

КАК РАЗВИВАТЬ ПЕРЕРАБОТКУ ПОЛИМЕРОВ В РОССИИ

rupec.ru



КАК РАЗВИВАТЬ ПЕРЕРАБОТКУ ПОЛИМЕРОВ В РОССИИ

Введение	4
Основные выводы	5
Подушевое потребление полимеров	8
Переработка полимеров в Турции	18
Выводы для России	30
Конкурентоспособность переработки	32
Заключение	36

Введение

В российской нефтехимии, да и широко за ее пределами, прочно прижилось представление об отечественной отрасли переработки пластмасс как об отрасли недостаточно развитой. Это представление базируется на другом укоренившемся тезисе: удельное потребление пластика в России на душу населения существенно ниже, чем в развитых странах, стало быть, этот разрыв и отражает степень недоразвитости пластпереработки. В свое время при создании «Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса до 2030 года» была даже предпринята попытка «оцифровать» эту «недоразвитость». Опираясь вновь на сопоставление с уровнем развитых стран, делался вывод, что нереализованный потенциал спроса на внутреннем рынке составляет 34 кг/чел, что в масштабах того времени было эквивалентно более 4,8 млн тонн.

Именно достижение уровня развитых стран по подушевому потреблению полимеров до сих пор является главной и едва ли не единственной численной метрикой, которой в отрасли привыкли обрисовывать контуры желаемого будущего.

Меж тем, насколько мы можем судить, за все это время ни разу не была предпринята попытка (по крайней мере, общедоступно) оценить всю эту риторику критически (хотя бы в целях перепроверки) и объективно, не опираясь на «закаменевшие» от бесчисленных повторений догмы. А это было бы очень полезно, потому как на тезисе о недоразвитости пластпереработки, то есть внутреннего рынка для базовой нефтехимии, строятся и инвестиционные идеи компаний отрасли, и государственные планы развития.

В конце 2017 года Министерство промышленности и торговли России активно завершало работу над созданием «дорожной карты» по развитию подотрасли переработки пластмасс. Тезис о наличии «отставания» под сомнение вообще не ставился, более того, он был оправданным. Исполнитель по соответствующему госконтракту в части аналитического обеспечения работы министерства по какой-то причине уклонился от необходимости провести не только статистико-производственный, но и системный анализ ситуации в пластпереработке. И выявить тем самым не частные по масштабам и локальные по временному горизонту «узкие места» отрасли, а ограничения структурного характера, куда более значимые и перекликающиеся с другими отраслевыми «дорожными картами». Например, определить, в каких же именно сегментах потребления или отраслях-потребителях это отставание присутствует. Это позволило бы расставить приоритеты при реализации государственной отраслевой политики.

В данном обзоре RUPEC предпринимает попытку в какой-то мере исправить указанное упущение и, сравнивая российскую пластпереработку с теми самыми зарубежными эталонами, приходит к достаточно любопытным выводам.

Основные выводы

- Потребление полимеров на душу населения — показатель, характеризующий степень развитости национальной отрасли по переработке пластмасс. И этот показатель достаточно тесно связан с подушевым же размером ВВП: чем богаче экономика (на каждого жителя), тем больше она потребляет полимеров.
- Характер такой зависимости — логарифмический: то есть подушевое потребление полимеров очень быстро растет при переходе бедных экономик в разряд средних и постепенно замедляется при переходе экономик от средних к богатым.
- Отклонения подушевого потребления полимеров от уровня, естественного для приведенного (на душу) размера ВВП, объясняются структурными особенностями такой экономики, в конечном счете тем, как устроена промышленность по переработке пластмасс. Поэтому, исследовав большие отклонения от «нормы», можно выявить те условия, которые сопутствуют опережающему росту пластпереработки.
- В 2013 году подушевое потребление полимеров в России отставало от «естественного» уровня чуть менее, чем на 1 млн тонн, половина — в упаковке.
- Однако в 2016 году подушевое потребление полимеров (на фоне роста переработки) вышло на «естественный» уровень почти в точности. Данный факт опровергает устоявшуюся концепцию «недоразвитой пластпереработки в России»: она развита ровно настолько, насколько развита экономика вообще.
- Примером экономики с очень близким к российской приведенным размером (ВВП на душу) является Турция. При этом в этой стране подушевое потребление полимеров двукратно выше, чем в России, и настолько же выше «естественного» уровня. Все сегменты потребления полимеров обгоняют «нормальный» для них уровень.
- Причина такого выдающегося положения дел в турецкой пластпереработке (нетто-импортере при этом сырья) — осмысленное тиражирование мощностей с прицелом на экспорт как непосредственно изделий, так и косвенный экспорт полимерных изделий в составе других товаров: автомобилей, автокомпонентов, волокон, нитей, тканей, упаковки, тары, стройматериалов. Именно экспорт обеспечивает то самое превышение подушевого потребления полимеров в Турции над «естественным» уровнем. Турция обладает хорошим набором условий для массирования экспорта: выгодное географическое положение относительно потоков сырья и рынков сбыта, дешевые факторы производства, достаточно высокий уровень образования и квалификации персонала.

- Россия, в отличие от Турции, является чистым импортером полимерных изделий с ежегодным отрицательным сальдо в 1–1,1 млн тонн. С учетом косвенного импорта полимеров в виде изделий подушевое потребление полимеров в «слое» конечного спроса составляет 57 кг/чел или несколько менее, что даже выше «естественного» уровня для экономики такого удельного размера. Поэтому очевидно, что в смысле спроса у нас отсутствуют какие-либо «узкие места» масштабного характера. Преодоление все же имеющихся необходимо, но принципиальный более высокий темп развития потребления полимеров на внутреннем рынке сможет получить только за счет преодоления структурных ограничений.
- Оба возможных направления развития отечественной отрасли по переработке пластмасс — импортозамещение и экспорт (прямой и косвенный — через товары других отраслей) — могут быть использованы только при снятии ограничений, связанных с конкурентоспособностью российских переработчиков.
- Ключевыми слабыми местами в конкурентоспособности издержек мы считаем малый единичный размер мощностей из-за изначальной ориентации только на внутренний или региональный спрос. Крупные же мощности позволяют получить более низкие удельные издержки (и более эффективно конкурировать с импортом на внутреннем рынке), а также выходить на внешние рынки.
- Препятствиями на пути масштабирования производительности линий являются дороговизна оборудования (во всех смыслах, но это поддается улучшению) и, о чем говорится реже, крайне низкое качество подготовки инвестиционных проектов в переработке пластмасс. Задача поиска оптимальной конфигурации мощностей, рынков и затрат часто вообще не ставится, допускаются ошибки в выборе географии локализации линий, их продуктового профиля, проект неверно финансируется, покупается ненадежное оборудование и т. п.
- Мы также считаем большим сдерживающим фактором слабую информированность потенциальных инвесторов в переработку пластмасс как по широкому кругу специфичных вопросов отрасли (технологии, оборудование), так и по вопросам рынков (в т. ч. экспортных), анализа проектов и их рисков.
- На наш взгляд, ключевые усилия регулятора по поддержке развития отрасли переработки пластмасс должны быть разложены на три направления. Первое — текущая работа по расшивке «узких мест» спроса. Это задачи тактического характера. Второе — более долгосрочные задачи по расширению локализации в России сервиса и производств запчастей и комплектующих для оборудования по пластпереработке с одновременным проведением за счет федеральных программ в промышленности НИР и ОКР по созданию собственных конкурентных образцов по наиболее приоритетным и реалистичным направлениям.
- Третьим и основным направлением должна стать работа органов исполнительной власти (как федеральной, так и местной) по созданию комплексной и масштабной консультативно-информационной инфраструктуры поддержки инвестиций в переработку пластмасс для того, чтобы качественные проекты и значительные эффективные мощности получалось создавать не только у крупного отраслевого бизнеса, но и у широкого круга заинтересованных инвесторов.

ПОДУШЕВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ПОЛИМЕРОВ

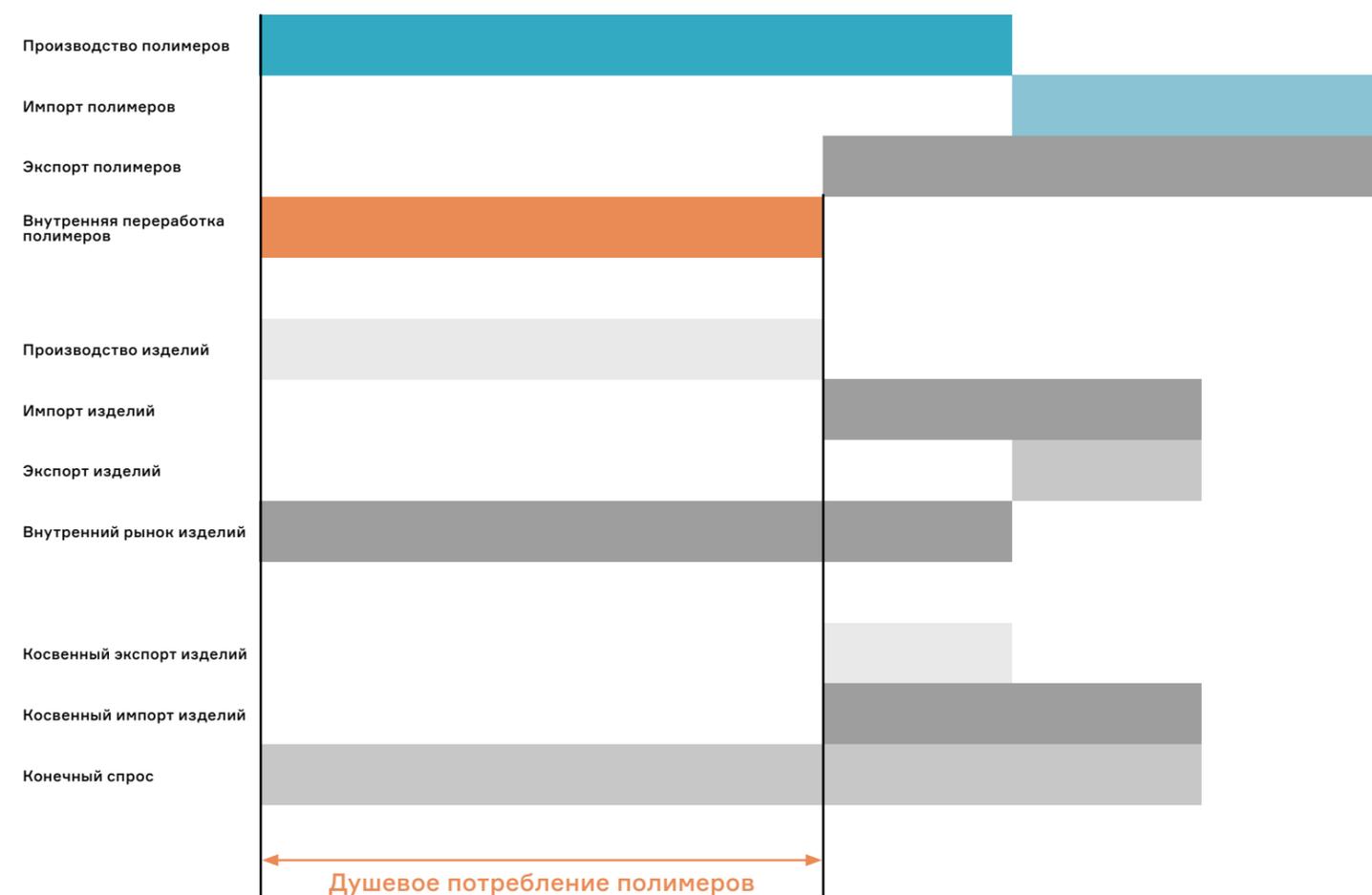
Подушевое потребление полимеров в разных странах — основа основ всего будущего изложения и в то же время непосредственный объект исследования в данной работе. Поэтому вполне естественно, что стоит начать с определений.

