

МИНСК, 27-30 НОЯБРЯ 2018 ГОДА

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

НЕФТЕХИМИЯ-2018

I МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФОРУМ ПО ХИМИЧЕСКИМ ТЕХНОЛОГИЯМ И НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКЕ

WWW.PETRO2018.BELSTU.BY



Наука. Прогнозы. Стратегия

В Минске открылся I Международный научно-технический форум по химическим технологиям и нефтегазопереработке «НЕФТЕХИМИЯ-2018». Площадкой выбран Белорусский государственный технологический университет — ведущий вуз страны по подготовке кадров для нефтехимической отрасли. Главная цель конференции — обмен научно-техническими знаниями в области химического и нефтехимического комплекса, определение особо значимых направлений развития белорусской промышленности, стимулирование контактов между учеными и производственниками, привлечение потенциальных партнеров и инвесторов.

Форум организован БГТУ при поддержке Белорусского государственного концерна по нефти и химии, Государственного комитета по науке и технологиям, Национальной академии наук Беларуси, Белорусского государственного концерна пищевой промышленности, Министерства промышленности и Министерства образования Республики Беларусь, Исполнительного комитета СНГ и Постоянного комитета Союзного государства Беларуси и России. Генеральный партнер — ОАО «Мозырский НПЗ».

Участники форума обсуждают стратегии развития мировой нефтехимии, экспортно-импортный потенциал сотрудничества, новые технологии в переработке нефти и производстве нефтехимических материалов, экологические проблемы нефтехимии и пути их решения, цифровые технологии и автоматизацию в нефтехимическом комплексе, а также подготовку кадров для нефтехимической отрасли.

Выступая на открытии форума, **председатель Президиума НАН Беларуси Владимир ГУСАКОВ** подчеркнул, что темпы роста мировой нефтехимии превышают темпы развития экономики в целом:

— Нефтехимическая промышленность является связующим звеном между нефтегазовым комплексом и перерабатывающими отраслями, и ее развитие — это путь к новому технологическому укладу. Интересы ведущих компаний направлены на производство конструкционных пластмасс, полимеров с заданными свойствами, спецволокон, спецкаучуков и т.п. Нефтехимическая промышленность стала производить все больше материалов — предвестников нового (материаловедческого) уклада. Нано- и биополимеры, биотехнологические материалы, антикоррозионные и огнестойкие покрытия, биосенсоры и множество других становятся драйверами рынка нефтехимической промышленности. Это стало возможно в связи с тем, что крупнейшие нефтехимические и нефтегазовые компании направляют на НИОКР 1—2 млрд долларов ежегодно. Генеральной линией прогресса развитые страны избрали выпуск малотоннажной, но чрезвычайно наукоемкой и дорогой продукции. *(Продолжение на с. 2)*



От имени Исполнительного комитета Содружества Независимых Государств приветствую организаторов и участников форума!

Очень важно, что I Международный научно-технический форум по химическим технологиям и нефтегазопереработке проводится в Белорусском государственном технологическом университете, признанном на пространстве Содружества ведущим вузом в химической промышленности. Значимость конференции заключается в стремлении объединить научно-пе-



дагогический потенциал вузов химико-технологического профиля стран СНГ, дальнего и ближнего зарубежья и представителей нефтехимической отрасли для решения проблем развития мировой нефтехимии.

Программы инновационного развития стран СНГ предусматривают создание новых высокотехнологичных продуктов из углеводородного сырья в целях развития новых производств в промышленности, энергетике, агропромышленном комплексе, транспорте и других отраслях.

Убежден, что обсуждение в рамках форума мероприятий по организации совместных научных исследований,

разработке и реализации целевых программ сотрудничества в нефтяной и газовой отраслях, подготовке, переподготовке и стажировке специалистов в специализированных высших учебных заведениях государств — участников СНГ в области нефтехимии позволит консолидировать усилия химико-технологического сообщества в решении поставленных задач.

Желаю всем участникам и гостям форума плодотворной работы, успехов в достижении намеченных целей!

Сергей ЛЕБЕДЕВ,
председатель Исполнительного комитета — исполнительный секретарь СНГ

Уважаемые участники форума, коллеги!

От Правительства Республики Беларусь рад приветствовать вас на I Международном научно-техническом форуме по химическим технологиям и нефтегазопереработке «НЕФТЕХИМИЯ-2018».

