

Сибирские предприятия с успехом претворяют в жизнь самые смелые идеи молодых ученых



КАДРЫ
Компании
довольны
подготовкой
сотрудников
КАРЬЕРА
СВЕТИТ
ПОЛИГЛОТУ

Инна Зубарева
МОЛОДЫХ кадров для химической отрасли страны сегодня готовится достаточно, ведущие вузы выпускают специалистов по широкому спектру специальностей. У выпускников хорошие академические знания, единственное, чего не хватает — практики. Вчерашних студентов с небольшой стажировкой или вовсе без опыта работы сегодня с удовольствием берут в штат международные компании. Их конку-

Конкурентным преимуществом молодого специалиста является владение английским на бизнес-уровне

рентными преимуществами являются коммуникационные навыки, «прокоммерческий» настрой, владение английским языком на бизнес-уровне.

По данным Российского союза химиков, в отрасли работают более 600 тысяч человек. Экономически российская химическая промышленность (объем выпускаемой продукции около 60 миллиардов евро) скромно выглядит на фоне показателей китайских (1,1 триллиона евро), американских (528 миллиардов евро) и европейских химиков (551 миллиард).

В России достаточно количество вузов, которые готовят специалистов для химической отрасли. **A3**

Экология Наука помогает решить проблемы окружающей среды

Природа дает добро

Алла Насонова

У большинства обывателей слово «химия» вызывает ассоциации с чем-то вредным для здоровья и природы. Между тем именно химической науке и химической промышленности принадлежит главная роль в решении главных экологических проблем нашего времени.

Если посмотреть на экологические проблемы, стоящие перед любой другой отраслью, то оказывается, что их решение невозможно без создания принципиально новых химических материалов. Увеличить энергоэффективность зданий? Как ни крути, понадобятся новые теплоизолирующие материалы. Создать экологически безопасный двигатель? Одним инженерными решениями не обойтись, нужны усовершенствованные виды топлива.

Вспомним, как мы любовались происходящим на Олимпийских играх в Сочи. А знаете ли вы, что сделать стадион «Фишт» таким легким и воздушным получилось потому, что для его кровли использовали фторполимерную пленку ETFE? Как объяснил Александр Швед, генеральный директор AGC Chemicals в России, эта пленка легкий и очень прочный материал, который обеспечивает максимальную защиту от неблагоприятных погодных условий, не утяжеляя конструкцию. Другой материал кровли потребовал бы более массивных, а значит, материалоемких элементов. И это только один пример, как инновационная технология способна по цепочке оптимизировать всю систему.

Кроме того, именно химия может обеспечить утилизацию отходов самых разных отраслей, включая вполне «экологическое» животноводство, которое производит тонны вполне естественных, но токсичных субстанций.

Чуть более 30 лет назад появилось понятие «зеленая химия».



Александр Швед, генеральный директор AGC Chemicals в России

Акцент
Один из принципов «зеленой химии» гласит: лучше предотвратить выброс загрязнений, чем потом от них избавляться

Это не столько наука, сколько свод правил, с которыми ученые и технологи должны подходить к промышленным процессам.

Как известно, «опасность» любого химического процесса есть производства двух составляющих — «риска» и «экспозиции». Долгое время все усилия направлялись на уменьшение «экспозиции». Так появились различные санитарные нормы и предельно-допустимые концентрации (ПДК) выбросов. Но теперь взялись за уменьшение

рисков. Основные принципы «зеленой химии» были сформулированы Полем Анастасом и Джо Уорнером. Их двенадцать.

Лучше предотвратить выброс загрязнений, чем потом от них избавляться. Предпочтение надо отдавать такому процессу, при котором максимальное количество использованных материалов входят в конечный продукт. При прочих равных надо выбирать технологию, где реагентами и конечными продуктами являются малотоксичные вещества.