Вполне очевидно, что сами по себе полимеры не являются объектом конечного потребления населением. Поэтому, когда мы говорим о подушечном потреблении, подразумевается примерно следующее: это масса полимеров, потребленных национальными предприятиями по переработке полимеров, отнесенная к численности населения. Именно поэтому параметр подушечного потребления используется для описания отрасли переработки пластмасс.

Гипотетический пример: некая страна не обладает собственными линиями по переработке пластмасс и все необходимые конечные изделия из полимеров импортирует. Тогда в контексте данного выше определения такая страна будет иметь нулевой показатель потребления полимеров на душу населения.

Этот вполне наглядный парадокс проистекает просто из истории происхождения самого показателя подушечного потребления: если кажущееся (эффективное) потребление полимеров на переработку в той или иной стране можно оценивать по вполне доступным статистическим показателям (по простой формуле «производство минус экспорт плюс импорт минус запасы»), то баланс конечных изделий подсчитать уже сложнее. Дело в том, что изделия могут попадать в страну как собственно изделия (например, пластиковые автокомпоненты), так и в составе другой продукции (те же автокомпоненты в составе импортируемых автомобилей). И если первое еще может быть определено более или менее точно, то с косвенным импортом (и экспортом тоже) достичь эквивалентной точности исключительно трудно (Рис.1).

Рисунок 1. Балансовая цепочка в подотрасли переработки пластмасс*



* иллюстративно

Именно поэтому, когда говорят о некоем количестве килограмм на человека в контексте потребления полимеров, речь идет именно и потреблению полимерного сырья (гранул, если угодно) пластпереработкой.

Даже поверхностного взгляда на балансовую цепочку достаточно, чтобы сделать простой вывод: уровень конечного (финального) потребления полимеров в виде изделий или компонентов других товаров должен быть связан с экономическим развитием страны. Это следует из общих соображений. Например, сегмент трансляции полимерных изделий в товары (автопром, строительство, машиностроение, легкая промышленность, приборостроение, электронная промышленность, мебель, медицинская техника, пищевая промышленность и т. п.) напрямую связан с активностью промышленных отраслей. Сегмент же конечного потребления изделий (пакеты, тара, пленки, хозяйственно-бытовые изделия, изделия для строительства и ремонта, для дачного хозяйства и т. п.) связан в конечном счете с потребительской активностью населения. То есть с его численностью и его богатством. Еще более наглядным является мысленное сопоставление экспортно ориентированной экономики промышленного типа и замкнутой экономики аграрно-сервисного типа. Очевидно, потребление полимеров в первом случае будет выше из-за необходимости обеспечения промышленных отраслей комплектующими из полимеров. А из-за того что промышленность является более производительным сектором, чем сельское хозяйство и сервис (кроме, наверное, финансовой сферы), потребительская активность также в первом случае будет генерировать и большую потребность в полимерных изделиях конечного спроса.

Собственно, связь подушевого потребления полимеров с подушевым ВВП для разных стран международным отраслевым аналитикам известна очень хорошо. Известно и то, что эта связь весьма далека от линейной и имеет логарифмический характер: рост показателя подушевого потребления замедляется по мере роста подушевого ВВП. Говоря иначе, подушевое потребление не достигает экстремально высоких значений для стран с экстремально высоким подушевым ВВП.

Однако прежде чем перейти к неким количественным оценкам и результатам, стоит сделать важное методологическое замечание. Очевидно, что качество исследуемой нами связи в высокой степени зависит от качества исходных данных. Ошибки, присутствующие в них, должны быть по возможности минимальны или как минимум однородны. Это обуславливает необходимость использования минимального количества источников информации. Именно поэтому мы везде далее в качестве источника данных о ВВП и численности населения будем опираться на материалы Всемирного банка, как источника, однородного по методологии, а значит, по характеру присутствующей систематической ошибки.

При выборе источника данных об эффективном (кажущемся) потреблении полимеров в разных странах мы отказались от результатов собственных исследований по этому вопросу, поскольку они были получены разными способами на основании разных, часто косвенных данных, что вносило непредсказуемую систематическую ошибку в результаты. В качестве единого источника мы решили

остановиться на статистике для 59 стран, наработанной и опубликованной VDMA — крупной немецкой ассоциацией компаний машиностроения и инжиниринга. Последние фактические цифры там относятся, впрочем, лишь к 2013 году, но это не имеет особого значения для целей нашего анализа. Кроме того, из выборки были удалены страны, для которых Всемирный банк не располагает данными по экономике и демографии.

Рисунок 2. Зависимость подушевого потребления полимеров от ВВП, отнесенного к численности городского населения, 2013 год

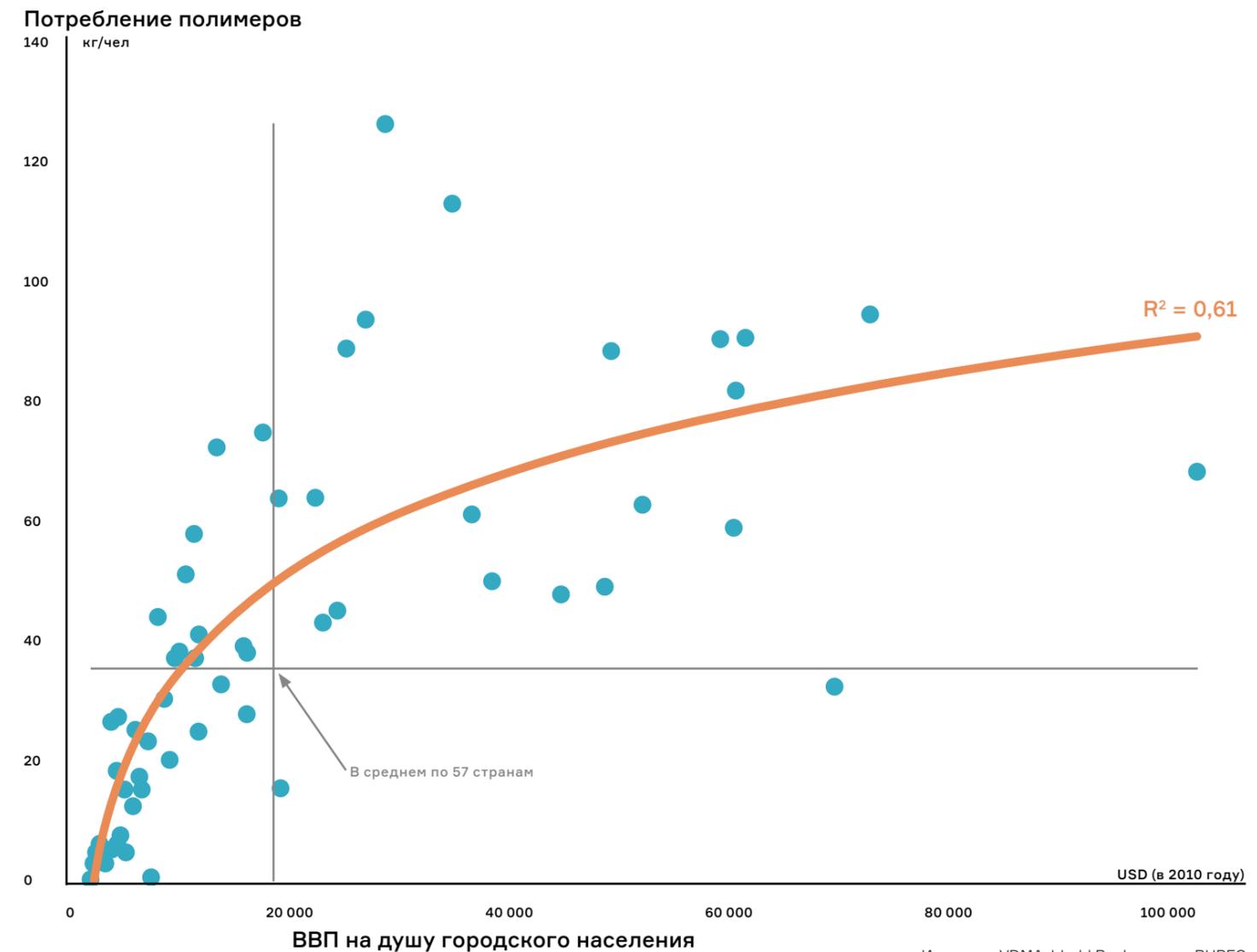
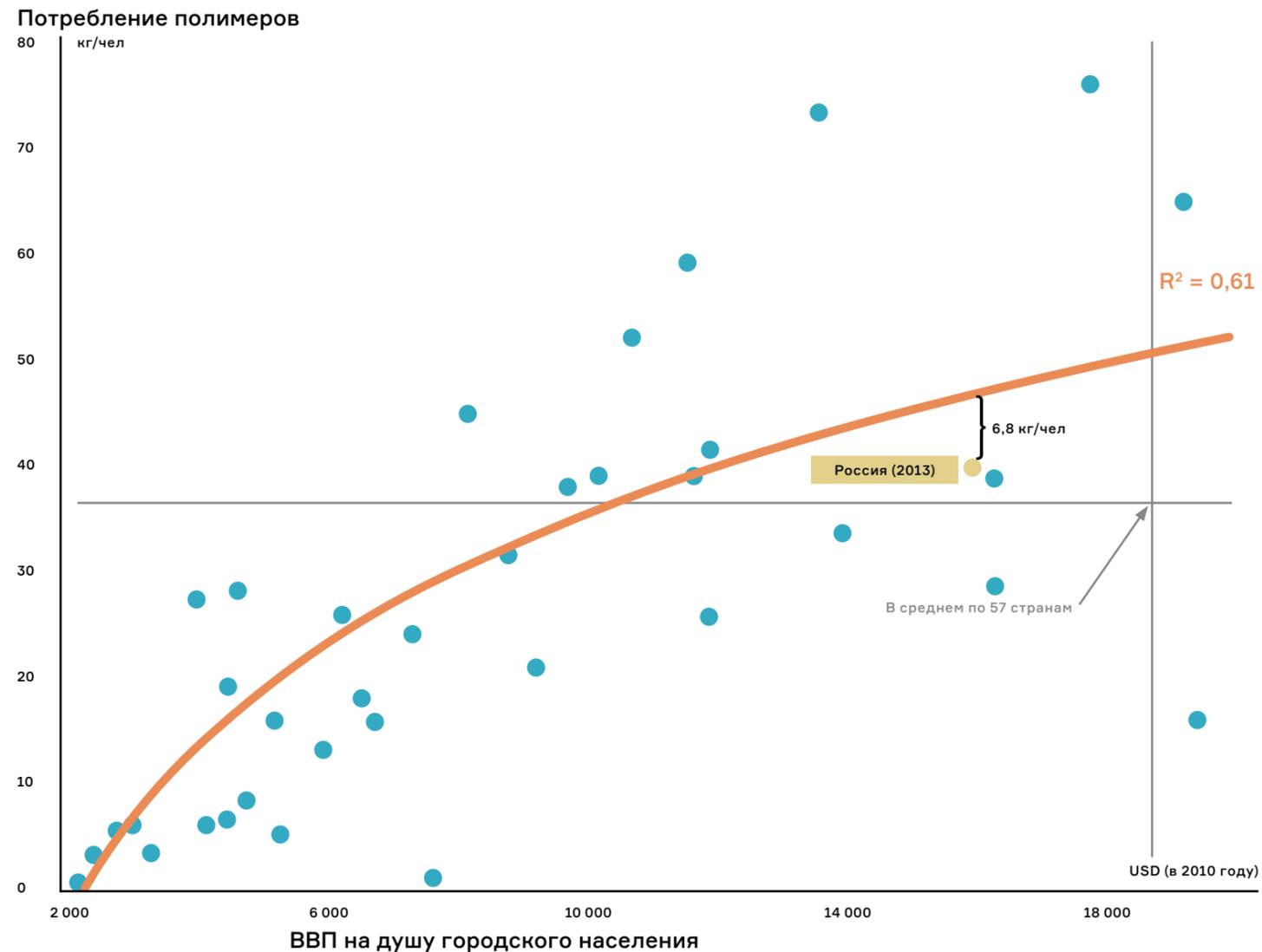


