихся стран демонстрируют наибольшую волатильность по отношению к доллару, что делает для этих государств покупку удобрений или продовольствия дороже. Например, в странах Азии с формирующимся

рынком в 2021 году на продукты питания приходилось 25% потребительских расходов по сравнению с примерно 17% потребительских расходов в странах с развитой экономикой. Хотя домохозяйства в странах с развитой экономикой также страдают от роста цен на продукты питания, более высокий уровень доходов позволяет им лучше противостоять воздействию продовольственной инфляции.

Возможности центральных банков сдерживать темпы роста продовольственных цен ограничены, так как повышение процентных ставок имеет ограниченное влияние на инфляцию, вызванную факторами, связанными с дефицитом предложения или ростом затрат. Поэтому в странах, где продовольственная инфляция занимает большую долю в общей инфляции, есть риски чрезмерного ужесточения денежно-кредитной политики, которое не будет эффективным, но негативно повлияет на состояние экономики. Более того, высокая стоимость займов сокращает инвестиции в сельское хозяйство со стороны фермеров, что приведет к снижению производства продуктов питания.

В момент максимального роста цен на продовольствие в 2022 году, когда риски повышения процентных ставок были наиболее высокими, глобальные и региональные фондовые рынки демонстрировали негативную динамику. Так, к концу июня 2022 года индекс S&P 500 упал на 20,6% по отношению к началу года, а доходность 10-летних казначейских облигаций выросла почти до 11-летнего максимума.

Контроль над ценами на уровне государства может быть эффективен, если он сочетается с субсидированием основных продуктов питания. Но часто он ограничивает предложение в будущем, поскольку прибыль производителей снижается из-за роста себестоимости при действующем потолке цен.

Еще одним опасным для рынка продовольствия фактором стала растущая популярность запретов на экспорт основных сельскохозяйственных продуктов, чтобы остановить растущую продовольственную инфляцию внутри страны. Локально проблема роста цен при низком предложении эффективно решается таким способом. Однако при большом количестве стран, практикующих подобные запреты, усугубляется дефицит продовольствия в государствах, зависящих от импорта.

Геополитика ломает правила игры на рынке продовольствия

Геополитические потрясения стали внезапным фактором для мирового рынка продовольствия, усиливая продуктовую инфляцию. Стоимость зерновых взлетела примерно на 20% после февраля 2022 года, но зерновая сделка вернула цены к прежним значениям.

Зерновая сделка и динамика цен на зерно

Индекс цен на зерно, 2016 год = 100



Однако невыполнение условий зерновой сделки делает невозможным поставки из Украины, поэтому цены вновь будут расти высокими темпами, а продовольственная безопасность ряда стран оказывается под угрозой.

В настоящее время любое геополитическое событие является фактором риска. Усиление противостояния США и Китая и взаимные санкционные войны могут привести к еще большему удорожанию логистики. Давление КНР на Тайвань также способно разрушить региональные цепочки поставок.

Особняком стоят различные картели и объединения. Так, например, действия ОПЕК+ часто приводят к росту цен на нефть, что влечет за собой повышение стоимости транспортировки продовольствия. Кроме того, динамика цен на газ сейчас во многом зависит от политических решений, а отмена санкций в отношении российских производителей удобрений помогла бы серьезно сократить их дефицит на мировом рынке. Мировой продовольственный кризис частично усугубляется растущим числом ограничений на торговлю продуктами питания, введенными некоторыми странами с целью увеличения внутреннего предложения и снижения цен. К июню 2023 года двадцать государств ввели 27 подобных запретов на экспорт продуктов питания, а десять стран использовали 14 мер по ограничению экспорта.

Решение проблемы продуктовой инфляции подразумевает масштабные инвестиции в продовольственную безопасность и производство продуктов питания, причем они должны быть коллективными, так как речь идет о создании центров производства в беднейших странах, которые не справятся с такими инвестициями самостоятельно.

Всемирный банк, например, в апреле 2022 года в качестве ответа на кризис продовольственной безопасности выделил кредитов на 30 млрд долларов.

Из них 12 млрд пойдут на новые проекты, в основном в странах Африки и Азии. Программа рассчитана на 15 месяцев, но в лучшем случае лишь смягчит последствия для беднейших стран. Комплексный глобальный ответ потребует инвестиций в сотни миллиардов долларов с совместными усилиями крупнейших государств и компаний. Согласно оценкам Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), только на решение проблемы голода потребуется тратить 39–50 млрд долларов ежегодно до 2030 года.

Мировая продовольственная инфляция остается угрозой

- Темпы роста цен на продукты питания замедлились после завершения пандемии и стабилизации рынка энергоносителей, но остаются высокими.
- Правительства и центральные банки не могут справиться с продуктовой инфляцией, так как ее истоки связаны, в основном, с немонетарными факторами.
- Ситуация остается нестабильной, в любой момент может быть спровоцирован новый виток роста цен на продовольствие как из-за роста цен на энергоносители, так и из-за геополитических событий.
- В долгосрочном периоде стоимость продуктов питания будет расти из-за климатических изменений.
- Попытки отдельных правительств применить защитные меры ведут к ухудшению глобальной ситуации с продовольствием.
- Меры по усилению продовольственной безопасности недостаточны и разрозненны, необходима глобальная кооперация, дорожная карта и инвестиционная программа, поддерживаемая большинством стран мира.