



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الاغذية والزراعة
للأمم المتحدة

R

КОМИТЕТ ПО ПРОБЛЕМАМ СЫРЬЕВЫХ ТОВАРОВ

Семьдесят пятая сессия

Рим, 13–15 июля 2022 года

СОБЫТИЯ НА МИРОВЫХ РЫНКАХ УДОБРЕНИЙ

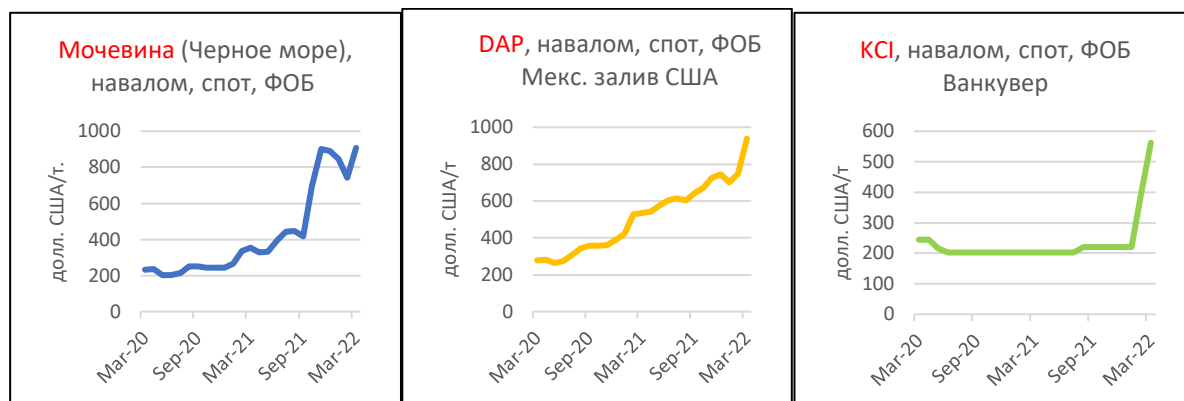
С документами можно ознакомиться на сайте www.fao.org.

I. ОБЩАЯ СИТУАЦИЯ: В 2022 ГОДУ СОХРАНЯЕТСЯ СФОРМИРОВАВШАЯСЯ В 2021 ГОДУ ТЕНДЕНЦИЯ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ РОСТУ ЦЕН НА УДОБРЕНИЯ

1. Мировые справочные цены на удобрения, значительный рост которых начался в конце 2021 года, сохранили эту динамику и в 2022 году, причем многие котировки из месяца в месяц обновляли абсолютные рекорды. Больше всего выросли цены на азотные (N) удобрения; за последние два года цены на мочевину выросли почти в четыре раза – номинальные спотовые цены (навалом) в Черноморском регионе выросли с 231 долл. США за тонну в марте 2020 года до 908 долл. США за тонну в марте 2022 года (рисунок 1).

2. Растут также цены и на фосфорные (P) удобрения. За тот же период цены на одно из главных комплексных фосфорных удобрений – диаммонийфосфат (DAP) – выросли больше чем втрое с 276 до 938 долл. США за тонну (рисунок 1). Рост цен на DAP отражает рост цен на его азотную составляющую, однако столь же значимым было и влияние роста цен на простые фосфорные удобрения, которое, по некоторым оценкам, обусловило около 50 процентов общего прироста цен на DAP. С другой стороны, цены на поташ (калийное удобрение) вплоть до начала 2022 года изменились в меньшей степени: спотовая цена на хлористый калий (KCl) незначительно упала с 245 долл. США за тонну в марте 2020 года до 221 долл. США за тонну в январе 2022 года, а за последние два месяца – по состоянию на март 2022 года – справочная цена подскочила до 563 долл. США за тонну (рисунок 1).

Рисунок 1. Динамика спотовых цен на азотные, фосфорные и калийные удобрения за период марта 2020 – марта 2022 года



II. ПОЧЕМУ ВЫСОКИЕ ЦЕНЫ НА УДОБРЕНИЯ ИМЕЮТ ТАКОЕ ЗНАЧЕНИЕ?

3. Удобрения, обеспечивающие поступление в почву питательных веществ, содержащих азот, фосфор и калий, способствуют повышению продуктивности культур и, тем самым, прибыльности сельскохозяйственного сектора в нормальных условиях. Обеспечивая поддержание рентабельности этого сектора в условиях долгосрочной тенденции к неуклонному снижению цен на продовольствие в реальном выражении (с учетом инфляции), они являются важнейшей составляющей обеспечения населения мира продовольствием на протяжении значительного периода нашей истории.

4. Для наглядной иллюстрации их важности в таблице 1¹ на примере Соединенных Штатов Америки показано, как полное отсутствие только азотных удобрений может сказаться на снижении урожайности основных сельскохозяйственных культур.