Рисунок 3. Зависимость подушевого потребления полимеров от ВВП, отнесенного к численности городского населения, 2013 год (средние и бедные страны)



Источник: VDMA, World Bank, анализ RUPEC

Работая с зависимостями подушевого потребления пластика от удельных макроэкономических показателей разных стран, мы также пришли к заключению, что соответствующая корреляция оказывается лучше, если в качестве переменной использовать ВВП, отнесенный не к общей численности населения, а лишь к численности городского населения. Это вполне логичный результат, учитывая, что большая часть потребления полимеров приходится на

отрасли, либо концентрирующиеся в городах (промышленность), и, следовательно, зависимые от объема трудовых ресурсов, предъявляемых на рынке городским населением, либо ориентированные на обеспечение городского типа потребительского поведения. Далее по той же причине (более качественных корреляций) из всех вариантов оценивания валового внутреннего продукта был выбран показатель национальных ВВП, выраженный в долларах США 2010 года (см. Рис. 2).

Стоит порассуждать о том, каков же физический смысл этой логарифмической линии регрессии. С точки зрения математики далеко не маленький показатель качества корреляции (а также другие статистические индикаторы, проверенные нами) указывают на наличие сильной зависимости подушевого потребления пластика от приведенного ВВП. С другой стороны, значимое отличие R^2 от единицы указывает на то, что изменчивость показателя подушевого потребления объясняется не только приведенным ВВП, но и некоторыми другими факторами, в общем случае с ВВП не связанными (опять-таки, этот факт был проверен и подтвержден). Какими могут быть эти дополнительные факторы? Вполне очевидно, что большая их часть касается самой структуры исследуемой экономики: большие или меньшие отклонения фактических точек на Рис. 2 от линии регрессии связаны именно с вариативностью конкретных торгово-производственных связей внутри экономик, а также характером их внешнеторговой позиции в контексте полимеров и полимерных изделий.

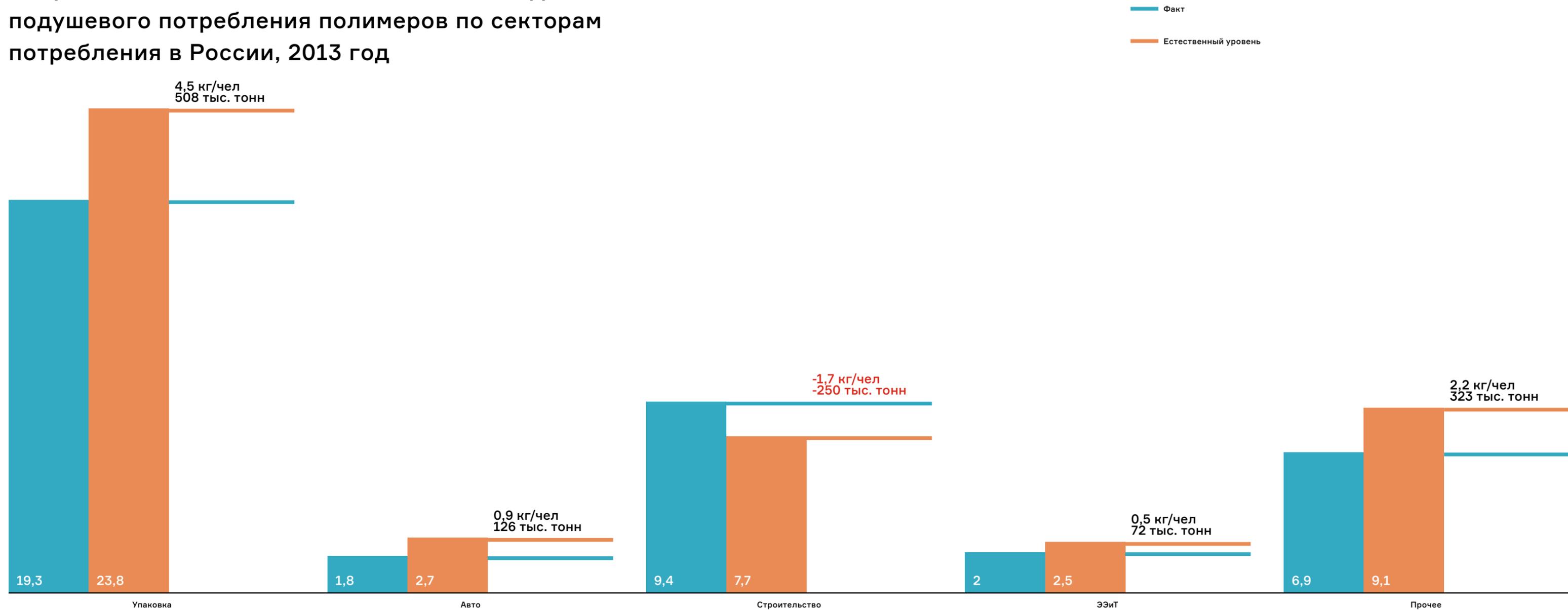
Это означает, что линию регрессии на Рис. 2 следует интерпретировать, как некий «естественный» уровень потребления полимеров, обусловленный исключительно экономическим потенциалом страны, выраженным в виде приведенного ВВП. Отклонения в большую сторону, таким образом, будут указывать на наличие в той или иной стране такой структуры экономики, потребления и внешней торговли, которая благоприятствует потреблению полимеров. Отклонения в меньшую сторону как раз будут говорить о недостаточном развитии потребления полимеров и в общем случае о наличии структурных ограничений. Показательно, кстати, что доли экспорта в производстве и доли импорта в потреблении не являются статистически значимыми для подушевого потребления. То есть апелляции в духе «у нас дефицит собственного сырья, поэтому слабое развитие переработки» в целом несостоятельны.

С этих позиций Россия образца 2013 года действительно имела уровень подушевого потребления полимеров несколько ниже «естественного» (см. Рис. 3).

Уровень этого отставания составил 6,8 кг/чел или в масштабах того времени чуть менее 1 млн тонн. Это лишь около 15% от суммарного потребления. Как можно видеть, ни о каком катастрофическом отставании речи не идет.

Статистика VDMA, помимо данных о потреблении полимеров в разных странах, консолидирует также и цифры по структуре спроса на них по основным отраслям: упаковка, автомобилестроение, строительство, электроника, электротехника и телеком (далее — ЭЭиТ) и прочие отрасли. Наши тесты показали, что если эту

Рисунок 4. Фактический и «естественный» уровни
подушевого потребления полимеров по секторам
потребления в России, 2013 год



Источник: VDMA, WorldBank, анализ RUPEC

структуру трансформировать в аналогичные величины «отраслевого» подушевого потребления в кг/чел (то есть, например, сколько кг/чел потребляется в строительстве и т. п.), то они также показывают неплохую корреляцию с приведенным ВВП (как и ранее, отнесенным к численности городского населения). Причем качество корреляций для упаковки и строительства даже несколько выше, чем для потребления полимеров вообще. Этот результат позволяет

говорить не только об общем «естественном» уровне потребления полимеров, характерном для экономики того или иного размера, но и об аналогичных «естественных» уровнях в каждой из упомянутых отраслей.

