



Пройдет совсем немного времени, и выставочный комплекс Messe Duesseldorf распахнет свои двери для посетителей выставки «К-2019»
(фото: Messe Duesseldorf)

Европейский рынок пластмасс: надеяться на лучшее, готовясь к худшему

В преддверии «К-2019» европейский рынок пластмасс сталкивается с проблемами сразу по нескольким направлениям, а его развитие сдерживается рядом глобальных факторов, связанных с общей политической и экономической обстановкой. Так, вызывает всеобщее беспокойство затянувшийся выход Великобритании из Евросоюза и неустойчивая ситуация на основных экспортных рынках, а негативное отношение потребителей к пластиковой упаковке приводит к поспешным и зачастую необдуманным действиям законодателей, прокладывая путь в сторону экономики замкнутого цикла.

Экономика Германии, традиционно являющейся локомотивом Европы, сейчас находится в сложной ситуации, о чем свидетельствует сокращение экспорта и импорта в последние месяцы. Опрос, проведенный среди руководителей промышленных компаний, показал, что в марте деловая активность предприятий снизилась даже по сравнению с негативными ожиданиями. Аналитики консалтинговой компании IHS Markit пришли к выводу, что немецкий производственный сектор «явно находится в глубокой рецессии». И, увы, Германия здесь не одинока. Снова начала расти безработица

в Италии. Средний индекс деловой активности (PMI: Purchasing Managers' Index) для еврозоны (а это

19 стран, которые используют евро) опустился ниже 50 (оценивается как нейтральный).

В год проведения выставки «К» ее организаторы традиционно готовят материалы, освещающие экономические условия, которые складываются на ведущих рынках регионов мира, включая рынки пластмасс, справедливо находя здесь прямую взаимосвязь на фоне всеобщей глобализации. Очевидно, что и российский рынок полимерных материалов не может развиваться сам по себе и в той или иной степени зависит от состояния мировой индустрии пластмасс и экономики в целом, оценить которое дают возможность последовательно приведенные обзоры современных рынков Европы, Юго-Восточной Азии и Северной Америки. При этом красной нитью через все обзоры проходит тема, связанная с проблемой полимерных отходов и путями ее решения в рамках экономики замкнутого цикла. Эта тема станет одной из основных на предстоящей выставке «К-2019» в Дюссельдорфе.

Редакция журнала

Из четырех крупнейших экономик только Испания находится в позитивном состоянии. Хотя некоторые аналитики ожидают, что ВВП еврозоны в текущем году увеличится, правда этот показатель будет небольшим. Если же обратить взоры через Ла-Манш, то оказывается, что производство в Великобритании в марте 2019 г. росло быстрее, чем в среднем за весь прошлый год, но в основном потому, что фабрики накапливали товары в ожидании выхода страны из Евросоюза (Brexit).

Продажи в отрасли переработки пластмасс в Германии действительно выросли в 2018 г. более чем на 3 %, что примерно в два раза опередило рост ВВП. *Оливер Мелленштедт* (Oliver Möllenstädt), исполнительный директор Немецкой торговой ассоциации переработчиков пластмасс (GKV: Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie), отмечает: «Это замечательно, поскольку экономика развивается во все более неопределенной мировой политической ситуации. Но значи-

тельный рост в большей части отрасли не должен скрывать тот факт, что индустрия пластмасс сталкивается с серьезными проблемами. Общественное мнение и дебаты в СМИ об опасности пластмасс для окружающей среды, которые порой бывают очень эмоциональными, оказывают огромное влияние на компании, занимающиеся переработкой пластмасс». Также, по его мнению, последний ежегодный опрос GKV показал, что эти проблемы затронули подавляющее большинство немецких компаний. «На наш взгляд, ход политических и общественных дебатов пока идет в неправильном направлении, – говорит г-н *Мелленштедт*. – Европейская комиссия и национальные правительства пытаются решить проблемы потребителей с помощью символических жестов, таких как ограничения на использование одноразового пластика и запреты на пластиковые пакеты. Эта стратегия может успокоить общественные дебаты в краткосрочной перспективе и создать

впечатление высокой активности, но она неэффективна в аспектах охраны окружающей среды и концепции устойчивого развития».