¹ Источник: Stewart, W.M., Dibb, D.W., Johnston, A.E. and Smyth, T.J. (2005), The Contribution of Commercial Fertilizer Nutrients to Food Production. *Agron. J.*, 97: 1-6. <https://doi.org/10.2134/agronj2005.0001>

Таблица 1. Оценка влияния азотных удобрений на урожайность отдельных культур.
*** Базовые показатели урожайности взяты по данным Минсельхоза США (1987)**

Культура	Базовый уровень*	Без азотных удобрений	Снижение (%)
Кукуруза	7,65	4,52	41
Рис	6,16	4,48	27
Ячмень	2,53	2,04	19
Сорго	4,64	3,76	19
Пшеница	2,15	1,81	16
Соевые бобы	2,28	2,28	0

5. Наиболее заметны последствия для кукурузы: по оценкам, без внесения азотных удобрений урожайность может снизиться на 41 процент; иными словами, 41 процент урожайности кукурузы обусловлен присутствием азота. На другом конце спектра соевые бобы: внесение азота не приводит к снижению урожайности, главным образом из-за способности этой культуры связывать азот. Конечно, с учетом влияния на урожайность внесения других питательных веществ таких, как фосфор и калий, оценочные показатели снижения урожайности по всем культурам были бы гораздо больше. В отношении этой таблицы следует сделать оговорку: влияние на урожайность зависит и от других факторов, например, различий плодородия почв, климатических условий, севооборота и изменения агроприемов, которые сказываются на эффективности усвоения питательных веществ.

6. Применительно к условиям роста цен на удобрения, таблица 1 также указывает на то, каким образом это сказывается на принимаемых фермерскими хозяйствами решениях, т.е. какие культуры возделывать, сколько выращивать и сколько вносить удобрений. С учетом стремления к получению максимальной прибыли, принимаемые ими решения имеют огромные потенциальные последствия для продовольственной безопасности в мире.

III. ПОНИМАНИЕ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ДИНАМИКУ РЫНКОВ УДОБРЕНИЙ И ЦЕН

7. Как и на всех товарных рынках, цены на удобрения определяются взаимодействием предложения и спроса. Факторы предложения – i) высокие и неуклонно растущие цены на энергоресурсы; ii) нарушение функционирования торговых механизмов и высокие транспортные издержки; iii) экспортные ограничения; и факторы спроса – iv) (скрытое) субсидирование и высокие цены на сельхозкультуры и, следовательно, высокая экономическая доступность [удобрений].

Высокие и нестабильные цены на энергоресурсы. Определяющим фактором в производстве азотных удобрений является природный газ. В 2021 году в силу целого ряда причин цены на природный газ резко выросли, и их уровень сохраняется и в 2022 году. Например, неблагоприятные погодные условия отрицательно сказались на выработке энергии за счет возобновляемых источников, что привело к росту спроса – а потому и цен – на газ. Для того чтобы компенсировать снижение поставок газа из Российской Федерации (одного из главных экспортеров), Европа начала импортировать большие объемы сжиженного природного газа (СПГ) из Соединенных Штатов Америки², что позволило снять напряженность на рынках

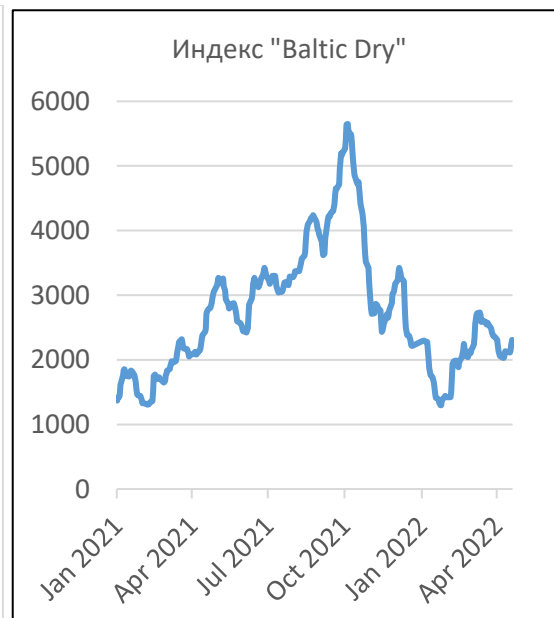
² <https://www.bruegel.org/publications/datasets/european-natural-gas-imports/>

природного газа и способствовало снижению цен на газ в декабре 2021 года, январе 2022 года и марте 2022 года (рисунок 2).