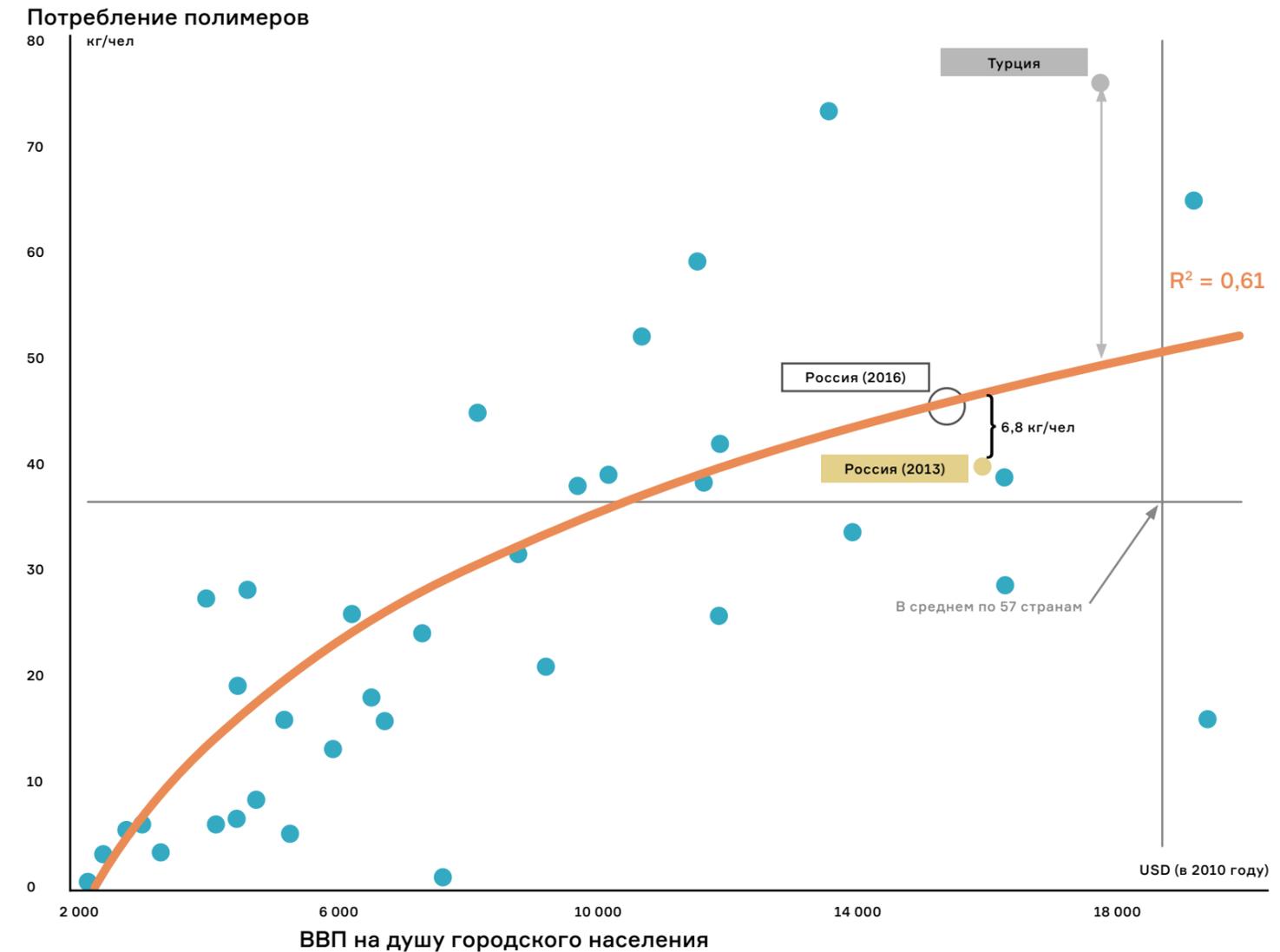
Нетрудно догадаться, что Россия образца 2013 года отставала от «естественных» для себя уровней в каждом из сегментов потребления, кроме строительства (см. Рис. 4).

Более половины всего отставания от «естественного» уровня приходилось на тару и упаковку, значительно было также отставание в «прочих» сегментах: волокнах и нитях, медицинской технике, сельском хозяйстве и т. п. Отставание в автопроме было связано, вероятно, с низким уровнем удельного потребления полимеров на автомобиль, так как в 2013 году на конвейерах российских заводов все еще стояли достаточно архаичные марки (об этом см. подробнее наше исследование «Автомобилестроение как драйвер спроса на полимерную продукцию», сентябрь 2014). Отставание в сегменте ЭЭИТ весьма симптоматично для этой отрасли: так, по данным JRSISU Европейской комиссии, в 2012 году доля производственных сегментов (производство компьютеров, комплектующих, оборудования связи, потребительской электроники, электронных компонентов) в общей добавленной стоимости сектора информационных и коммуникационных технологий в России составила всего 7,8%. А, например, в таких странах-лидерах по потреблению полимеров, как Корея, Тайвань и США, это 65%, 76% и 18% соответственно. В сегменте «прочих» отраслей потребления стоит говорить, видимо, об исключительно низком потреблении полимеров в сегменте волокон и нитей, а также в сельском хозяйстве, которое отдельными источниками характеризовалось, как близкое к нулевому.

Однако дальнейшие выводы еще интереснее. Если мы предполагаем фундаментальный характер связи между подушевым потреблением полимеров и приведенным ВВП, то характер этой зависимости должен в целом (на уровне точности подхода) сохраняться для точек из разных временных выборок. Поэтому, если поместить на график данные для России образца 2016 года (объем потребления полимеров — по материалам «Альянс-Аналитики», данные по ВВП и населению — Всемирный банк), окажется, что она достигла уровня подушевого потребления, естественного для потенциала ее экономики (см. Рис. 5). Помогли рост сегмента упаковки (в том числе за счет активизации пищевой промышленности из-за валютных шоков и «импортозамещения»), улучшение структуры потребления в автопроме (правда, с падением объемов производства) и интенсивный «перегрев» в строительстве при одновременном сокращении подушевого ВВП. Иными словами, в 2016 году внутреннее потребление полимеров на переработку в России было именно таким, каким оно и должно быть.

На этом выводе, в принципе, можно было бы и остановиться. Действительно, потребление полимеров в России на душу отстает от такового для развитых стран, но экономика России отстает от экономик развитых стран еще больше. Поэтому тезис о «недоразвитости» российской подотрасли переработки пластмасс, являющийся, напомним, краеугольным камнем как отраслевой государственной политики, так и вообще всей риторики в российской нефтехимии, не находит подтверждения. А потому его нужно отставить. Переработка развита ровно настолько, насколько развита экономика в целом. И, на первый взгляд, перспективы дальнейшего роста подушевого потребления полимеров, то есть расширения внутреннего рынка для базовой нефтехимии, связаны с экономическим ростом в России вообще.

Рисунок 5. Россия-2013 и Россия-2016 по подушевому потреблению полимеров (средние и бедные страны)



Источник: VDMA, WorldBank, Альянс-Аналитика, анализ RUPEC

Однако нельзя не обратить внимания на то, что есть страны, сопоставимые с Россией по приведенному ВВП, у которых подушевое потребление значительно превосходит «естественный» уровень. За счет чего этим странам удается иметь внутренний рынок «выше нормы»? И можно ли использовать их опыт для того, чтобы и в России уровень потребления полимеров превысил «естественный» уровень, обусловленный развитием экономики? Объектом исследования этих вопросов будет Турция.

ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИМЕРОВ В ТУРЦИИ

Исходя из приведенных выше статистических данных, уровень потребления полимеров на душу населения в Турции образца 2013 года составлял 75 кг/чел. При этом уровень «естественного» потребления для приведенного ВВП, подобного турецкому, составлял 49 кг/чел. Таким образом, особенности местной экономики давали внутреннему спросу на полимеры преимущество в 26 кг/чел или в масштабах того времени — 1,97 млн тонн. Внушительная величина.

Попробуем выяснить, в чем же именно заключается эти самые «особенности турецкой экономики».

Как упоминалось выше, взаимосвязь потребления полимеров и приведенного размера экономики прослеживается не только в общем, но и в отдельных сегментах, что позволяет выявлять

«естественные» уровни для каждого из них. И Турция превышает эти уровни везде (см. Рис. 6).

Цифры впечатляющие. Удивление вызывают даже не сами величины превышения «естественного» уровня, а то, что это превышение имеет место для всех отраслей без исключения. Интерпретация этих данных для сегментов может быть следующей.

Упаковка. Можно предположить, что оплаченный населением конечный спрос в Турции выше, чем должен быть в экономике ее размера. То есть население покупает больше, чем должно, упакованных продуктов питания (пленки, пакеты, термо- и вакуумформируемые контейнеры, тара выдувного формования), ест много мороженого (литьевая тара), нуждается в большем количестве косметики и бытовой химии (тара выдувного формования), больше занимается частным строительством и домашним ремонтом (литьевая тара) и т. п.

В какой-то степени эта гипотеза имеет право на жизнь. Например, доля продуктов питания, реализуемых населению через современные форматы торговли (супермаркеты), составляет 45% (2015 год, данные Tricon Energy). Это больше, чем в Румынии, и вдвое больше, чем в Китае.

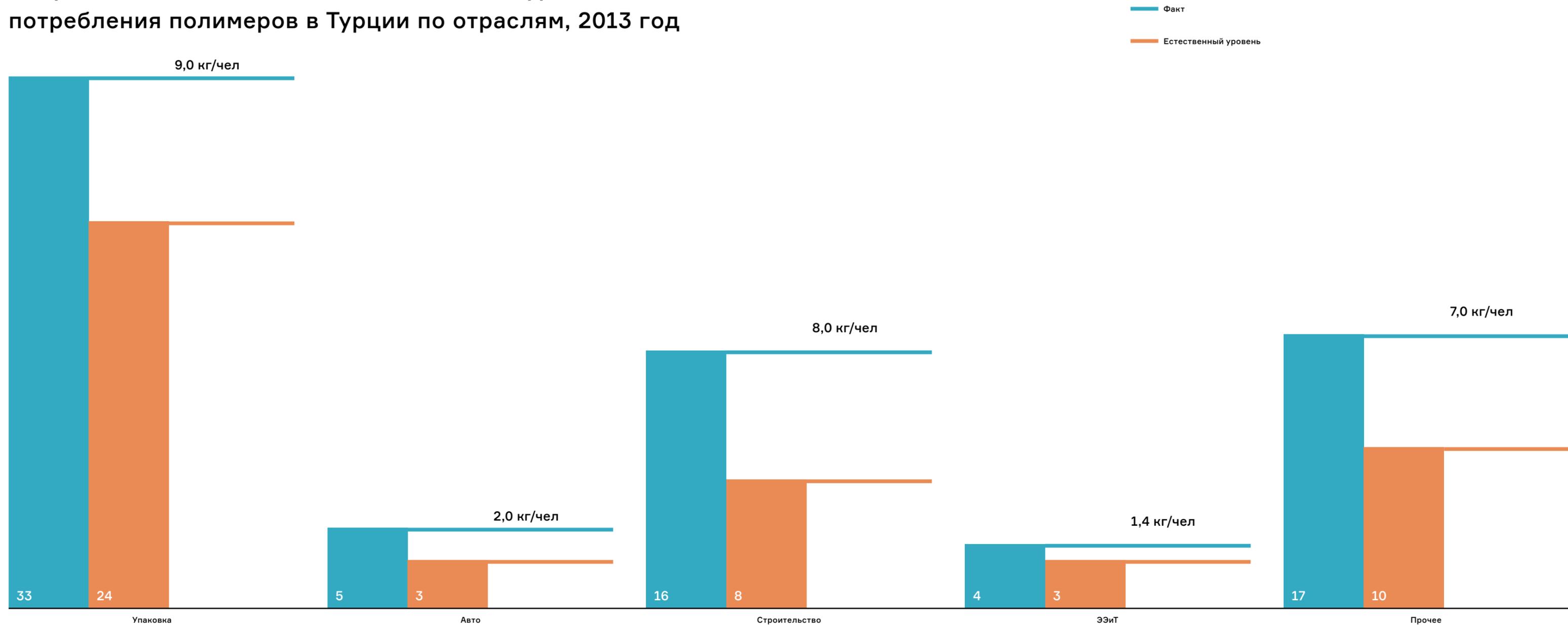
Однако, на наш взгляд, эту гипотезу все же нужно отвести, по крайней мере, потребительская активность выше «нормального» уровня если и присутствует, то это явно не главный фактор, объясняющий столь сильный отрыв этой страны по душевому потреблению полимеров в упаковке. Поскольку все-таки Турция образца 2013 года — страна, осторожно выражаясь, средних доходов с большой (28%) долей сельского населения.