Белорусский государственный технологический университет неспроста выбран площадкой для проведения конференции. Этот ведущий вуз Республики Беларусь — наша кузница кадров для нефтехимической промышленности.

Сегодня в стенах государственного вуза собрались не только высококвалифицированные специалисты нефтехимической отрасли, занимающиеся стратегическими вопросами бизнеса и национальной безопасности, но и наши будущие кадры — студенты.

Теоретическая подготовка должна проходить совместно с получением практических навыков, а чтобы они были актуальны, процесс обучения должен «впитывать» все новые достижения и видеть перспективы развития. Надеюсь, этому будет способствовать организованный Белорусским государственным технологическим университетом форум, а сегодняшнее мероприятие для многих его участников станет знаковым событием.

Не сомневаюсь, что целеустремленность в поиске новых подходов развития, повышения эффективности производства и производительности труда с учетом вопросов качества продукции позволит участникам форума найти партнеров для создания прорывных технологий и производств во благо развития экономики Беларуси.

Желаю всем участникам и гостям конференции конструктивного общения и широкого обмена опытом для достижения практических результатов!

Игорь ЛЯШЕНКО,
заместитель Премьер-министра
Республики Беларусь



Уважаемые участники и организаторы I Международного научно-технического форума по химическим технологиям и нефтегазопереработке, от имени Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь искренне поздравляю вас с открытием конференции «НЕФТЕХИМИЯ-2018»!

Химическая и нефтехимическая промышленность входит в число важнейших отраслей промышленного комплекса Беларуси. Ее доля занимает более одной трети в структуре обрабатывающего производства нашей страны.

Сегодня химическая и нефтехимическая сфера является безграничным полем для разработки и внедрения инноваций, объединения промышленного потенциала с академической, вузовской и отраслевой наукой, развития взаимовыгодного международного научно-технического сотрудничества и производственной кооперации, цифровой трансформации экономики, создания высокопроизводительных рабочих мест.

Поэтому проведение I Международного научно-технического форума по химическим технологиям и нефтегазопереработке очень актуально для обмена опытом, налаживания прямых контактов, совместного поиска путей решения имеющихся проблемных вопросов.

Желаю участникам и организаторам конференции плодотворной работы, неиссякаемой энергии, новых идей и достижений!

Михаил МЯСНИКОВИЧ,
председатель Совета Республики
Национального собрания Республики Беларусь,
доктор экономических наук, профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси



Андрей РЫБАКОВ, председатель концерна «Белнефтехим»:

— С учетом жестких требований к качеству производимой продукции и ее конкурентоспособности предприятия концерна делают достаточно весомые шаги в направлении своего технологического развития.

Так, за 2010—2017 годы в модернизацию предприятий концерна «Белнефтехим» инвестировано 8,3 млрд долларов. За это время завершено строительство 1 957 объектов.

Проводимая модернизация НПЗ позволила Беларуси первой среди стран СНГ перейти на выпуск и потребление моторных топлив самого высокого уровня качества («Евро-5»), а суммарные мощности по переработке нефти в республике достигли 24 млн т в год.

Следует сказать и об освоении в нефтехимии выпуска ряда абсолютно новых видов продукции, которые ранее не производились в Беларуси.

Это конструкционные стекломаты из рубленого волокна, тонкие электроизоляционные и конструкционные стеклоткани, многокруточные нити, метиловые эфиры жирных кислот, нетканые полипропиленовые материалы, базальтовое волокно и продукция на его основе, новые типоразмеры шин. Как результат, доля инновационной продукции в общем объеме производства промышленной продукции концерна по итогам прошлого года составила более 45%.



Игорь КАРПЕНКО, министр образования Республики Беларусь:

— Форум «НЕФТЕХИМИЯ-2018» ставит цель стимулировать контакты и обмен научно-техническими достижениями между специалистами, может и должен дать ответы на многие вопросы, возникающие в этой области.

Уже сегодня всем ясно, что развитие нашей страны невозможно без внедрения новых перспективных технологий, направленных на создание инновационных материалов и производств, развитие ресурсо- и импортозамещения, информатизацию всех сфер нашей жизни, минимизацию последствий воздействия производства на окружающую среду.

В век науки, знаний и высоких технологий, когда главной остается задача развивать и внедрять инновационные проекты, продукты и услуги, не потерять накопленный потенциал, сберечь все лучшее, не допустить снижения качества в подготовке специалистов, заслуживает одобрения уже сам замысел такого форума. В нем принимают участие ведущие представители министерств и ведомств, организаций и предприятий, заинтересованных в подготовке кадров и проведении научных исследований, крупнейших научных, образовательных центров нашей страны и зарубежья.