Среди целевых химических продуктов следует выбирать такие, которые наряду с требуемыми свойствами обладают максимально низкой токсичностью. Необходимо по возможности избегать в синтезе вспомогательных веществ (растворителей, экстрагентов и др.) или выбирать безвредные. Стремиться проводить синтез при температуре окружающей среды и нормальном давлении. Следует использовать возобновляемое сырье там, где это обосновано. Необходимо сокращать число стадий процесса. При прочих равных каталитические процессы предпочтительнее. Химические продукты желательнее применять такие, чтобы по окончании нужды в них они не сохранялись в окружающей среде, а разлагались до безопасных веществ. Необходимо развивать аналитические методики для мониторинга продуктов реакции в реальное время. Вещества, используе-

Для кровли сочинского стадиона «Фишт» использована специальная фторполимерная пленка.

мые в химических процессах, следует выбирать так, чтобы свести к минимуму возможные аварии, включая разливы, взрывы и пожары.

Эти 12 принципов уже давно взяла на вооружение промышленность. Какие-то результаты заметили даже домохозяйки. Например, многие из нас давно пользуются лаками и красками на водной основе: запаха нет, а покрытия получаются ничуть не хуже. Биоразлагаемые пакеты, которые выдают в супермаркетах, тоже результат «зеленой химии».

Но многие перемены скрыты от глаз. Например, на заводе оконных профилей в г. Воскресенске «Профайн РУС» отказались от использования свинца в качестве стабилизатора ПВХ и заменили его на менее токсичный кальций-цинковый (CaZn). **A4**

ФОРУМ Отраслевой выставке исполнилось 50 Знания для жизни

Михаил Нестеров

СЕГОДНЯ в столичном «Экспоцентре» открывается XVIII Международная выставка химической промышленности и науки «Химия-2015». Знаменательно, что именно «Химия» в 1965 году открыла в СССР эру международных отраслевых выставочных смотров с широким участием отечественных и зарубежных производителей. Как писали газеты тех лет, выставка стала знаменательным событием в экономической жизни Европы. На ней было заключено контрактов на 137 миллионов долларов (по курсу 1965 года). Это превышало сумму контрактов всех иностранных выставок, проведенных в Союзе за предыдущие 10 лет.

Сегодня организатор выставки «Экспоцентр» поддерживает и развивает главную традицию форума — промышленный отраслевой характер. По оценкам специалистов, выставка оказывает большое влияние на процесс развития отрасли, способствует укреплению взаимосвязей российских и зарубежных компаний. «Химия» стала площадкой для встреч производителей и потребителей химической продукции, поставщиков передовых технологий и оборудования из многих стран мира.

Президент Российского союза химиков Виктор Иванов считает, что «Химия» превратилась в масштабное конгрессно-выставочное событие. Он уверен, что мероприятия, проводимые в ходе выставки, способствуют поиску путей решения задач, стоящих перед отечественной химической промышленностью.

Декан химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, профессор Валерий Луин отмечает важность события для экономики любой страны: «Это хорошая возможность увидеть, что делается реально в химическом секторе страны и мира. Выставка играет большую роль в развитии нашей химпромышленности, науки и образования. Большое количество участников — свидетельство того, какую роль играет выставка в науке и культуре. Вряд ли есть какая-либо отрасль знаний, которая так глубоко вошла бы в материальную культуру человечества».



Выставка «Химия» всегда вызывает большой интерес.

Мы делаем трубопроводы гибкими и прочными – для будущих поколений.

We love your problems.

Эвоник по праву считается креативным специалистом в области пластиковой промышленности в Германии. Мы удивим Вас оптимальным решением еще до того, как Вы обнаружите проблему: от высококачественных полимеров и сэндвич-конструкций для легких элементов до акрилового стекла PLEXIGLAS® для сложных дизайнерских решений. Мы гордимся тем, что наши инновационные разработки способны дать новый импульс Вашему бизнесу.

Эвоник. Создавая новое.

EVONIK INDUSTRIES

*Решение ваших проблем – наша задача!

www.evonik.com

Реклама