Ответ, вероятно, кроется в следующем. По данным PAGEV (Turkish Plastics Industry Foundation), в 2014 году Турция экспортировала 22% произведенных ею упаковочных изделий из полимеров, или 722 тыс. тонн. Ранее мы оценили превышение спроса в упаковке над «естественным» уровнем для 2013 года в 9 кг/чел (см. Рис. 6), что в масштабах того времени составляет 682 тыс. тонн. С учетом роста турецкого рынка в период с 2013 по 2014 год — сходимость вполне достоверная.

Итак, превышение потребления полимеров внутренней переработкой в сегменте упаковки связано в основном с тем, что турецкая отрасль на четверть работает на экспорт.

Автомобильная промышленность. Превышение уровня потребления полимеров на переработку в изделия для автопрома в Турции тоже может иметь несколько причин. Например, Турция производит больше автомобилей, чем должна производить экономика ее размера. К сожалению, эту гипотезу весьма трудно проверить, поскольку нет четкого представления, какова здесь опорная линия. Производство автомобилей само по себе очень плохо коррелирует с ВВП: есть бедные страны, производящие огромное количество автомобилей и коммерческих транспортных средств (Индия, Таиланд), есть богатые страны, располагающие очень слабым автопроизводством (например, Австрия и Австралия). В 2013 году, по данным OICA (The International Organization of Motor Vehicle Manufacturers), Турция произвела 1125 тыс. единиц легковых и коммерческих транспортных средств (в пропорции 56:44). Это обеспечило Турции 16-е место среди автопроизводителей мира по количеству выпущенных автомобилей.

Рисунок 6. Фактические и «естественные» уровни потребления полимеров в Турции по отраслям, 2013 год

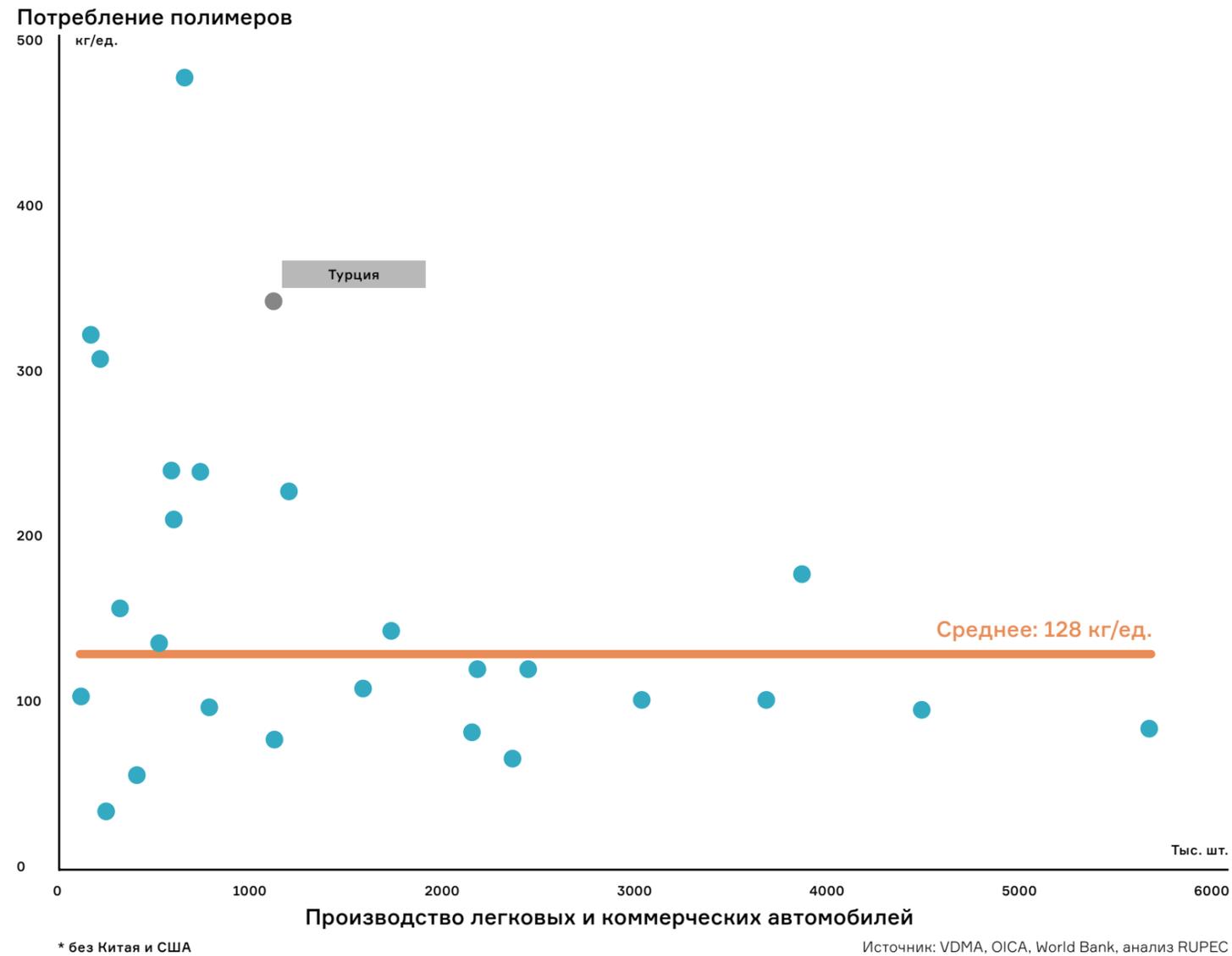


Источник: VDMA, World Bank, анализ RUPEC

Важно, впрочем, другое: в 2013 году, по данным Automotive Distributors Association of Turkey, страна экспортировала около 828 тыс. транспортных средств, то есть более ¼ собственного производства. По результатам 2015 года Турция — крупнейший поставщик автомобилей на рынок ЕС. Таким образом, собственное автопроизводство в Турции превышает потребности внутреннего рынка (в 2013

году продажи составили 893 тыс. единиц), плюс велика доля импорта готовых автомобилей (около 67%). Так что, похоже, Турция в действительности производит больше автомобилей, чем это следует из приведенного размера ее экономики, однако, возможно, не настолько, чтобы объяснить почти двукратное превышение уровня спроса на полимеры для автопроизводства над «естественным» уровнем.

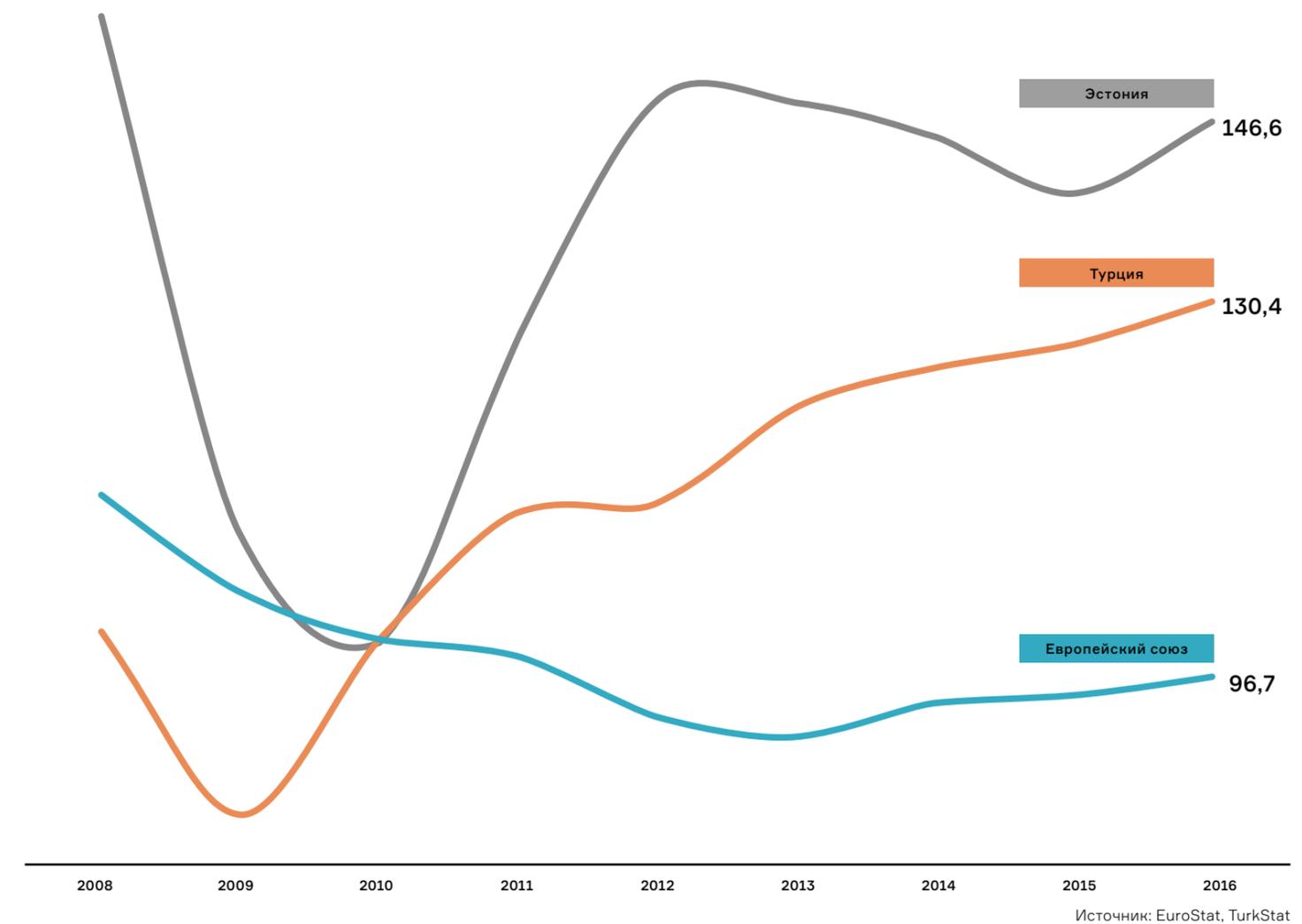
Рисунок 7. Потребление полимеров на единицу произведенных автомобилей для разных стран* 2013 год



Вторая гипотеза может быть такой: технологии и решения, применяемые в турецком автопроме, обеспечивают более высокое удельное потребление полимеров на одно транспортное средство. Действительно, разделив объем полимеров на объем производства готовых автомобилей в 2013 году получим 338 кг/машину. И это очень много. Для сравнения: для Германии того же года этот показатель составляет 83 кг/ед (но там велика доля легковых авто), для Бразилии и Мексики — 100 кг/ед, для Великобритании — 108 кг/ед (см. Рис. 7).

Вероятно, разрешение этого парадокса заключается в следующем: Турция — один из сильнейших OEM-поставщиков в мире: в стране расположены производства более 250 глобальных поставщиков. Из пятидесяти крупнейших мировых OEM-компаний 28 имеют заводы в Турции (по данным Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support & Promotion Agency, ISPA). Экспорт автомобилей и автокомпонентов — крупнейшая статья турецкого экспорта с долей 11,7% или \$16,9 млрд (2015 год, PAGESV). По нашим оценкам, \$3,3 млрд из этой суммы пришлось только на автокомпоненты. Например, даже в российском бестселлере Lada Vesta присутствуют комплектующие от мировых брендов, произведенные в Турции.