Рисунок 2. Фьючерсные цены на газ в США и Европе³



Рисунок 3. Индекс BDI вернулся на уровень января 2021 года



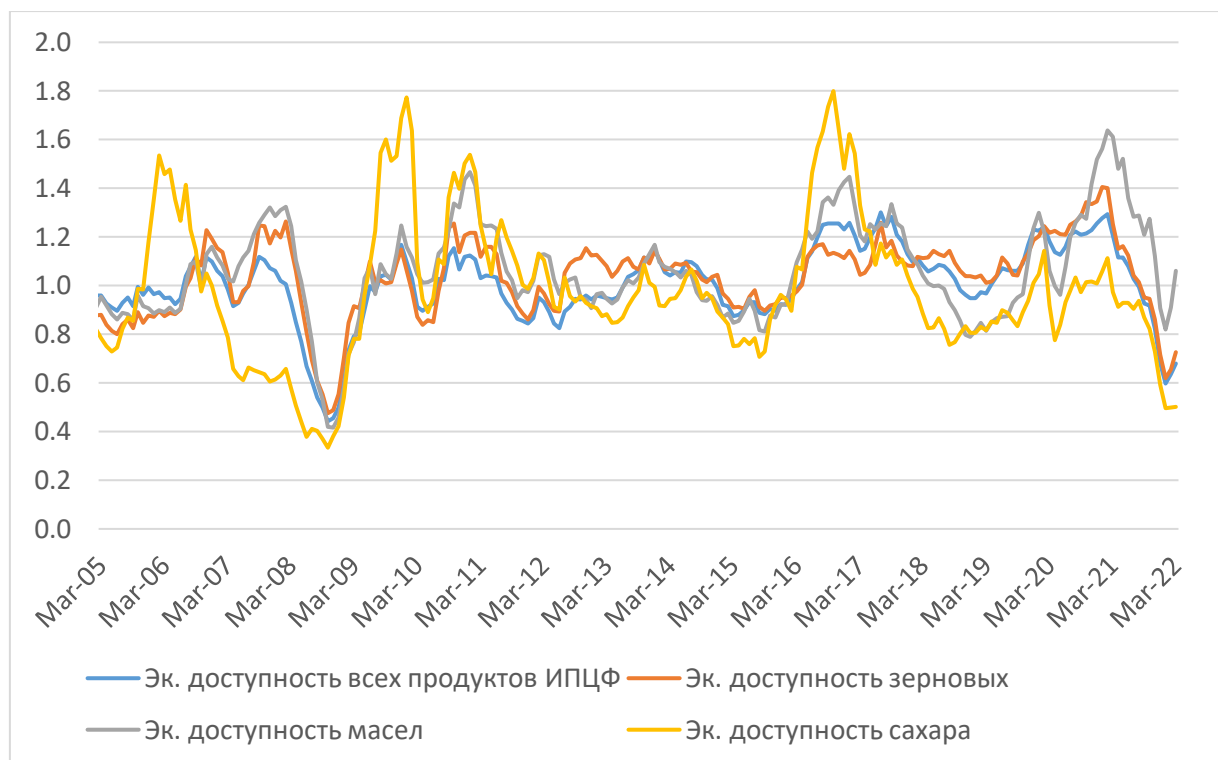
8. **Торговая политика и рост транспортных издержек.** В ответ на рост спроса в мире на удобрения и растущие внутренние цены некоторые ведущие поставщики ввели экспортные ограничения, что стало дополнительным фактором, определившим рост мировых цен на удобрения (особенно в конце 2021 года). Применительно к транспортным издержкам, следует отметить, что пандемия COVID-19 вызвала по всему миру нарушения функционирования производственно-сбытовых цепочек, в результате чего выросли транспортные тарифы и увеличились сроки доставки. В условиях исключительно волатильного фрахтового рынка, вплоть до сентября 2021 года отмечался значительный рост цен на балкерные и контейнерные перевозки (рисунок 3), однако сейчас они, по всей видимости, вернулись к уровню апреля 2021 года.

9. **Высокие цены на сельхозкультуры и высокая экономическая доступность⁴.** В марте 2022 года цены на продукцию также достигли исторического максимума. Согласно Индексу продовольственных цен ФАО (ИПЦФ) за период января – декабря 2021 года индекс мировых цен на продовольственные товары вырос с 113,5 до 134,1 пункта, а в 2022 году – до 159,3 пункта, что стало самым высоким его значением с начала опубликования этого индекса в 1990 году. В 2021 году быстрый рост цен на удобрения привел к снижению экономической доступности, хотя динамика и масштабы были разными для разных видов товаров. В товарном разрезе, экономическая доступность удобрений применительно к производству зерновых и сахара снизилась до уровня 2020 года, однако применительно к производству масел и масличных культур она по-прежнему была выше (рисунок 4).

³ <https://investing.com>

⁴ В данном случае экономическая доступность определяется просто как соотношение цен на продукцию (т.е. удобрений) и цен на производственные ресурсы (например, ИПЦФ).

