

Магистранты А.А. Солодова,  
В.А. Ревина, Е.С. Пичугина  
Науч. рук. проф. В.А. Седых, асп. О.В. Боголепова  
(кафедра технологии органических соединений, переработки полимеров  
и техносферной безопасности, ВГУИТ)

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ САНКЦИОННЫХ БАРЬЕРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»**

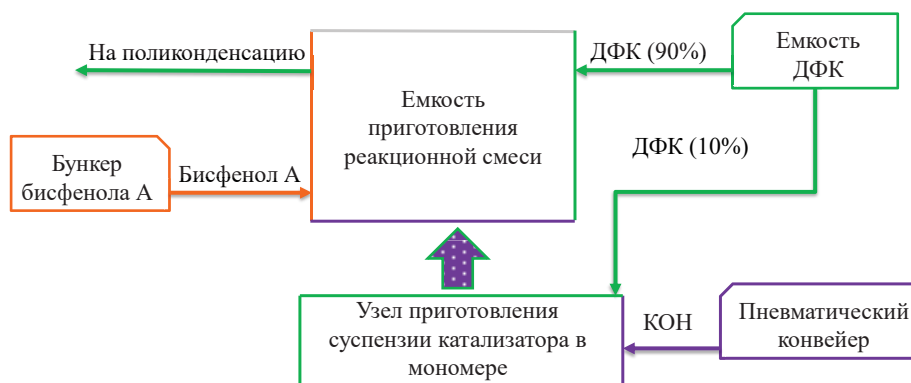
В связи с внешнеполитическими изменениями промышленные производства Российской Федерации, находятся в жестких условиях в сравнении с предыдущим периодом. ПАО «Казаньоргсинтез» - одно из ведущих предприятий химической промышленности России и стратегически значимый производственный комплекс для экономики Республики Татарстан [1]. Предприятие занимает первой место в России по выпуску полиэтилена высокой и низкой плотности, является абсолютным лидером по производству поликарбоната бесфосгенным методом, который соответствует «зеленой» технологии и принципам ESG [2].

В настоящий момент в условиях сложной геополитической обстановки возник ряд проблем, которые необходимо решить с учетом преодоления технических и экономических барьеров. Стоит задача повышения эффективности и усовершенствования технологии производства поликарбоната, в части комплексной автоматизации подачи микроколичеств катализатора (гидроокиси калия) в шихту – мономерную смесь дифенилкарбоната и бисфенола А.

Ввод санкций для промышленности страны обязывает искать решение проблемы с учетом поиска доступных альтернатив с поставкой оборудования, сырья, средств автоматизации, а также налаживать новые партнёрские отношения. Поликарбонат играет важную роль во многих отраслях промышленности. Улучшение технологии его производства, достижение независимости от зарубежных поставок, несомненно, укрепит экономику предприятия и страны в целом.

Принимая во внимание вышесказанное, предлагается следующий комплекс решений. Подача катализатора в виде суспензии с малой частью одного из мономеров – дифенилкарбоната (до 10 % от общего объема). Параметры процесса данного узла предлагается контролировать с помощью уже внедренного цифрового инструмента – системы ЭКОНС [3]. Полученная смесь многократно проходит через систему гомогенизаторов-диспергаторов, что позволит исключить потери сырья. Для перемещения дисперсии катализатора от узла смеше-

ния и автоматизации её подачи в систему приготовления реакционной смеси были рассмотрены различные транспортные системы, из которых был выбран пневмотранспорт. Он обладает рядом преимуществ: снижение риска появления загрязнений, экономия пространства, легкость в чистке и обслуживании (см. рис.).



**Рисунок – Схема узла приготовления реакционной смеси**

Необходимое оборудование для установки приготовления дисперсии катализатора можно приобрести как в компаниях внутреннего рынка, так и у производителей стран тихоокеанского региона. Организация производства необходимых химикатов и средств автоматизации на базе уже существующих производств России, разработка инновационных проектов в особых экономических зонах позволит достойно ответить на санкционные вызовы.

По итогам внедрения предлагаемого проекта ожидается экономический эффект, повышается уровень безопасности, автоматизации и цифровизации производства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ПАО «Казаньоргсинтез» [Электронный ресурс]: СИБУР. – Режим доступа: <https://www.sibur.ru/kazanorgsintez/ru/?100try.com> (дата обращения: 31.03.2023).
2. Алексеев, П.В. Тенденции и перспективы внедрения ESG-принципов в российской экономике// Review of Business and Economics Studies. – 2022;10(3). – С. 26-32.
3. ЭКОНС [Электронный ресурс]: СИБУР диджитал. – Режим доступа: <https://www.sibur.digital/projects/econs> (дата обращения: 31.03.2023).