Рисунок 8. Индекс объема строительства в ЕС и Турции (100=2010), 2008–2016 год



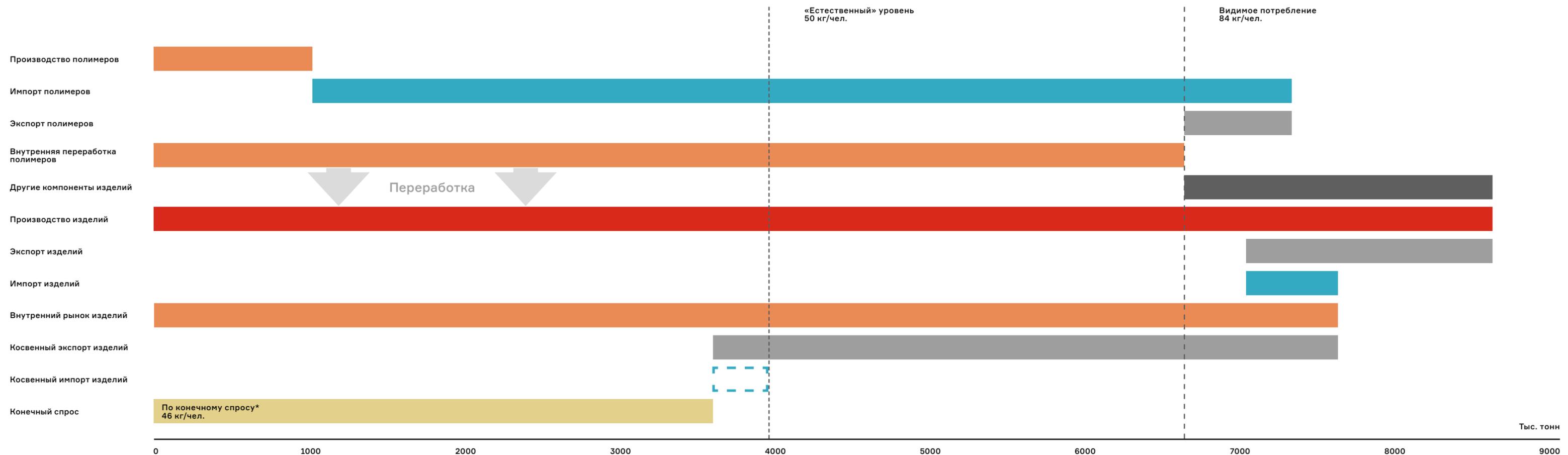
Таким образом, гипотеза заключается в том, что почти двукратное превышение подушевого потребления полимеров в автопроизводстве в Турции связано с их использованием в экспортно ориентированном производстве автокомпонентов. И эта гипотеза достаточно просто подтверждается: собственное автопроизводство в Турции в 2013 году, исходя из среднего расхода полимеров на автомобиль (128 кг), обуславливает подушевой спрос лишь в 1,9 кг/чел. Это даже ниже, чем «естественный» уровень потребления в этой отрасли для экономики сопоставимого потенциала, ранее оцененный нами в 2,9 кг/чел (см. Рис. 6). Таким образом, 1,1–2,1 кг/чел косвенно экспортируется в виде готовых автокомпонентов.

Строительство. Этот сегмент показывает также двукратное превышение над «естественным» уровнем, который должна иметь экономика сопоставимого с Турцией приведенного размера.

Причиной того может быть действительно очень высокая активность отрасли: среди европейских стран темпы индустрии в объемных показателях выше только в Эстонии и Черногории (см. Рис. 8). Иными словами, в Турции строится больше, чем это естественно для экономики такого типа.

Турция — молодая страна (средний возраст населения — менее 30 лет) с высоким по меркам развитых стран темпом прироста: с 2011 по 2016 год население увеличилось на 8%. Самая многочисленная возрастная группа обоих полов — от 25 до 30 лет. А это, как известно, одновременно и самые активные покупатели на рынке недвижимости (см. на эту тему наше исследование «Нефтехимия в многоквартирном жилищном строительстве», апрель 2018). Кроме того, в Турции продолжается активная урбанизация: прирост городского населения в 2011–2016 годах составил 12%, что провоцирует

Рисунок 9. Баланс полимеров и полимерных изделий в Турции, 2015 год



спрос на жилье. Свой вклад в спрос на полимерные изделия в строительстве вкладывает и продолжающаяся развиваться туристическая инфраструктура, причем не только в прибрежных районах, но и в континентальной части страны. Кроме этого, четверть всех производимых изделий строительного назначения из полимеров страна экспортирует, пятая часть экспорта направлена в восстанавливающийся после войн Ирак.

Прочее. VDMA не дает пояснений, какие сегменты переработки полимеров относятся к категории «прочее», но и без этого ясно, что сюда входит, например, производство волокон и нитей, изделий для сельского хозяйства, мебель и бытовая техника и т. п. Фактический уровень потребления этими секторами у Турции опять почти вдвое (42%, 7кг/чел) выше «естественного» уровня. Объяснить это можно также тем, что соответствующая переработка ориентирована как на экспорт собственно изделий, так и на косвенный экспорт товаров с полимерными изделиями в виде комплектующих. Например, в 2015 году ткани, одежда и мебель занимали третье, четвертое и восьмое места в структуре турецкого экспорта, в денежном выражении совокупно обеспечивая 22,7% внешних продаж.

Вообще при изучении специфики отраслевого потребления полимеров в Турции складывается впечатление, что прямой и косвенный экспорт изделий из полимеров и есть причина такого высокого подушевого потребления.

Баланс полимеров и полимерных изделий в Турции подтверждает это со всей очевидностью. Для иллюстрации были использованы данные PAGEV за 2015 год, поскольку для 2013 отсутствует необходимый набор точных данных, но даже по приблизительным оценкам картина в смысле трендов совершенно аналогичная (см. Рис. 9).

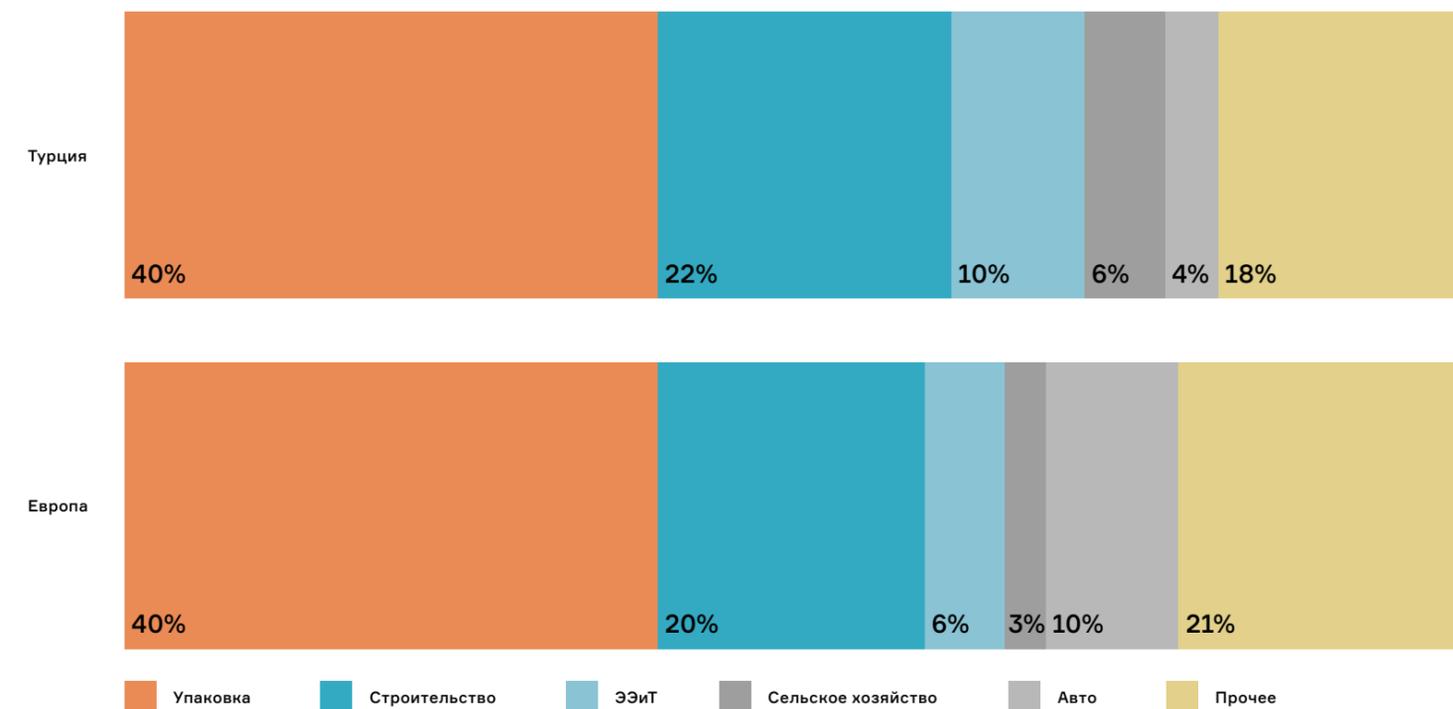
Как можно видеть, экспорт непосредственно изделий из полимеров составляет чуть менее 20% от их производства. А вот косвенный экспорт, то есть экспорт в составе других товаров (или под таможенными кодами других товаров), составляет около половины внутреннего рынка изделий из полимеров. Причем такова оценка профильной отраслевой ассоциации, и нет оснований относиться к ней с большим скепсисом.

Подобная картина баланса полимеров и изделий позволяет поновому взглянуть на показатель подушевого потребления полимеров. Напомним, ранее мы определяли его как массу полимерного сырья, поступающего на переработку внутри страны. Для Турции 2015 года с учетом актуальных данных по численности населения это 84 кг/чел — очень высокий показатель. При этом «естественный» уровень потребления для экономики такого размера (с учетом актуальных данных на 2015 год) должен составлять около 50 кг/чел. Таким образом, потребление полимеров на душу населения, рассчитанное по конечному спросу на изделия, составляет 46 кг/чел. Этот результат, во-первых, подтверждает жизнеспособность самой концепции «естественного» уровня и связь потребления полимеров с общим экономическим развитием страны. Во-вторых, он позволяет в какой-то мере судить и о величине косвенного импорта полимерных изделий (для Турции 2015 года — около 360 тыс. тонн).

Главное, что этот результат позволяет сделать самое важное обобщение в контексте рассмотрения переработки полимеров в Турции: сильное превышение видимым подушевым потреблением полимеров уровня, «естественного» для размера экономики, обусловлено активностью экспортно ориентированной переработки полимеров, а также экспортом отраслей промышленности, потребляющих полимерные изделия.

