

В ТГУ повысят эффективность технологии осушения сжатого воздуха

Разработка химиков Томского государственного университета повысит эффективность осушения сжатого воздуха и избавит российскую промышленность от использования дорогостоящих иностранных сорбентов для проведения этого процесса. Работа над технологией велась при поддержке ученых из Института катализа имени Г. К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук (ИК СО РАН).



Согласно оценкам экспертов, по своей роли в экономике сжатый воздух находится в одном ряду с электроэнергией, природным газом и водой. Многие предприятия используют его в качестве силы, приводящей в движение машины и механизмы — например, отбойные молотки.

Промышленность сталкивается со многими проблемами, связанными с организацией процесса сжатия атмосферного воздуха. Некоторые из них могут привести к неисправимым негативным последствиям для производства. Например, конденсация водяного пара в трубопроводах и узлах оборудования провоцирует коррозию и порчу материала, появление и рост во влажной среде вредных микроорганизмов. Задача ученых ТГУ состояла в том, чтобы найти наиболее безопасный, эффективный и энергосберегающий способ осушения воздуха.

История проекта началась в 2017 году, когда ученые из Института «Умные материалы и технологии» ТГУ получила грант по федеральной целевой программе, направленной на развитие научно-технологического комплекса России. Химики ТГУ решили вести работу по двум направлениям. Необходимо было создать технологию с более эффективными материалами для осушки и высококонкурентную технологию комплексной загрузки в аппараты для осушки.

Для осушки воздуха используются цеолиты (минералы, способные отдавать и вновь поглощать воду в зависимости от температуры и влажности), оксид алюминия и силикагели. В проекте ученых ТГУ главную роль сыграл оксид алюминия. Этот сорбент относительно легкий в получении, доступен в качестве сырья и устойчив во влажной атмосфере. Однако он имеет и свои минусы — обладает более низкой динамической адсорбционной емкостью по парам воды по сравнению с цеолитами. Этот аспект имеет принципиальное значение для осушения сжатого воздуха.

Функциональность активного оксида алюминия повышали за счет применения новой технологии его получения. Новая технология дает меньше вредных отходов, из-за чего является оптимальной с точки зрения экологии производства. Кроме того, она отличается наилучшими показателями себестоимости и качества конечного продукта.

В 2020 году химики объявили о завершении работы над проектом после трех лет научных исследований при финансовой поддержке Минобрнауки РФ. В настоящее время ученые представляют свою разработку на различных выставках и ищут промышленных партнеров, которые смогут оценить качество проекта и обеспечить внедрение созданной технологии на производство.

Испытания показали, что по своим химическим характеристикам разработанный адсорбент-осушитель превосходит как отечественные, так и зарубежные промышленные аналоги на основе оксида алюминия, обладает высокой механической прочностью и стабильностью работы. Разработка томских химиков позволит повысить энергоэффективность используемых в промышленности установок осушения сжатого воздуха и снизить затраты на проведение этого процесса.

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК 👁 6321 02.02.2021, 16:22 📌 789

URL: <https://babr24.com/?ADE=210000> Bytes: 3277 / 3209 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:

tomsk.babr@gmail.com

Автор текста: **Пепел**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)