В этой связи хотелось бы отметить вклад и положительную динамику развития отраслевых лабораторий в составе БГТУ и перспективы создания Республиканского научно-практического центра нефтехимических технологий и производств, совершенствование деятельности учреждений высшего образования на основе модели «Университет 3.0».

Уверен, что I Международный научно-технический форум по нефтехимии будет способствовать увеличению вклада науки, производства, высшей школы, всей системы образования в решение социально-экономических задач, стоящих перед Республикой Беларусь.



Наука. Прогнозы. Стратегия

(Окончание.

Начало на с. 1)

Для Беларуси крайне актуальны отечественный конкурентоспособный промышленный продукт и более широкое использование новейших разработок как для малотоннажной, так и для крупнотоннажной нефтехимической промышленности. Необходимо создать собственные эффективные технологии и использовать их в промышленности.

Наиболее важными и актуальными в настоящее время являются задачи, связанные с разработкой эффективных, научно обоснованных технологий, обеспечивающих повышение нефтедобычи и нефтепереработки, увеличение выхода светлых нефтепродуктов, сокращение потерь ценного нефтяного сырья при добыче и переработке, а также снижение энергозатрат и улучшение экологической обстановки.



Ректор Белорусского государственного технологического университета Игорь ВОЙТОВ подтвердил, что спектр научных исследований ученых университета для предприятий нефтехимического комплекса широк:

— Это перспективные полимерные, композиционные материалы и наноматериалы; химические волокна, эластомеры, шины, лаки и краски; прогрессивные технологии основного неорганического и органического синтеза, нефтепереработки, производства



удобрений и солей; высокоэффективные машины и оборудование; продукты глубокой химической переработки древесины; химические реагенты и компоненты для различных отраслей промышленности; вопросы природопользования и промышленной экологии, охраны окружающей среды; IT-технологии, автоматизация и управление химико-технологическими процессами; экономика отрасли, вопросы маркетинга и менеджмента.

Экспертные оценки мировых аналитических центров прогнозируют рост потребления химической и нефтехимической продукции до 2050 года.

Развитые и развивающиеся страны вынуждены производить высокотехнологичную и наукоемкую продукцию, чтобы сохранить конкурентные преимущества на мировом рынке. В этой ситуации жизненно важными для нефтехимической отрасли Республики Беларусь являются увеличение глубины переработки сырья; переход на нефтехимический вариант развития с выходом на продукты высоких переделов и добавленной стоимости; максимальное использование вторичных материальных ресурсов, внедрение ресурсо- и энергосбе-

регающих технологий; расширение ассортимента специальной высокотехнологичной продукции.

По мнению ректора Казанского национального исследовательского технологического университета (Россия) Сергея ЮШКО, сегодня в России и других странах ощущается серьезная потребность в квалифицированных специалистах.



— Университет — это не просто место учебы, а возможность совершения первого карьерного шага. С кем ты будешь его делать? На каком предприятии работать? Конечно же, в Беларуси есть много профильных предприятий и соответствующий рынок. Но российский рынок еще больше. Поэтому хотелось бы ознакомиться с позицией университетов по поводу совместной подготовки специалистов. Я глубоко убежден в том, что бакалавриат нужно оканчивать на родине, а магистратура должна быть рядом с работодателем, с выбором которого сту-

денту нужно определиться еще во время учебы в вузе, — подчеркнул Сергей Юшко.

Генеральный директор ОАО «СветлогорскХимволокно» Василий КОСТЮКЕВИЧ подтверждает, что российский рынок — крупнейший для предприятия, но география экспорта постоянно растет.

— Около 72% продукции нашего предприятия поставляется на экспорт. Основные рынки сбыта — Российская Федерация (41,7%), Украина, Узбекистан, Польша, Германия, Италия, страны Балтии,



Словакия, Румыния, Чехия, Тунис и др. В общей сложности партнеры ОАО «СветлогорскХимволокно» — это компании более чем из 40 стран. ОАО «СветлогорскХимволокно» включает в себя два завода — полиэфирных текстильных нитей и искусственного волокна, а также дочерние предприятия. В арсенале производств оборудование известных мировых фирм, что позволяет выпускать продукцию высокого качества. Из всего ее многообразия отмечу три наиболее значимых инновационных направления — это производство углеродных волокон и нитей под торговой маркой «Арселон», а также внедрение разработок по приданию полиэфирным текстильным нитям функциональных свойств, то есть выпуск так называемых умных нитей под торговым

знаком Sohim Smart Yarns, — отметил Василий Костюкевич.