Структура производства изделий из полимеров для Турции последних лет в целом типична (с большим преобладанием упаковки), но имеет и ряд специфических черт. Например, в Турции доля сельского хозяйства двукратно выше, чем в Европе. Также сильнее доля сегмента ЭЭИТ (10% в Турции против 6%). Зато турецкое автопроизводство, имеющее исключительно сильные экспортные позиции как по готовым автомобилям, так и по компонентам, не является столь же значимым потребителем полимерных изделий, как в Европе (4% против 10%). Вероятно, сказывается разница в масштабах производства (см. Рис. 10). При этом Турция экспортирует почти четверть всей упаковки и полимерных изделий для строительства.

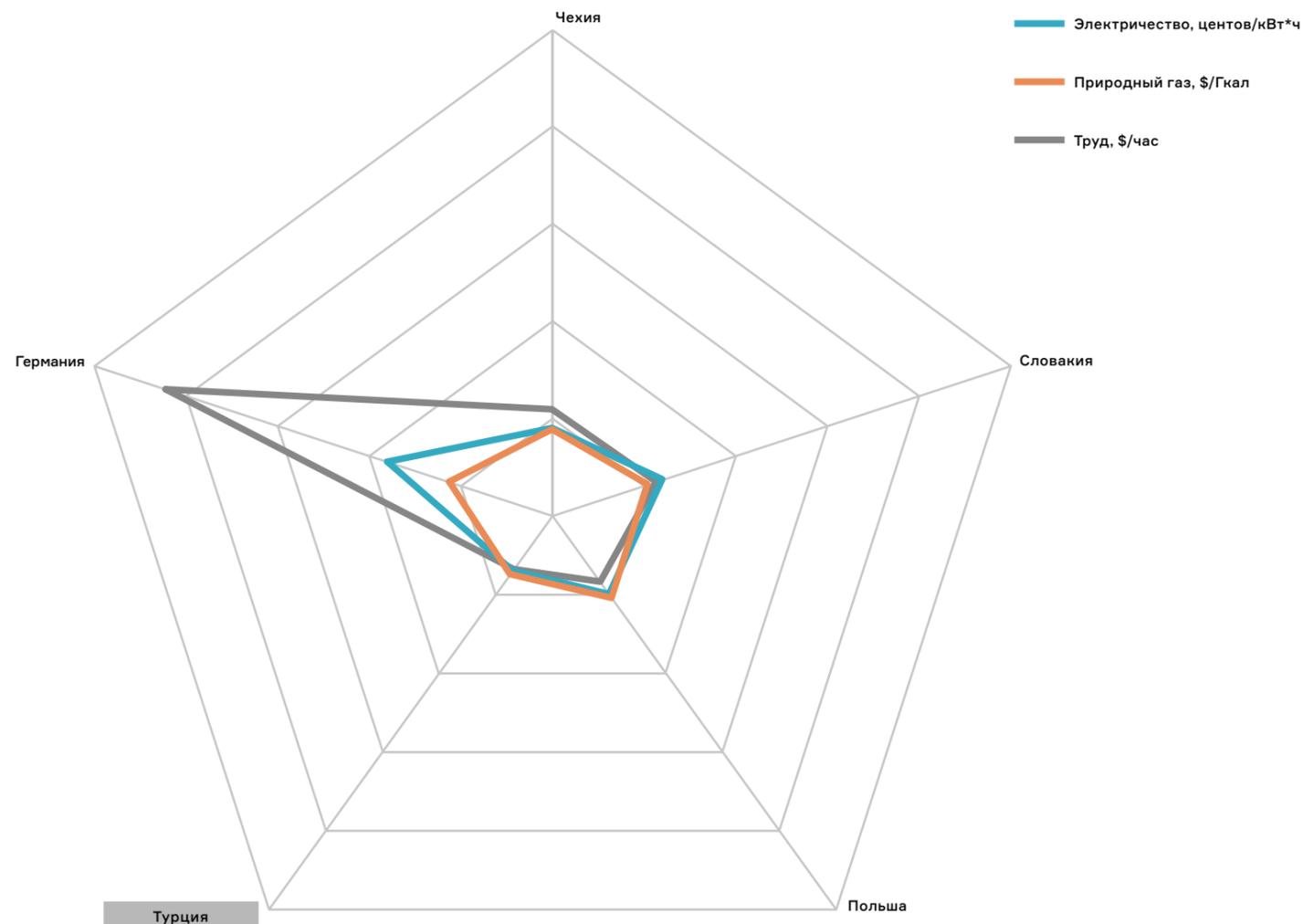
Рисунок 10. Структура потребления полимеров по конечному использованию в Турции (2017) и Европе (EU28+2, 2016)



Возникает вполне закономерный вопрос: как же страна, являющаяся сильным импортером сырья (полимеров), заняла столь сильные позиции прямого и косвенного экспортера изделий?

Тому есть несколько причин. Во-первых, удачное географическое положение: вблизи европейского рынка и на полпути для сырьевых полимерных потоков, направляющихся через Суэцкий канал из стран Ближнего Востока. Именно Саудовская Аравия — крупнейший поставщик полимеров в Турцию, вместе с Ираном они обеспечили 21% всех сырьевых поставок в 2015 году. В 2017-м в 10-ку крупнейших поставщиков пробился Египет, и на его долю вместе с Саудовской Аравией и Ираном пришлось уже 26%.

Рисунок 11. Стоимость компонентов затрат в некоторых странах, 2015 год



Источник: ISPA

Чтобы в полной мере использовать преимущества географического положения, турецкая переработка тяготеет к портовым регионам. Так, более 62% компаний по переработке полимеров расположены в Стамбуле и окрестностях, еще 5% — в Измире.

Еще одним позитивным следствием географического положения является близость к рынкам, практически не располагающим собственной нефтехимией и пластпереработкой. Так, многолетним крупнейшим импортером турецких изделий из полимеров является активно восстанавливающийся после войн и переходящий на современные стандарты потребления Ирак с долей почти 14% в 2017 году. Всего на долю стран, имеющих общие границы с Турцией, приходится почти четверть всей массы экспорта изделий. До кризиса двусторонних отношений в число крупнейших импортеров полимерных изделий из Турции входила и Россия. Что касается косвенного импорта, то, как уже отмечалось, крупнейшие отрасли-экспортеры Турции — это значимые потребители полимерных изделий: автопроизводство вместе с производством компонентов и запчастей (первое место), одежда и текстиль (второе и третье места), электротехника (четвертое место).

Помимо выгодного положения на перекрестье товарных потоков и в окружении привлекательных рынков, Турция выигрывает, например, у стран Европы значительно более низкой стоимостью компонентов производственных затрат. Так, по данным ISPA на 2015 год, стоимость часа труда на производстве была в 6 раз ниже, чем в Германии, в 1,6 раза — чем в Чехии и в 1,2 раза — чем в Польше. Согласно тому же источнику, цены на электричество и природный газ в Турции были ниже, чем в странах Западной, Центральной и даже Восточной Европы (см. Рис. 11).

ВЫВОДЫ ДЛЯ РОССИИ

Возникает вопрос, можно ли выводы, к которым мы пришли при изучении кейса переработки полимеров в Турции, перенести на Россию?

Проблема заключается в том, что балансы полимеров и изделий в этих двух странах существенно различаются. Причем «слой», относящийся к полимерному сырью, не так важен — как отмечалось выше, сильная импортозависимость по сырью не является препятствием к высокому душевому потреблению полимеров и развитой отрасли пластпереработки. В более глубоких «слоях» Россия отличается от Турции прежде всего тем, что является нетто-импортером полимерных изделий. Ежегодный импорт изделий (включая волокна, нити, нетканые материалы и ткани из полимерных материалов) составляет 1,5–1,6 млн тонн, экспорт — 0,4–0,5 тыс. тонн, причем он значительно вырос на фоне ослабления рубля в 2015–2016 годах. Таким образом, нетто-импорт изделий из полимеров на российский рынок составляет более 1 млн тонн. Следовательно, внутренний спрос на изделия из полимеров можно оценить примерно в 7,2 млн тонн в 2014 и 2016 годах и около 6,4–6,5 — в 2015 году. Получается, что для 2016 года подушевое потребление по «слою» полимерного сырья составляет 44 кг/чел, а по «слою» полимерных изделий — 50 кг/чел. И это несколько выше, чем обсуждаемый ранее «естественный» уровень для экономики России образца 2016 года.

Кроме того, можно предполагать, что Россия является сильным косвенным импортером полимеров, что вытекает из слабого развития многих отраслей, выпускающих товары конечного потребления. Под косвенным импортом понимается ввоз полимерных материалов в составе других товаров: автомобилей, воздушных судов, бытовой и промышленной электроники и электротехники, канцелярских товаров, бытовой техники, одежды и обуви, косметических и моющих средств (тара), продуктов питания (упаковка) и напитков (тара), автомобильных и промышленных масел (тара), промышленной химии (тара) и т. д. Размер косвенного импорта с трудом поддается оценке, но с большим приближением за верхнюю границу можно взять 1 млн тонн. А вот косвенный экспорт у России стоит ожидать меньший, чем у Турции, что вытекает из достаточно небольшого размера несырьевого экспорта и его структуры.

Таким образом, если душевой спрос по «слою» полимерного сырья уровня 2016 года составляет 44 кг/чел, то по «слою» изделий — 50 кг/чел, а по «слою» конечного спроса — около 57 кг/чел или несколько меньше. То есть ни о какой недоразвитости, по крайней мере, спроса на полимеры речь вновь не идет.

Эти наблюдения позволяют сделать два важных вывода. Во-первых, достаточный уровень потребления во всех «слоях» его оценки указывает на то, что активно и много обсуждаемые «узкие места» спроса на полимерные изделия, связанные с техническим регулированием или недостаточно проработанной нормативной базой (а именно они в основном и дискутируются в контексте развития переработки пластмасс), не являются по-настоящему серьезным ограничителем отрасли. Это не означает, что заниматься преодолением этих ограничений не надо, в этом и должна состоять часть отраслевой промышленно-политики. Это означает, что сколько-нибудь решительного прорыва в смысле развития рынка преодоление этих «узких мест», скорее всего, не даст. Его основные проблемы — явно иного характера.

Во-вторых, самым очевидным направлением развития пластпереработки видится, исходя из описанного выше баланса полимеров, замещение импортируемых изделий из полимеров на продукцию локального производства. Может показаться, что это совсем иной вывод, нежели тот, который касался движущих сил сегмента переработки пластмасс в Турции, где драйверами были названы экспорт изделий и косвенный экспорт отраслей-потребителей изделий. Однако при более вдумчивом осмыслении становится ясно, что условия, необходимые как для импортозамещения, так и для развития экспорта — одни и те же. И связаны они с вопросами конкурентоспособности российской переработки. Именно недостаток конкурентоспособности и является структурным ограничителем для сегмента.

В-третьих, проблема развития косвенного экспорта полимеров через экспорт продукции торгуемых отраслей может быть разложена на два направления. Это вопрос валового наращивания такого экспорта, который, разумеется, лежит за рамками инструментов и целей отраслевой политики и относится к тематикам развития соответствующих отраслей. И это вопрос интенсификации применения полимеров и изделий из них в продукции торгуемых отраслей. Эти темы как раз могут быть интегрированы в тактический план действий регулятора по развитию переработки пластмасс.