Рисунок 4. Общая экономическая доступность удобрений и ее различие по группам культур



IV. КАКОВЫ ПЕРСПЕКТИВЫ НА 2022–2023 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ГОД?

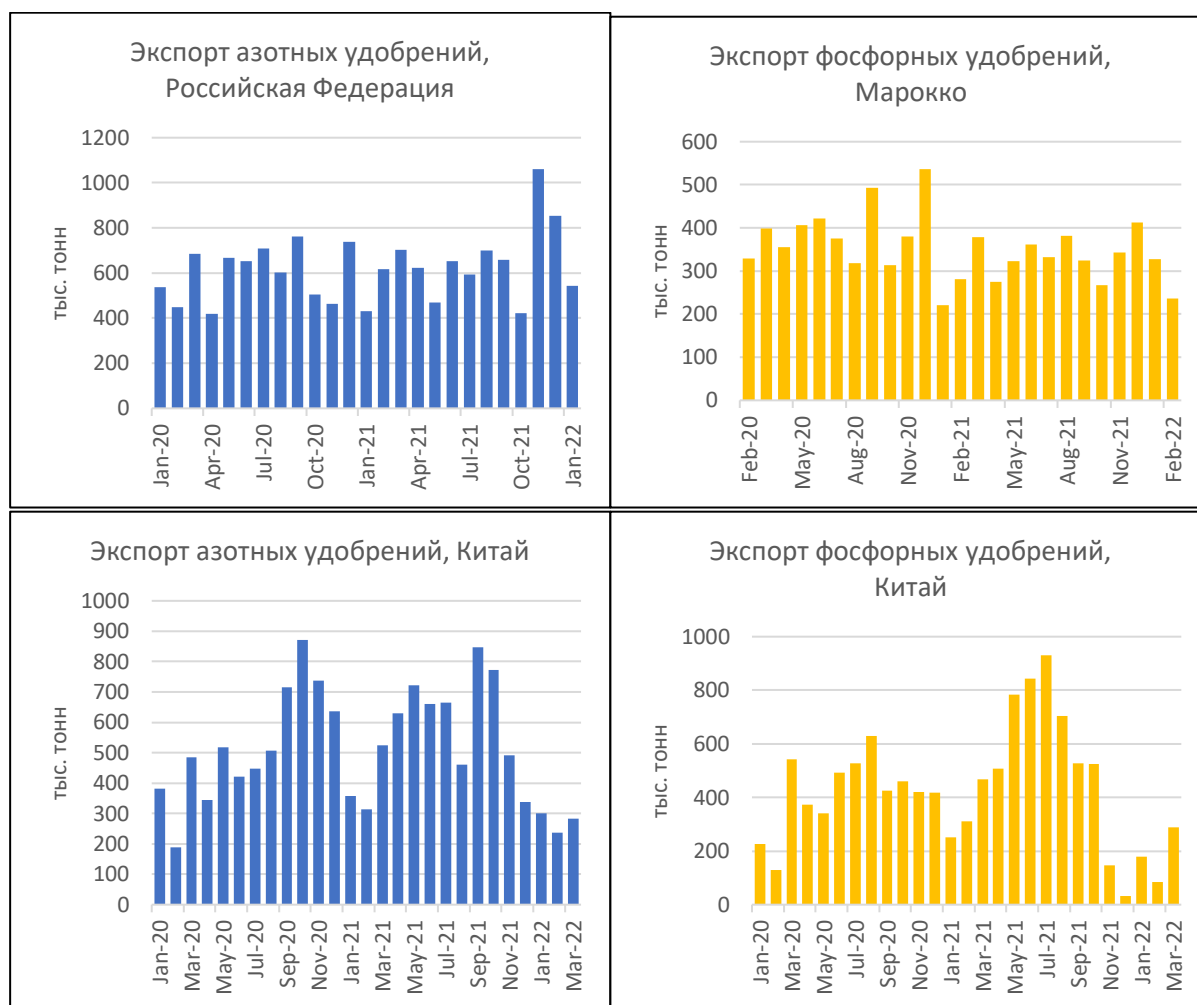
10. Ввиду высоких и неустойчивых цен на удобрения возникают опасения в связи с возможным их дефицитом в 2022–2023 сельхозгоду, что может иметь негативные последствия для производства продовольствия и продовольственной безопасности. Снижение цен на газ в последнее время могло бы стать предвестником заметного улучшения пока еще напряженной ситуации на рынках (учитывая, что в северном полушарии наступила весна и уменьшилась потребность в отоплении), однако предложение на мировых рынках удобрений по-прежнему ограничено, запасы низки, а геополитическая напряженность может привести к внезапному введению дополнительных ограничений поставок. Это особенно справедливо в отношении поставок удобрений из Российской Федерации. Они не подпадают (наряду с продовольствием) под международные санкции, однако по имеющейся информации⁵ судоходные компании отказываются направлять суда в Черное море из-за проблем безопасности в связи с конфликтом даже несмотря на то, что для таких судов установлены исключительно высокие страховые взносы. Кроме того, Российская Федерация может ввести запрет на экспорт продовольствия и удобрений в ответ на расширение экономических санкций.