Производству пластмасс в Европе «грозит расплата», – считает *Мартин Висвег* (Martin Wiesweg), директор химического подразделения компании IHS Markit. По его мнению, в течение многих лет этот сектор экономики демонстрировал умеренный, но стабильный рост, принося солидный доход, разрабатывая инновационные решения в области изделий и процессов и внося значительный вклад в создание рабочих мест и добавленной стоимости продукции, а также обогащая жизнь людей в отношении эстетики, практичности и комфорта. Но сейчас этот сектор все больше теряет социальную значимость и одобрение в обществе. «В основе этого диссонанса лежит огромная проблема пластиковых отходов. И общество, и власть в Европе объединяются против пластмасс, принимая радикальные меры по ограничению их использования

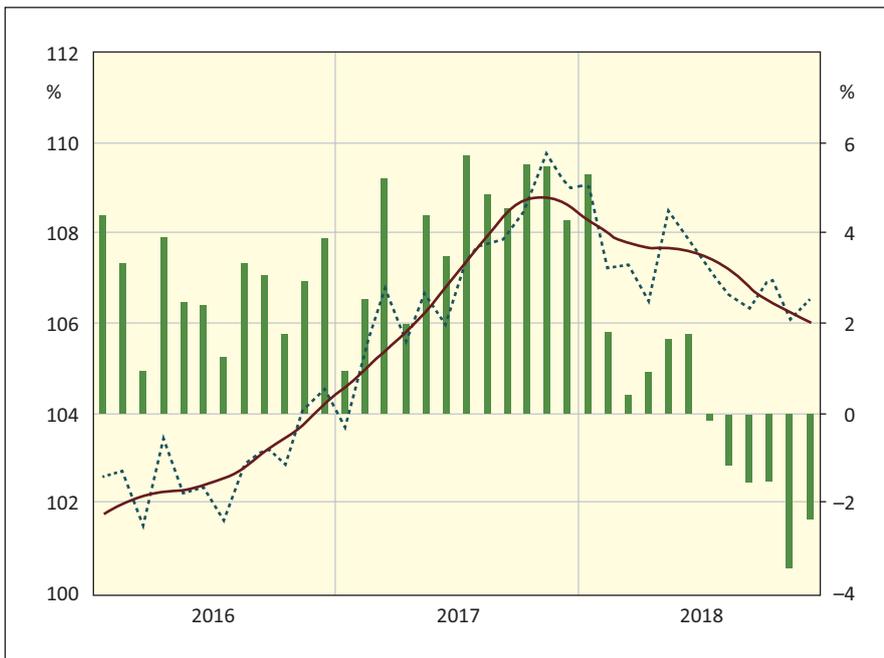


Рис. 1. Помесячный прирост производства изделий из пластмасс в странах ЕС в 2016–2018 гг. по отношению к соответствующим месяцам 2015 г. (принято за 100 %) (зеленые столбцы) и месячный индекс производства полимеров в их первичной форме в те же годы (синяя пунктирная линия); красная линия – линия тренда индекса производства (источник: *PlasticsEurope*)

и строго внедряя иерархию отходов, – говорит г-н *Висвег*. – Тот факт, что власти готовы пойти на значительные затраты и неудобства для потребителей, является свидетельством того, насколько разрушено в обществе доверие по отношению к пластмассам».

Это иллюстрируют и данные по динамике объемов производства изделий из пластмасс в 28 странах Еврозоны в 2016–2018 гг., представленные ассоциацией *PlasticsEurope* (рис. 1).

