

Стратегии развития нефтехимического кластера Республики Башкортостан до 2040 гг.

Научный руководитель – Сайфуллина София Фаруковна

Едренкина Анастасия Андреевна

Студент (бакалавр)

Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Россия

E-mail: nastyaedr@gmail.com

Все больше продуктов потребления во всем мире производятся благодаря химической и нефтехимической промышленности: это касается как В2С и В2В, так и В2В2С сегментов. В связи с тем, что химические и нефтехимические продукты широко используются практически во всех отраслях, развитие и повышение эффективности производства таких продуктов является одним из самых перспективных направлений развития экономики России.

Развитию нефтехимического производства способствует экономическая эффективность перехода к производству продукции более глубоких переделов, так, мультипликатор роста стоимости при переработке нефти и газа в сырье для нефтехимии равен 1,9, в мономеры - 3,7, в пластики - 8,3 а на изделия из пластмасс больше 15.

Объектом данного исследования является нефтехимический кластер Республики Башкортостан, который в настоящее время объединяет 188 участников, среди которых: перерабатывающие и производственные предприятия, научно-исследовательские организации, образовательные учреждения. [4]

На данный момент объем выпуска продуктов химии Кластером составляет 3,5 млрд \, 2%, .25, 1116-, 153, 8\, - 3, 3%. - << >>, - 3-13-, 6-.77\, - 15%.

Проведенный анализ позволил выявить следующие тренды в развитии химического комплекса.

1 Продукты химического комплекса трансформируются в материалы с новыми свойствами, заданными свойствами, экологически чистые химические материалы, мировой рынок таких продуктов по оценкам экспертов составляет уже 600-700 млрд \.

2 Внедрение технологий индустрии 4.0 в производственные процессы.

3 Развитие возобновляемых источников энергии и отказ от транспорта, работающего на углеводородном топливе, что в долгосрочной перспективе приведет к «высвобождению» значительного количества добываемых в России нефти. Так в 2017 году правительства Великобритании, Испании, Греции, Норвегии и Франции заявили о намерении с 2040 года запретить продажу всех новых автомобилей, работающих на бензине или дизельном топливе. А в период с 2013 по 2015 гг. больше половины источников энергии в новых мощностях электроэнергетики составили именно возобновляемые источники (ВИЭ). [1]

4 Использование механизмов кластерного развития как основы развития нефтехимической промышленности. Для участников кластера обеспечен коллективный доступ к ресурсам и услугам, что повышает их гибкость и конкурентоспособность.

На сегодняшний день нефтехимический кластер Республики Башкортостан значительно отстает в развитии, особенно если учесть, что кластеры-лидеры переходят на 4 этап промышленной революции, а химический кластер Республики Башкортостан находится на втором-третьем этапах.

В работе были выявлены следующие возможности для развития нефтехимического кластера Республики Башкортостан:

1. Использование рыночных возможностей: разработка новых продуктов и выход на новые рынки.

- Разработка гибких химико-технологических систем по расширению спектра химических продуктов, поскольку использование промышленных установок химического синтеза, ориентированных на выпуск только одного малотоннажного продукта неэффективно. Такие системы также смогут дифференцировать номенклатуру продукции малотоннажной химии и сделать работу предприятий значительно эффективнее.

- Использование искусственного интеллекта (ИИ) в производстве позволит находить новые решения для производства новых и старых продуктов, значительно снизить затраты на производство, ускорив при этом сам процесс. ИИ будет предлагать пути использования новых материалов и изделий из них, а так же определять в каких отраслях промышленности это можно использовать.

2. Внедрение в производственный процесс новых технологий, в том числе технологий индустрии 4.0. Основной эффект нефтехимическим предприятиям кластера может дать внедрение в производство Big Data и облачных технологий, а также диджитализация производства, поскольку это позволит дистанционно управлять производственными процессами, получая информацию о проблемах еще до того, как они успеют возникнуть. Массовое внедрение «Интеллектуальных сред» и роботизация производственных процессов позволят значительно снизить затраты при производстве и ускорить сам процесс.

3. Развитие технологий глубокой переработки углеводородного сырья и экологизация производственных систем. [2, 3]

Анализ мировых трендов в химической промышленности и энергетике, выявленные возможности определили следующие возможные сценарии стратегии развития нефтехимического кластера Республики Башкортостан до 2040-го г.

Целевой сценарий: ускоренное внедрение технологий индустрии 4.0, разработка и организация производства продуктов класса «живой» химии (химические продукты с самосоздаваемыми свойствами), разработка технологий производства нефтехимических продуктов из тяжелых и высоковязких нефтей. Реализация сценария потребует значительных инвестиций, но благодаря этому нефтехимический кластер Республики Башкортостан сможет к 2035 году на равных конкурировать с ведущими мировыми кластерами.

Консервативный сценарий: сохранение существующих темпов развития, сохранение существующих объемов и направлений исследовательской повестки, трансформация продуктовой линейки после формирования устойчивого спроса на новые продукты. Реализация данного сценария не требует существенных ресурсов, позволит предприятиям кластера в течение 10-15 лет получать стабильный доход, однако к 2040 году отставание от кластеров-лидеров увеличится в 44 раза.

Нишевой сценарий: встраивание нефтехимического кластера Республики Башкортостан в мировую «химическую сеть», кооперация с российскими и зарубежными нефтяными и химическими предприятиями и институтами, интеграция на мировой рынок. Для реализации данного сценария производственные процессы предприятий кластера должны соответствовать международному уровню, широко использовать облачные технологии, большие данные и интернет вещей. Наиболее сложной составляющей сценария является поиск кластером «своей» ниши в формирующихся новых рынках и формирование кооперационных связей с другими участниками мировой «химической сети».

Источники и литература

- 1) Международное агентство по возобновляемым источникам энергии: <http://www.irena.org>
- 2) Нефтегаз: <https://neftegaz.ru/>

- 3) Золотухин В.А., к.т.н., патентообладатель - Глубокая переработка углеводородного сырья, 2013
- 4) Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года, 2014