11. Эти факторы неопределенности чрезвычайно затрудняют прогнозирование использования удобрений в 2022–2023 сельхозгоду. Поэтому до появления более актуальных официальных данных по торговле настоящая оценка ограничена качественными показателями и объяснением того, каким образом высокие цены на удобрения могут повлиять на

⁵ См., например, [Russian Ministry Recommends Suspending Fertilizer Exports \(wsj.com\)](https://www.wsj.com/articles/russian-ministry-recommends-suspending-fertilizer-exports-11611111111111111) и [As sanctions bite Russia, fertilizer shortage imperils world food supply | Reuters](https://www.reuters.com/world/europe/sanctions-bite-russia-fertilizer-shortage-imperils-world-food-supply-2022-03-01/)

использование производственных ресурсов и производство продовольствия в текущем сельскохозяйственном году.

Рисунок 5. Снижение экспорта удобрений некоторыми основными поставщиками



А. Первичные последствия

12. Некоторые первичные последствия дефицита удобрений в настоящее время уже очевидны. Помимо общего роста цен, удобрения просто не поступают на рынок, поскольку многие производственные предприятия из-за убытков вынуждены прекратить производство. Цены на газ высоки не только для рентабельной работы заводов по производству мочевины, они слишком высоки и для обогрева теплиц, особенно в Европе⁶, что может привести к сокращению поставок плодоовощной продукции в первом полугодии 2022 года. Ожидается сохранение или даже дальнейший рост и без того высоких цен на эту продукцию, что станет дополнительным инфляционным фактором в этом регионе.

В. Перспективы на оставшийся период 2022–2023 годов

13. Снижение в целом экономической доступности удобрений в 2021–2022 сельхозгоду указывает на возможность сокращения их использования в 2022–2023 сельхозгоду. Например, по предварительным оценкам Международной ассоциации производителей удобрений (ИФА), общий объем использования удобрений в 2022–2023 сельхозгоду может уменьшиться на

⁶ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-09-30/your-tomatoes-may-cost-more-as-gas-prices-hit-dutch-greenhouses>

3 процента. Если этот прогноз оправдается, то по сравнению с периодами высоких цен в прошлом это будет довольно небольшим сокращением. Например, когда в 2008–2009 сельхозгоду резко выросли цены на фосфорные удобрения, объем их использования снизился по сравнению с 2007 годом на 8 процентов, а калийных удобрений – на целых 16 процентов⁷. В отличие от азотных удобрений, сокращение использования фосфорных и калийных удобрений в течении одного сельхозсезона не обязательно означает значительное снижение урожайности. Поэтому если в 2022–2023 сельхозгоду сохранятся высокие цены на фосфорные и калийные удобрения и уменьшится их экономическая доступность, спрос на них может упасть более значительно⁸. Однако сокращение объемов внесения азотных удобрений спровоцирует еще более резкое снижение объемов и качества производимого продовольствия (см. таблицу 1). Это особенно характерно для развитых стран, где фермеры всегда стараются поддерживать высокий уровень применения удобрений даже в условиях значительного роста цен. Например, в 2008 году, когда внесение азотных удобрений в мире снизилось менее чем на 1 процент по сравнению с показателями 2007 года.

14. В более бедных странах использование удобрений, в том числе важнейших азотных удобрений, может снижаться быстрее. Опыт прошлых лет показывает, что фермерские хозяйства в развитых странах довольно нечувствительны к уровню цен на азотные удобрения, хозяйства же в развивающихся странах могут столкнуться с дефицитом и необходимостью сокращать объемы внесения удобрений. Так произошло в 2009 году, когда в странах Африки применение азотных удобрений по сравнению с 2008 годом сократилось на 13 процентов.

15. Дополнительные сложности могут возникнуть в связи с ростом потребности в азот- и фосфорсодержащих веществах для несельскохозяйственных нужд. Например, что касается азота – аммиак промышленных спецификаций сейчас используется в больших объемах в катализаторах дизельных моторов. Рост цен на аммиак уже привел к почти повсеместному дефициту этой необходимой добавки [к топливу] (AdBlue). Подобным же образом, использование фосфора в производстве литий-ионных аккумуляторов может привести к тому, что все большие объемы фосфорсодержащих веществ будут перенаправляться с рынков удобрений.

16. Однако существуют также и факторы, указывающие на то, что фермерские хозяйства могут использовать удобрения более гибко и, в силу этого, более чутко реагировать на изменение цен. В отличие от прошлого, сейчас они имеют средства оптимизации внесения удобрений без негативных последствий для производства продукции. К числу таких средств относятся методы гибкой дозировки внесения, точного земледелия и более широкий доступ к средствам финансирования закупок производственных ресурсов. Также растут доступные объемы органических удобрений, и фермерские хозяйства совершенствуют приемы их более точного, методически выверенного и своевременного внесения. Более того, увеличивается число рынков и бирж, которые обеспечивают возможности торговли, поэтому можно наладить куплю-продажу органических удобрений в том или ином регионе, что может помочь в преодолении местного дефицита поставок минеральных удобрений.

⁷ По содержанию питательных веществ (по данным ФАОСТАТ)

⁸ ФАО рекомендует фермерским хозяйствам проверить содержание фосфора и калия в почвах хозяйств и исходя из результатов этих тестов определять оптимальное внесение удобрений для каждого поля.

V. ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ?

A. В краткосрочной перспективе

17. **Сохранять открытость торговли.** Можно утверждать, что наиболее важным вкладом в этом плане стала бы отмена экспортных ограничений, чтобы обеспечить удовлетворение спроса на мировых рынках.

18. **Избегать разовых специальных мер защиты производителей.** Подобным же образом, все меры, направленные на повышение экономической доступности отечественных удобрений, необходимо тщательно анализировать на предмет возможного их негативного влияния на мировые рынки. Например, снижение на короткий период импортных пошлин поможет улучшить доступ для отечественных фермерских хозяйств, однако это неизбежно будет способствовать росту мировых цен. Кроме того, увеличение субсидирования внутреннего потребления приведет к расширению применения удобрений в стране, но уменьшит их наличие на внешних рынках, что также будет способствовать росту мировых цен. И, наконец, меры по субсидированию фермерских хозяйств, которые не могут себе позволить приобретение ресурсов, необходимо проанализировать на предмет потенциальных негативных последствий для производства продовольствия в мире. Если субсидирование приведет к перенаправлению удобрений от эффективных к неэффективным фермерским хозяйствам, то это может привести к общему сокращению производства, особенно в силу низкой гибкости поставок удобрений в краткосрочном плане.

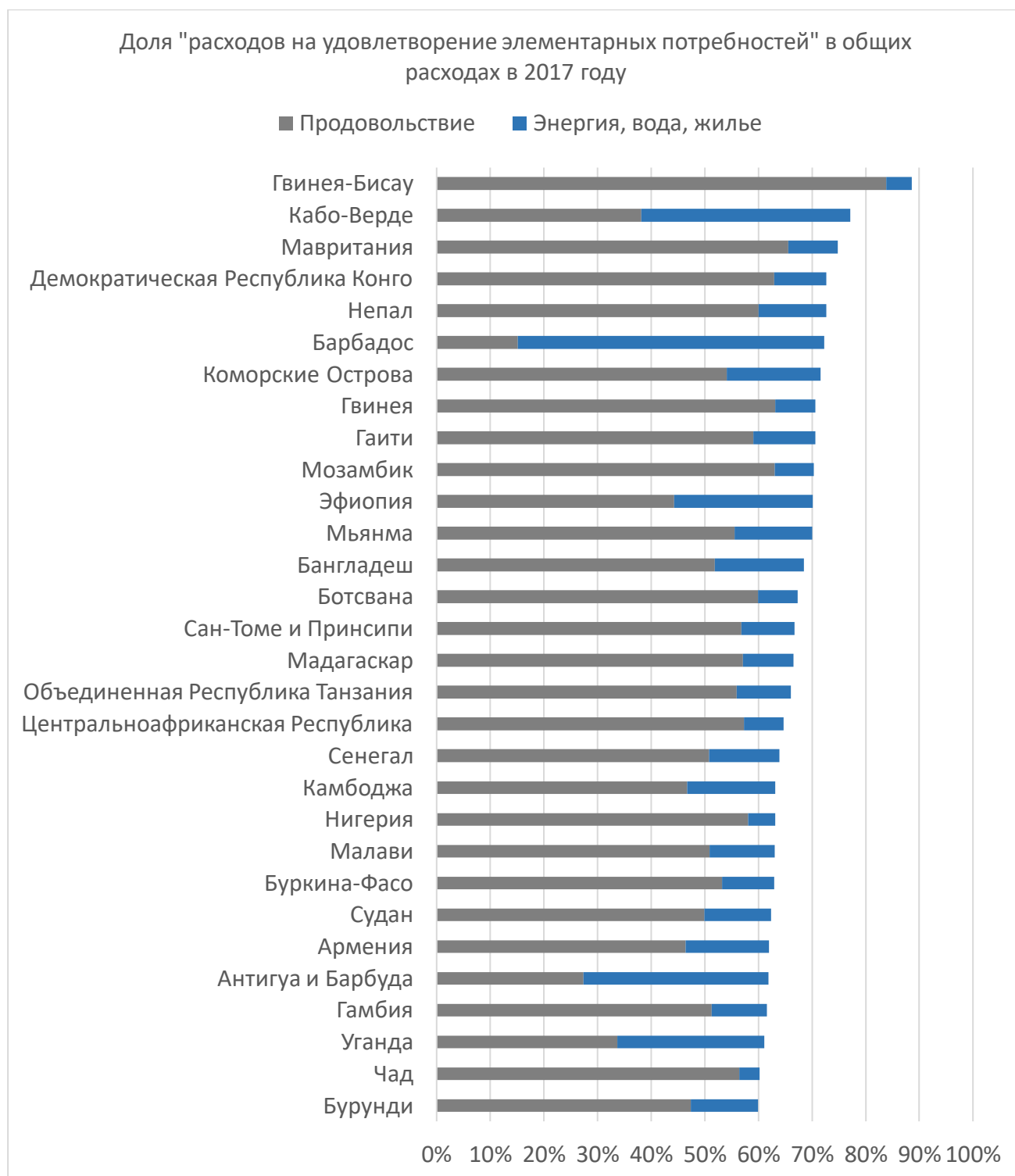
19. **Сформировать механизм финансирования импорта продовольствия (МФИП).** ФАО представила предложение создать механизм помощи бедным странам, являющимся нетто-импортерами продовольствия, в получении доступа к мировым продовольственным рынкам. Действие этого механизма предполагается ограничить странами, являющимися нетто-импортерами продовольствия, относящимися к группам стран с низким и ниже среднего уровнем доходов (по классификации Всемирного банка); он предназначен для кредитования закупок продовольствия на мировых рынках. Потенциальные получатели этих кредитов брали бы на себя обязательства инвестировать в обеспечение продуктивности сельского хозяйства на принципах устойчивости, снижая тем самым в перспективе их потребности в импорте продовольствия (автоматический стабилизационный механизм). Этот механизм уже прошел стресс-тест, результаты которого показывают, что дополнительное изменение цен мирового рынка не превысит 15–20 процентов даже при максимальном объеме привлечения средств через него в объеме 25,3 млрд долл. США. Это позволит уязвимым импортозависимым странам смягчить долгосрочные негативные последствия для своих агропродовольственных систем, повысить устойчивость к внешним потрясениям и в будущем сократить расходы на импорт продовольствия.