Директива ЕС ограничит одноразовый пластик

В марте текущего года Европейский парламент одобрил Директиву по одноразовому пластику, и, вероятно, она будет реализована во всех государствах – членах ЕС к 2021 г. В поле зрения законодателей попали изделия из пластика однократного применения, которые как раз и составляют основу мусорного загрязнения на пляжах ЕС. Предлагаемые меры включают в себя запрет на отдельные одноразовые пластмассовые изделия, для которых на рынке существует альтернатива, а именно – на ватные палочки, столовые приборы, тарелки, соломинки и размешиватели для напитков, а также на чашки и контейнеры

для пищевых продуктов и напитков из пенополистирола, на все изделия из оксо-биоразлагаемого пластика и на палочки для воздушных шаров. Кроме того, Директива предусматривает добиться к 2029 г. на 90 % раздельного сбора для пластиковых бутылок (77 % к 2025 г.), ввести требования к конструкции колпачков и способам присоединения их к бутылкам, а также достичь уровня содержания вторичного пластика в ПЭТ-бутылках на уровне 25 % к 2025 г. и 30 % к 2030 г.

Александр Дангис (*Alexandre Dangis*), управляющий директор *European Plastics Converters* (*EuPC*) – торговой ассоциации, базирующейся в Брюсселе и объединяющей европейских переработчиков пластмасс, осуждает последние законодательные шаги по ограничению пластмасс. «Слишком часто игнорируются преимущества пластмасс и изделий из них, – говорит он. – А ведь они помогают бороться с изменением климата, позволяют снижать выбросы CO_2 , уменьшают количество пищевых отходов, имеют малую массу, обеспечивают надежную изоляцию и многое другое. Индустрия пластмасс интенсивно работает над тем, чтобы увеличить свой вклад в экономику замкнутого цикла». Он отмечает, что много-

численные ассоциации и компании взяли на себя обязательства увеличить переработку отходов пластмасс и использование вторичных полимеров.

Для мониторинга и отслеживания шагов отрасли по достижению целевого показателя ЕС – ежегодно в период 2025–2030 гг. использовать 10 млн т вторичных полимеров – *EuPC* разработала специальную онлайн-платформу *MORE* (*MONitoring Recyclates for Europe*). «*MORE* станет единым, унифицированным онлайн-инструментом для мониторинга использования европейскими переработчиками пластмасс вторичных полимеров в своей продукции, – говорит г-н *Дангис*. – Это позволит отрасли продемонстрировать свои усилия в этом направлении и представить сводные данные по использованию рециклятов во всем ЕС». Качество вторичных полимеров, если такие амбициозные цели в ЕС будут достигнуты, необходимо будет улучшать. А пока что, согласно исследованиям, проведенным *EuPC* в 2017–2018 гг., переработчики пластмасс испытывают трудности с поиском адекватных источников вторичных полимеров.

Почти три года назад – фактически в дни работы «К-2016» – *EuPC*, *PlasticsEurope* и *Plastics Recyclers Europe* запустили Платформу экономики замкнутого цикла полиолефинов (*PCER: Polyolefin Circular Economy Platform*). Генеральный секретарь *Венеция Спенсер* (*Venetia Spencer*) описывает ее как форум для сотрудничества и координации действий, объединяющий всех, кто занимается полиолефинами, для преобразования промышленности Европы и развития экономики замкнутого цикла. «Наше членство открыто для всех участников цепочки создания рыночной стоимости в этой отрасли – производителей и переработчиков пластмасс, переработчиков вторичных полимеров, владельцев брендов, розничных продавцов, компаний по управлению отходами и всех остальных участников, которые взаимодействуют на любой стадии материального цикла», – поясняет она. *PCER* обязалась увеличить на 1 млн т

использование полимеров вторичной переработки при выпуске полимерной продукции в Европе. Это самое масштабное обязательство касающееся пластика, целью которого является достижение рубежа в 10 млн т вторично используемого пластика в продуктах в Европе в 2025 г. благодаря добровольным действиям производителей. «Мы также обязуемся к 2030 г. повторно использовать или перерабатывать 60 % собранной пластиковой упаковки и иметь более 75 % пластиковой упаковки, пригодной для переработки», – говорит г-жа *Спенсер*.