Кооперации промышленности и науки рассказал на форуме генеральный директор НП ООО «Композитные конструкции» Виктор ГУРИН:

— Мы реализуем проект по созданию на территории Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» крупнейшего в Европе и странах СНГ научно-производственного центра в области композитных материалов.

Фактически на базе проекта формируется единый центр компетенций Республики Беларусь в области композитных материалов. В центре будут задействованы белорусские промышленные предприятия в части практического использования изделий из композитных материалов и поставки сырья для нужд производства и научные институты, учреждения образования и иные партнеры, включая мировых лидеров: CML (Центр компьютерного инжиниринга СПбПУ), Forward Engineering, Институт химической технологии Fraunhofer ICT, БГТУ и др. в части материаловедения, обучения, шеф-инжиниринга, определения перспективных направлений развития. Общая стоимость проекта — 220 млн евро. Плановый объем выпуска продукции — 15 848,5 т в год.

Применение композитных материалов высочайшего качества, которые произведены по технологиям, не имеющим аналогов в странах СНГ, в машиностроении и производстве товаров народного потребления даст значительные конкурентные преимущества отечественной продукции на целевых рынках. Начало производства на мощностях первой очереди запланировано на середину 2020 года.



Беларусь — Словакия: динамика во всем

Чрезвычайный и Полномочный Посол Словацкой Республики в Республике Беларусь Йозеф МИГАШ отметил, что форум «НЕФТЕХИМИЯ-2018» интересен Словакии в оценке развития действующих и освоения новых направлений двустороннего сотрудничества.

Из девяти основных тем конференции семь связаны непосредственно с нефтехимией и подготовкой кадров. По словам дипломата, эти вопросы интересны как для Словакии, так и для развития белорусско-словацких отношений.

— Такой характер форума мне очень нравится, потому что здесь не идет чисто научный разговор, — подчеркнул Йозеф Милош.

В словацко-белорусских торгово-экономических отношениях приоритетным посол назвал сотрудничество в области нефтепереработки и сжиженного газа. Словакия заинтересована в регулярных поставках продукции белорусской нефтехимии.

К слову, по итогам восьми месяцев 2018 года 40% белорусского экспорта в Словакию составляют масла. По этой позиции уже превышены экспортные показатели за 2017 год.

Экспорт удобрений и химических волокон занимает пятое место во всем объеме белорусского экспорта в Словацкую Республику.

— С «Белшиной» мы работаем на протяжении десятилетий, в том числе в области технологий, — подчеркнул дипломат. — Сейчас нас сдерживают финансовые проблемы, но их вполне реально решить с привлечением банков.

Руководитель словацкого дипломатического представительства выразил надежду, что форум даст новый импульс развитию нефтехимии как отрасли, а также двустороннего сотрудничества Беларуси и Словакии в этой области.

Совет технологического сотрудничества стран СНГ и Союзного государства

В структурах Содружества Независимых Государств работает более 80 советов по разным направлениям деятельности. 27 ноября в Минске в рамках работы I Международного научно-технического форума по химическим технологиям и нефтегазопереработке «НЕФТЕХИМИЯ-2018» состоялось первое заседание Совета технологического сотрудничества стран СНГ и Союзного государства.

По мнению генерального директора НП «Деловой центр экономического развития СНГ» Владимира Савченко, совет даст возможность объединить технологии и инновации. Ректор БГТУ Игорь Войтов считает, создание совета позволит использовать научную и материально-техническую базу университетов стран Содру-



жества для создания новых продуктов и их дальнейшего продвижения. По мнению академика Национальной академии наук Беларуси Петра Витязя, нефтехимическая промышленность важна для всех стран. Но развитием малотоннажной химии занимаются

только наиболее развитые державы. А значит, в нашей стране у малотоннажной химии большие перспективы. Ректор Казанского национального исследовательского технологического университета Сергей Юшко рассказал о создании технопарка и определил пе-



речь проектов, представляющих взаимный интерес для Беларуси и Татарстана. Директор Инжинирингового центра Волгоградского государственного технологического университета Алексей Гайдадин поделился механизмами работы с инвесторами и продвижения стартапов. По итогам первого заседания подписан меморандум, в котором определены ключевые этапы развития совета.