20. **Поддержка неимущих потребителей.** Высокие цены на продовольствие и энергоресурсы еще более ухудшают положение неимущих потребителей. На рисунках 6 и 7 показано соотношение расходов на продовольствие, а также топливо, воду и жилье в странах, где доля таких расходов наиболее высока, в 2017 и 2021 годах соответственно. Даже в 2017 году, когда цены на продовольствие и топливо были довольно низкими, в 30 странах у домохозяйств эти расходы первой необходимости составляли не менее 60 процентов их доходов. Предварительные оценки за 2021 год указывают на то, что к этой группе прибавилось еще 23 страны и что средняя доля таких расходов домохозяйств в этих 53 странах (30 плюс еще 23 страны в 2021 году) выросла с 62 процентов в 2017 году до 67 процентов в 2021 году. Для многих потребителей это может означать снижение либо количества, либо питательных качеств потребляемых пищевых продуктов (или и того, и другого), что означает расширение масштабов голода и неполноценного питания или сокращение расходов на удовлетворение других потребностей, например, здравоохранение и образование. Урезание таких важных расходов

может втянуть общины в замкнутый круг все усугубляющегося состояния отсутствия продовольственной безопасности и нищеты, которые могут носить необратимый характер.

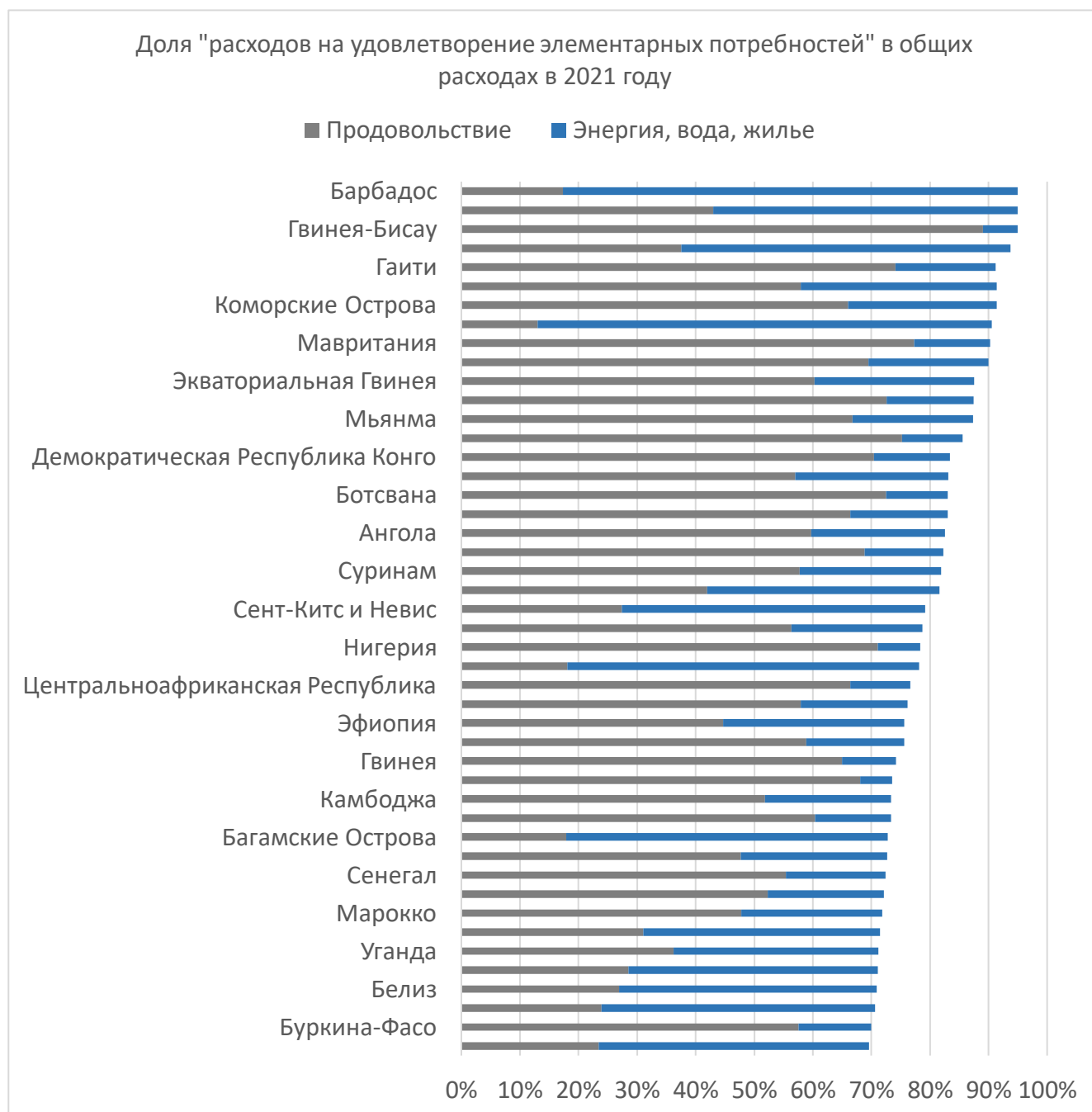
21. **Повышение прозрачности рынков.** На 20-й сессии Группы по информации о глобальных продовольственных рынках Системы информационного обеспечения рынков сельскохозяйственной продукции (АМИС) ряд страновых координаторов заявили, что они заинтересованы в проведении анализа затрат на производственные ресурсы, их состава, последствий для производителей изменения рентабельности их работы и, в более общем плане, прибыльности различных видов сельскохозяйственной деятельности. Исходя из текущего состояния мировых рынков удобрений и энергоресурсов, в первую очередь предполагается наладить сбор данных и составление балансов предложения и потребления на рынке азотных удобрений. Исходя из этой ожидаемой информации, Секретариат попытается оценить объемы запасов удобрений и их распределение и рассчитать такие используемые на рынках удобрений для раннего предупреждения показатели, как соотношение запасов и потребления, и соотношение запасов и их истощения. Эти показатели могут стать полезным индикатором назревающего рыночного дефицита и возможного скачка цен, которые могут перекинуться на мировые рынки продовольствия, ставя под угрозу продовольственную безопасность мира.