По мнению представителей компании *Vorealis*, производящей полиолефины, большая часть заводов которой локализована в Европе, «переход от современной “линейной” экономики к экономике замкнутого цикла будет многообещающей, но сложной задачей, требующей инноваций и сотрудничества между партнерами по отрасли». Также они отмечают, что компания, для которой эта тема становится одной из ключевых, предла-

гает различные решения для этого перехода (рис. 2). В последние годы *Vorealis* буквально «берет быка за рога», делая акцент на механической переработке полимерных отходов. Например, в 2016 г. она привлекла двух крупнейших европейских операторов в этом секторе, которые теперь известны как *mtm plastics*. В прошлом году усилия были дополнены приобретением другого ведущего переработчика отходов – *Ecoplast*. Результатом среди прочего стала разработка упаковочного ламината Full-PE на основе монополиэтилена, легко поддающегося вторичной переработке.

Химический рециклинг на подъеме

Примером все возрастающей важности химического рециклинга полимеров стало создание в январе текущего года новой ассоциации – *Chemical Recycling Europe*, призванной продвигать и внедрять новые и инновационные решения в этой области. «Технологии химического рециклинга, которые мог-

ли бы решить проблему вторичного использования трудноперерабатываемых пластиковых отходов, развиваются стремительно, опережая процессы создания соответствующей нормативной базы и принятия политических решений», – заявляет *CRE*.

В декабре 2018 г. один из крупнейших производителей полимерных материалов – *SABIC* – подписал меморандум о взаимопонимании с британской компанией *Plastic Energy*, пионером в области химического рециклинга пластмасс. Предметом договора стала поставка полимеров на вторичную переработку для поддержки нефтехимического производства *SABIC* в Европе. Компании намерены общими усилиями построить в Нидерландах завод для переработки полимерных отходов, ранее направляемых на мусоросжигательные заводы или для захоронения на свалках, в исходные мономеры, пригодные для последующего синтеза вторичных полимеров. Запуск завода, который будет



Рис. 2. Инсталляция под названием «Стоп пластиковым отходам в Мировом океане» в штаб-квартире Vögealis (г. Линц, Австрия)

работать по уникальной технологии Tascoll, запатентованной компанией Plastic Energy, запланирован на 2021 г.

Еще один крупный производитель полимеров, стремящийся внедрить химический рециклинг, – это BASF. «С новым проектом BASF ChemCycling мы хотим внести значительный вклад во вторичное использование пластиковых отходов в качестве сырья при производстве полимеров, – говорит один из представителей компании. – Вместе с нашими клиентами и партнерами мы разработали и изготовили первые пилотные продукты на основе химически переработанных пластиковых отходов». BASF также поддерживает проект PolyStyreneLoop по разработке технологии рециклинга полимерных отходов с использованием растворителей, которая, например, должна решить острую на сегодняшний день проблему вторичной переработки пенополистирола, используемого для теплоизоляции зданий. В отличие от обычных методов рециклинга, основанных на механической переработке отходов, данная технология также подходит для вторичной переработки запрещенных сейчас полимеров с антипиренами, которые широко использовались в прошлом и которые необходимо утилизировать.

Вклад биополимеров

Какой вклад в концепцию перехода к экономике замкнутого цикла внесут биополимеры? (Более подробно о биополимерах см. в дан-

ном номере журнала на с. 46–49. – *Прим. ред.*) Данный вопрос особенно важен для Европы, которая является одним из основных центров производства этих материалов. Последние обзоры рынка, подготовленные ассоциацией European Bioplastics (EUBP) совместно с исследовательским консалтинговым институтом nova-Institute, показывают, что около 20 % мирового объема производства биополимеров, который в 2018 г. достиг 2,11 млн т, находится в Европе. По прогнозам, к 2023 г. эта цифра должна вырасти до 27 %, что более чем реально благодаря политическим решениям, принятым недавно в ряде стран – членов ЕС, в частности – в Италии и Франции.