Государственные программы инновационного развития в Республике Беларусь и Республике Польша диктуют необходимость создания международного научно-образовательного инновационного партнерства высших учебных заведений и научных организаций. Это обеспечит качественную подготовку профессиональных и научных кадров, эффективное выполнение и коммерциализацию высокотехнологических разработок и инноваций.

Об этом говорится в Меморандуме о создании научно-образовательного консорциума высших учебных заведений Беларуси и Польши, который был подписан 27 ноября в Белорусском государственном технологическом университете. Церемония состоялась в рамках I Международного научно-технического форума по химическим технологиям и нефтегазопереработке «НЕФТЕХИМИЯ-2018».

На момент образования в консорциум вошли 10 вузов:

— Белорусский государственный технологический университет;

— Витебский государственный технологический университет;

Создан белорусско-польский образовательный консорциум



— Могилевский государственный университет продовольствия;

— Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова;

— Белорусская государственная сельскохозяйственная академия;

— Западнопоморский технологический университет в Щецине (Польша);

— Белостокский технический университет (Польша);

— Университет Марии Кюри-Склодовской в Люблине (Польша);

— Гданьский технологический университет (Польша);

— Высшая школа управления окружающей средой в Тухоле (Польша).

Стороны выделили основные области общих интересов для сотрудничества. Среди них — совместная разработка и реализация высокотехнологических проектов, подготовка кадров и обмен стажировками, обеспечение возможности работы с уникальными приборами и установками.



ЭКСПО

Инновационная продукция — результат постоянной модернизации производства и освоения новых технологий. В рамках форума предприятия нефтехимического комплекса Беларуси, география поставок которых включает десятки стран мира на всех континентах, продемонстрировали свою перспективную продукцию и научно-технические разработки в области химической технологии и нефтегазопереработки.

В тематической выставке приняли участие ОАО «Полоцк-Стекловолокно», ОАО «Белшина», ОАО «СветлогорскоХимволокно», ОАО «Гродно Азот», ОАО «Завод горного воска» и др.

«Полоцк-Стекловолокно» выпускает около 1000 ассортиментов продукции на основе непрерывного волокна. На стенде компании были представлены образцы высокотемпературных кремнеземных материалов, материалов на основе базальта, материалов из Е-стекла, а также тканей, армированных металлической нитью и с пропиткой полиуретаном/силиконом.

Разновидности высокоочищенных свечных модифицированных и защитных восков,

модельные составы для литья, смазочно-охлаждающие средства, пластичные смазки, специальные масла презентовал гостям завод горного воска. Интересующимся специалистами предприятия подробно рассказывали о физико-химических свойствах продукции и ее назначении.

Образцы выпускаемых удобрений и других химических продуктов разместило на своем стенде ОАО «Гродно Азот».

Компания «Белшина» продемонстрировала свои новейшие разработки — легковые шины Artmotion HP, Artmotion Snow, Astarta SUV с посадочным диаметром 16—18 дюймов, а также грузовые шины линеек Escortera, Forcerra и Bravado.



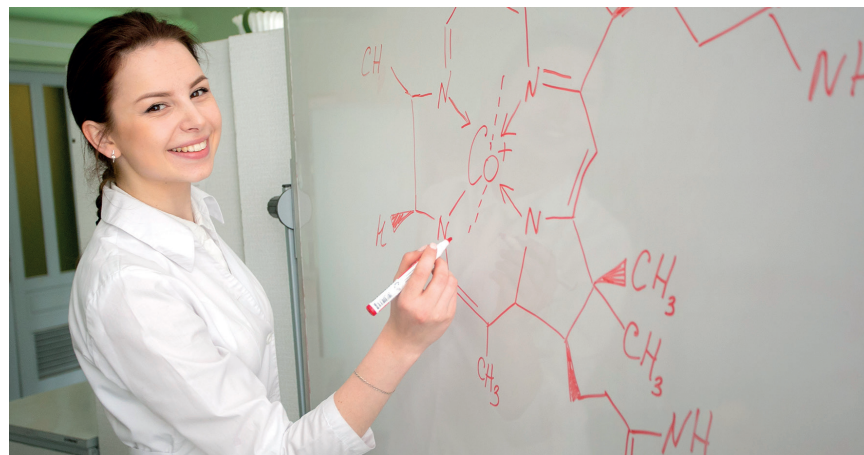
БГТУ — площадка инноваций

Обеспечение глубоких профессиональных знаний, умений и навыков, целостный процесс развития специалиста с высоким уровнем мобильности и социальной ответственности, преемственность и перспективность — вот основные принципы системы образования в Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ).