Рисунок 6. Доля "расходов на удовлетворение элементарных потребностей" в общих расходах в 2017 году⁹



⁹ Продовольственный прогноз ФАО, ноябрь 2021 года

Рисунок 7. Доля "расходов на удовлетворение элементарных потребностей" в общих расходах в 2021 году



В. В долгосрочной перспективе

22. Экономически доступное и более экологически безопасное производство на основе возобновляемых источников энергии. Поощрять экологически безопасное производство удобрений, в частности "зеленого" аммиака, за счет замены таких традиционных энергоресурсов, как газ и уголь, солнечными, ветровыми и водородными ресурсами.

23. Понимать стратегические компромиссы. Необходимо признать, что более высокие цены на ископаемые виды топлива, сформировавшиеся в результате политики смягчения последствий изменения климата, означают также рост продовольственных цен для обездоленных потребителей. Необходимо запустить механизм направления средств,

полученных от налогов на выбросы углерода на удовлетворение нужд ограниченных в ресурсах потребителей.

24. Пересмотреть и изменить адресность субсидирования удобрений для поощрения более эффективного использования удобрений и навоза. Субсидирование удобрений до сих пор является самой популярной мерой политики, направленной на ускорение роста производства продовольствия и улучшение продовольственной безопасности, особенно в странах с дефицитом продовольствия. Эти субсидии помогают повысить рентабельность производства и способствуют быстрому и значительному увеличению производства продовольствия. Помимо того, что они ложатся тяжелым бременем на налогово-бюджетную систему, эти субсидии зачастую приводят к снижению эффективности использования удобрений и могут вызывать экологические проблемы (например, загрязнение поверхностных и грунтовых вод, почвы и воздуха, а также рост выбросов парниковых газов). Несомненно, некоторые из этих субсидий, возможно, потребуется сохранить для обеспечения производства достаточных объемов продовольствия; однако могут быть определенные возможности изменения адресности некоторых из этих субсидий для стимулирования мер, помогающих повысить эффективность использования удобрений и восстановить экологические активы, состояние которых ухудшилось в результате использования удобрений в прошлом.