Неудивительно, что EUBP заявляет о полной поддержке перехода в Европе от линейной экономики к экономике замкнутого цикла и экономике, основанной на отсутствии отходов. «Тем не менее конкретные нормативные акты, такие как Директива по одноразовому пластику, не учитывают потенциал биоразлагаемых сертифицированных компостируемых пластиков в тех ситуациях, когда необходимо соблюдать нормы законодательства ЕС по гигиеническим требованиям к материалам, контактирующим с пищевыми продуктами, но когда невозможно обеспечить их вторичное использование. Тем более что стимулирование переработки органических отходов является основой концепции экономики замкнутого цикла в ЕС», – заявляет EUBP.

Эффект Brexit

Выйдет ли Великобритания когда-нибудь из Евросоюза? На момент подготовки этого обзора ответ, казалось, был утвердительным, оставалось лишь уточнить детали – когда это произойдет и как. Согласно первоначальному плану, выход уже должен был состояться (он был запланирован на 29 марта текущего года), но на сегодняшний день парламенту Великобритании удалось лишь одно: решить, какого рода «развода» с ЕС она не хочет. В итоге ситуация по-прежнему остается неопределенной, и очередной срок Brexit назначен на 31 октября.

Никто не знает, каковы будут последствия этого политического решения для европейской индустрии пластмасс. Но многие компании, занятые производством полимеров и (или) поставками их в Великобританию, планируют худшее, в душе все-таки надеясь на лучшее. Среди предполагаемых проблем – необходимость увеличения складских площадей, риск задержек товаров на границах, новые таможенные системы и коды обработки. А также обязательства по соблюдению норм нового законодательства Великобритании, регулирующего эту сферу деятельности, в частности британского аналога регламента ЕС, регулирующего производство и оборот химических веществ, – Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH).

Несмотря на все это, в апреле текущего года Филип Лоу (Philip Law), генеральный директор торговой ассоциации Британской федерации пластмасс (British Plastics Federation), заявил, что он «очень оптимистичен» в отношении долгосрочных перспектив развития рынка пластмасс в Великобритании: «В бизнесе всегда есть какие-то проблемы, но наше главное умение – искать возможности для их решения». «Сага о Brexit» стала для многих способом заполнить паузы в телепрограмме между двумя сериями «Игры престолов» и способом ощутить себя одним из многочисленных главных героев этого сериала, чуть что – начинающих сражаться на мечях. По словам

г-на Лоу, Brexit угрожает превратиться в «национальную Голгофу». «Разумный бизнес в Великобритании стал более осторожным, избегающим опрометчивых шагов, но есть немало других причин для неопределенности в оценках перспектив развития индустрии пластмасс в глобальном масштабе: торговая напряженность между Китаем и США, спад производства в Китае и Германии и неудачи в аэрокосмической отрасли, – поделился он своими опасениями, но сразу добавил немного позитива: – В случае с Великобританией мы должны смотреть на те моменты, которые могут в ближайшие десятилетия способствовать дальнейшему развитию индустрии пластмасс. У нас есть сильная платформа в производстве и распределении сырья, и у нас есть работающая индустрия рециклинга. Все элементы экономики замкнутого цикла налицо».

По словам г-на Кюманна (Kühmann), управляющего директора VDMA по производству пластмасс и каучуков, еще недавно европейские производители оборудования были в восторге от взлета темпов роста в отрасли, благодаря чему общий оборот за последние десять лет почти удвоился. Теперь же наступил переломный момент, и в дальнейшем VDMA прогнозирует для немецких производителей падение оборота на 10 %, по сравнению с данными 2019 г. Причиной этого является цикличность рынка, в котором с периодичностью примерно в 10 лет чередуются подъемы и спады, очередной из которых как раз наступил после 10 лет взлета (см. рис. 1). Этот спад, однако, усугубляется другими проблемами, в частности отсутствием стабильности в автомобильной отрасли, что, в свою очередь, вызвало снижение там инвестиционной активности. «Еще одной проблемой является рост негативного отношения к пластику на рынке упаковки, – говорит г-н Кюманн. – Кроме того, торговый конфликт между США и Китаем привел к глобальным задержкам в цепочке поставок, что оказывает заметное влияние на рынок». Другие дестабилизирующие факторы в ЕС связаны с Brexit, в частности с тем,

на каких условиях будет осуществлен выход Великобритании из ЕС, и с проблемой огромного государственного долга Италии.