Более 80 лет университет занимает ведущие позиции в образовательной и научной сферах. Сегодня БГТУ признан в Республике Беларусь и странах СНГ ведущим вузом в лесной, химической и полиграфической отраслях. Университет является базовой организацией государств — участников СНГ по образованию в области лесного хозяйства и лесной промышленности, а также полноправным членом Международного центра лесного хозяйства и лесной промышленности.

БГТУ первым среди вузов Беларуси получил сертификаты соответствия системы менеджмента качества требованиям национальной (СТБ ISO 9001-2009) и немецкой (DIN EN ISO 9001-2008) систем сертификации.

БГТУ — это современный, престижный и динамично развивающийся учебно-научно-производственный центр нашей страны, строящий свою деятельность на инновационных технологиях мирового уровня. Ученые университета активно выполняют свыше 230 проектов



в рамках 35 научно-технических программ различных уровней. Более 400 предприятий и организаций Республики Беларусь сотрудничает с университетом в рамках хозяйственных договоров, направленных на решение прикладных проблем.

Развитие международных связей является одним из приоритетных направлений деятельности технологического университета. Среди зарубежных



Инновационную продукцию представило и ОАО «СветлогорскоХимволокно». На стенде предприятия разместились углеродные материалы и уникальный термостойкий материал «Арселон», «умные» полиэфирные нити и новинка сезона — строительная мембрана премиум-класса Budar.

Конкурс инновационных научных проектов InPRO стал стартовой площадкой для 45 молодых белорусских ученых. Тематически он охватил наиболее актуальные направления: от химических технологий и энергоэффективности до экологии и цифровой экономики и управления на предприятиях химического комплекса.

Про InPRO

Студенты, магистранты и аспиранты предлагали свое видение дальнейшего развития нефтехимической отрасли, отдельных предприятий и продуктов, которые способны заменить импортные аналоги со значительной экономией для страны. Ставка во всех проектах делалась на получение прибыли, повышение рентабельности продукции и импортозамещение.

Например, аспирант БГТУ Кирилл Трусов разработал технологию получения мягчителя резиновых смесей для шинной промышленности. По его замыслу, поставщиком сырья может стать завод «Полимир» ОАО «Нафтан», производителем мягчителя — ОАО «Лесохимик», потребителем готового продукта — ОАО «Белшина». Для реализации проекта необходимы инвестиции на апробацию и внедрение в производство, а также согласие предприятий-партнеров. По предварительным расчетам, отечественный мягчитель будет дешевле импортного, который сейчас использует «Белшина», примерно на 30%.

Как подчеркнули организаторы конкурса, InPRO вне зависимости от финального рейтинга того или иного проекта себя оправдал. Он стал отличным стимулом для молодых исследователей в области генерации новых технологий, продуктов и услуг. Этот опыт будет продолжен и в следующем году.

НЕФТЕХИМИЯ-2018

Специальный выпуск.
Информационный партнер — РИГУ «Вестник Белнефтехима»



Издатель: Редакционно-издательское государственное учреждение «Вестник Белнефтехима»
Адрес редакции: 220116, Беларусь, г. Минск, пр. Дзержинского, 73
Директор — главный редактор: Ольга Николаевна Долгая
Над выпуском работали: Ольга Спехова, Светлана Сабилло, Наталья Нияковская, Игорь Рубан
Фото: Дарья Хачирашвили
Верстка и дизайн: Виталий Кунцевич
Стилистический редактор: Галина Федосеева
www.belchemoil.by

Подписано в печать 28.11.2018 г.
Отпечатано в типографии ООО «Полиграфт», 220113, г. Минск, ул. Кнорина, 50, корп. 4, к. 401а. ЛП. № 02330/466 от 21.04.2014 г.
Усл. печ. л. 2.0. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Заказ № . Тираж 200 экз.
Свидетельство о регистрации № 30 от 19.02.2009 г.
Министерства информации Республики Беларусь.
Ответственность за достоверность опубликованных сведений несут авторы материалов.
Распространяется бесплатно.
© «Вестник Белнефтехима», Минск, 2018