Обобщая изложенные выше рассуждения, можно обрисовать, какими, на наш взгляд, должны быть укрупненные направления промышленной политики в сфере переработки:

- Разработка и внедрение мер поддержки и регулирования, нацеленных на улучшение конкурентных позиций отечественных переработчиков. Это позволит одновременно осуществить импортозамещение в сегменте изделий из полимеров и стимулирует их экспорт.
- Разработка и реализация мер стимулирования более широкого вовлечения изделий из полимеров в качестве комплектующих в промышленных отраслях, выпускающих продукцию на экспорт, для чего целесообразным видится взаимоувязка отраслевых программ развития.

Второй пункт достаточно прост и ясен. Здесь идет речь прежде всего о локализации производств комплектующих для машиностроения, в том числе транспортного. А также о проведении работы по широкому информированию инженерного и конструкторского сообщества от машиностроения и станкостроения о возможностях и преимуществах применения полимеров в тех или иных технических решениях. А вот вопрос конкурентоспособности требует более детального обсуждения.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ

Конкурентоспособность в обсуждаемом нами контексте можно разложить на два в целом разных толкования. Первое — это конкурентоспособность текущих издержек российского переработчика относительно издержек выпуска и доставки импортного аналога на российский рынок. Вполне очевидно, что, имея большие издержки, российский переработчик может рассчитывать на меньшую долю рынка. Сокращение издержек позволит в пределе сократить долю импортных аналогов до уровня, ограниченного физическим размером отечественных мощностей.

На первый взгляд все основные компоненты издержек в массовых видах переработки полимеров — сырье, труд, электроэнергия и топливо — после ослабления рубля 2014–2015 годов имеют достаточно конкурентный уровень в глобальном смысле. Проблемы высокой стоимости заемного капитала и дефицита оборотных средств, невозможности кредитоваться при отсутствии качественных залогов в целом сохраняются, но их острота спадает по мере снижения ставок кредитования и развития различных финансовых сервисов.

Большой проблемой для переработчиков является почти тотальная импортозависимость по аддитивам, используемым при переработке полимеров. К ним относятся красители и окрашивающие суперконцентраты, антиоксиданты, УФ-стабилизаторы, просветлители, антистатика, антипирены, процессинговые добавки, модификаторы ударпрочности, термостабилизаторы, модификаторы трения и т. д. Сюда же можно отнести и дефицит некоторых качественных материалов-наполнителей при производстве композитных материалов, например, углеволокна высоких классов. Простых путей преодоления этой проблемы в контексте издержек переработчиков не просматривается. Однако как минимум проекты по локализации мощностей по

соответствующей химии в России должны быть интегрированы в отраслевые планы и получать соответствующую финансовую, методическую и даже банально информационную поддержку. Например, наши наблюдения говорят о том, что широкий круг потенциальных инвесторов в мощности по подобным малотоннажным веществам просто не информирован о самом существовании таких ниш и их размерах.

У изделий из полимеров есть еще один специфический компонент затрат — это их перевозка. Дело в том, что полимерные изделия, в отличие от полимерного сырья и тем более жидкой химии, достаточно дорогие в перевозке. Например, полимерную трубу среднего диаметра по геометрическим причинам невозможно плотно уложить в контейнер или кузов грузового автомобиля. В итоге при перевозке изделий из полимеров очень часто отправитель вынужден буквально «платить за воздух». Это в меньшей степени касается пленочной продукции и в большей — всех изделий со сложной пространственной геометрией. В итоге издержки российских переработчиков и импортеров, приводимые к разным географическим точкам на территории России, могут драматически искажаться относительно тех же самых издержек «на воротах» предприятий. Это соображение подсказывает, что среди всего импорта полимерных изделий обязательно будет существовать некая доля «неустрашимого» импорта, обусловленная исключительно соображениями логистики. Так, доставка полимерной продукции из Китая или Южной Кореи часто банально дешевле, чем из Центральной России, причем дешевле настолько, чтобы перекрыть, например, более конкурентные позиции российского производителя «на воротах».

Следующая особенность — эффект масштаба, который в переработке полимеров имеет место так же, как и во всех прочих промышленных отраслях. Даже имея более низкую стоимость компонентов издержек выпуска, отечественный переработчик может проигрывать импортерам из-за более высоких удельных затрат по причине низкой мощности производственных линий или низкого объема выпуска (который обычно и связан с низкой конкурентоспособностью на рынке). Обычно размер мощности отечественного переработчика является компромиссом между размером инвестиций и его собственными представлениями о потенциальном объеме сбыта, причем компромисс этот часто не совпадает с объективным оптимумом из-за неверных изначальных оценок. Выходов из ловушки такого масштаба может быть два: снижение стоимости оборудования и его инсталляции при одновременном наращивании единичной мощности. Это возможно практически лишь в случае ориентации на внешние рынки. И здесь мы видим упомянутую выше связку проблемы импортозамещения и вопроса экспортной ориентации переработки: выход на экспорт позволит масштабировать мощности и получить более низкие удельные издержки, что позволит эффективно конкурировать с импортом и на внутреннем рынке.

Собственно, такой сценарий — это как раз рассмотренный выше пример Турции. Из более близких к нам соседей можно упомянуть Белоруссию, эффективно эксплуатирующую крупные мощности по синтетическим волокнам, нитям и тканям: по ввозу в Россию товаров соответствующих 54–56 групп ТН ВЭД эта страна делит первое место с Китаем.

И в этих вопросах операционная конкурентоспособность смыкается со вторым толкованием этого понятия — своего рода будущей конкурентоспособностью, оцениваемой на этапе рассмотрения проекта новой мощности. Совершенно очевидно, что размер отрасли переработки пластмасс, то есть емкость внутреннего рынка полимеров, может увеличиваться исключительно через инвестиции в новые производственные линии.

Проблема по большому счету в том и заключается, что в редком российском инвестиционном проекте по переработке вообще проводится подобного рода анализ. В итоге решение, часто найденное в поиске компромисса (по конфигурации мощности, типе и поставщике оборудования, оценке перспективного спроса и соответственно производительности линий и т. п.), оказывается неоптимальным. На выходе создается производство либо изначально неконкурентоспособное, либо со столь малым запасом конкурентоспособности, что он коллапсирует при даже небольших изменениях конъюнктуры.

Об этой проблеме — изначально некачественных проектов — вообще стараются не говорить ни в отраслевом сообществе, ни тем более на совещаниях в профильных органах власти. Однако, по нашему мнению, это очень распространенный сценарий. Его следствиями являются перманентные жалобы таких переработчиков на всевозможные беды и несправедливости и призывы к введению тех или иных ввозных пошлин на изделия. Хотя в большинстве случаев необходимости в таких пошлинах нет: их наличие лишь консервирует неэффективную переработку, которая лишается стимулов к развитию.

В подоплеке проблемы плохих проектов лежит множество факторов. Недофинансирование подготовительной стадии из-за общего дефицита бюджетов проектов — лишь один из них и, вероятно, не самый главный. Не стоит недооценивать значимость таких простых вещей, как слабая информированность инвесторов о рисках, их низкие компетенции в вопросах промышленных инвестиций, слабый кругозор в части спектра производителей оборудования и его специфики, плохое знание конкурентного окружения и рынков и т. п.

У этой проблемы есть и обратная сторона: часто переоценка рисков и недооценка возможностей, неверное понимание потенциала рынков и доступных ниш в сфере изделий из полимеров (из-за недоинформированности) тормозит проект на «подходах», хотя при качественном анализе он мог бы вырасти во вполне конкурентную мощность.

В этой связи очень полезной может быть консолидация компетенций по всем вопросам инвестиций в переработку в нескольких региональных центрах в качестве меры государственной политики для целей информационного обеспечения. Вполне логичной, кстати, была бы агрегация таких центров компетенций с зонами обобществленной инфраструктуры переработки, проще говоря, с промышленными парками, ориентированными на выпуск изделий из полимеров. Среди прочего такие учреждения могли бы на регулярной основе заниматься мониторингом конкурентной среды в переработке на внешних рынках для информирования участников отрасли об уровне издержек, на которые стоит ориентироваться при планировании новых мощностей или управлении существующими.

Еще одной проблемой при оценивании будущих конкурентных позиций планируемого производства является практически полная недоступность оборудования для переработки пластмасс российского происхождения. Речь тут не о том, что российская продукция была бы дешевле импортной или (что еще менее вероятно) качественнее и ресурсоэффективнее. Просто любое оборудование нуждается в ремонтах и профилактиках. Обеспечение запчастями и технический сервис — это те вещи, которые можно сделать существенно дешевле (не только в смысле денег, но и времени, а также транзакционных издержек) при локальном расположении производителя.

Вопрос доступности оборудования может (и тактически должен) решаться через разнообразное субсидирование или управление ввозными пошлинами. Кроме того, требует изучения возможность внедрения практики лизинга оборудования на базе ведущих лизинговых компаний.

Однако, на наш взгляд, в целом требуется более глобальный и долгосрочный подход. Задачей ближнего горизонта можно было бы иметь локализацию сервисных центров и производства запчастей для наиболее ходовых типов и марок оборудования. Параллельно с этим и с прицелом на задачу дальнего горизонта можно было бы профинансировать за счет госпрограмм в машиностроении или станкостроении выполнение качественных НИР и ОКР по созданию современных российских образцов оборудования для переработки, а в дальнейшем оказать поддержку воплощения этих наработок в производстве.

Заключение

«Дорожная карта» по поддержке подотрасли переработки пластмасс, созданная в конце 2017 года Минпромторгом РФ вместе с ведущими компаниями как нефтехимии, так и переработки, получилась достаточно объемным и содержательным документом. Высоко можно оценить, например, ряд предложений «Союза переработчиков пластмасс» по информационному обеспечению проблематики оборудования и комплектующих, а также специальный акцент на абсолютно неудовлетворительном состоянии статистического учета в отрасли, особенно болезненно выглядящего на фоне богатого информационного сопровождения отрасли в странах Европы и даже той же Турции.

Вместе с тем, на наш взгляд, документ в целом недополучил акцента на том главном тезисе, который и является основным выводом проведенных нами изысканий: российский рынок изделий из полимеров по своим размерам и качеству в целом соответствует реалиям российской экономики. Его рост в будущем при сохранении текущей ситуации будет в целом синхронен общему экономическому росту, который большинство экспертов оценивает весьма умеренно. Однако и нефтехимии, производителю полимерного сырья, и самой подотрасли переработки хотелось бы наблюдать темпы роста выше в целом по экономике. А это возможно только при реализации мер, направленных на достижение отечественной переработкой сильных конкурентных позиций, способных выводить ее продукцию на экспортные рынки.

Исследование подготовлено коллективом авторов под общей редакцией **А. Костина**
Цитирование материалов допускается исключительно с указанием ссылки на источник.
Цитирование на интернет-ресурсах допускается с использованием активной гиперссылки на www.rupec.ru