Точка зрения машиностроителей

Д-р Штефан Энгледер (Stefan Engleder), генеральный директор ENGEL Group, одного из крупнейших мировых производителей литьевого оборудования, сообщил, что рост объема продаж компании в 2018/19 финансовом году составил примерно 6 %, что он оценивает как умеренный. Но сейчас рынок, выражаясь языком автомобилистов, «занесло»: «В Европе немецкоязычные страны – Германия, Австрия и Швейцария – в среднем остаются на прежнем уровне. С другой стороны, начиная с IV квартала 2018 г. мы ощутили значительное снижение производства в автомобильной промышленности Германии. Однако пока не ясно, чем обернутся для отрасли Brexit, карательные тарифы и санкции, а также дебаты об ограничениях или полном запрете в ЕС дизельных двигателей». Специалисты компании отмечают, что все более жесткие требования к ограничению выбросов от транспортных средств будут способствовать использованию пластмасс, которые являются идеальными материалами для снижения массы автомобиля и как следствие, расхода топлива. В течение длительного времени ЕС ограничивает выбросы оксидов азота, углеводородов, твердых частиц. В период между 2012 и 2015 гг. был установлен целевой ограничительный показатель для пассажирских транспортных средств, составляющий 130 г/км, а с 2021 г. будет применяться новый показатель в 95 г/км.

При этом один из экспертов ENGEL считает, что экономика замкнутого цикла оказывается мощным стимулом для инноваций как среди производителей оборудования, так и химиков. «Поскольку качество вторичного материала, как правило, более нестабильно, чем качество первичного, для многих отраслей вопрос о рециклинге и использовании вторичного пластика даже не возникает, – отмечает он. – Автоматиза-

ция и цифровые технологии, являющиеся неотъемлемым атрибутом 4-й промышленной революции Industry 4.0 (I4), вот-вот изменят это». На выставке «К-2019» ENGEL впервые продемонстрирует работу своей «умной» программы-помощника iQ weight control, которая непрерывно отслеживает процесс литья под давлением вторичных пластмасс в режиме реального времени и автоматически компенсирует малейшие отклонения в процессе переработки (более подробно см. в ПМ № 8, 2019, с. 16–17. – Прим. ред.).

Д-р Ганс Ульрих Гольц (Hans Ulrich Goltz), президент сегмента литьевого оборудования группы KraussMaffei – еще одного лидера отрасли, говорит: «Автомобильная промышленность в настоящее время не является драйвером роста индустрии пластмасс: тема электромобилестроения еще не прижилась в Европе, как ожидалось, а инвестиции в производство автомобилей с традиционными приводами также не производятся. Рынок все больше нуждается в оборудовании и технологиях, которые являются высокостандартизированными и в то же время гибкими, чтобы с выгодой использовать вложения в условиях быстро меняющихся рынков и на протяжении всего срока службы машины». На выставке «К-2019» KraussMaffei представит ориентированные на будущее решения, которые соответствуют этим и другим современным ключевым тенденциям. Несомненно, будет много других экспонентов, планирующих сделать то же самое.

*Подготовил к. т. н. В. Н. Мырнин
с использованием пресс-материалов
Messe Duesseldorf*

The European Plastics Industry: Hoping for the Best, Preparing for the Worst

In the run-up to K-2019, the European plastics industry faces challenges on several fronts. Overall, the economy is just bumping along; the prolonged exit of the UK from the European Union is creating disquiet; major traditional export markets are wobbling; and hardening attitudes of consumers towards plastics packaging are leading to hasty – some say ill-judged – moves among law makers setting out a path to the Circular Economy. ■