

# «ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

# З

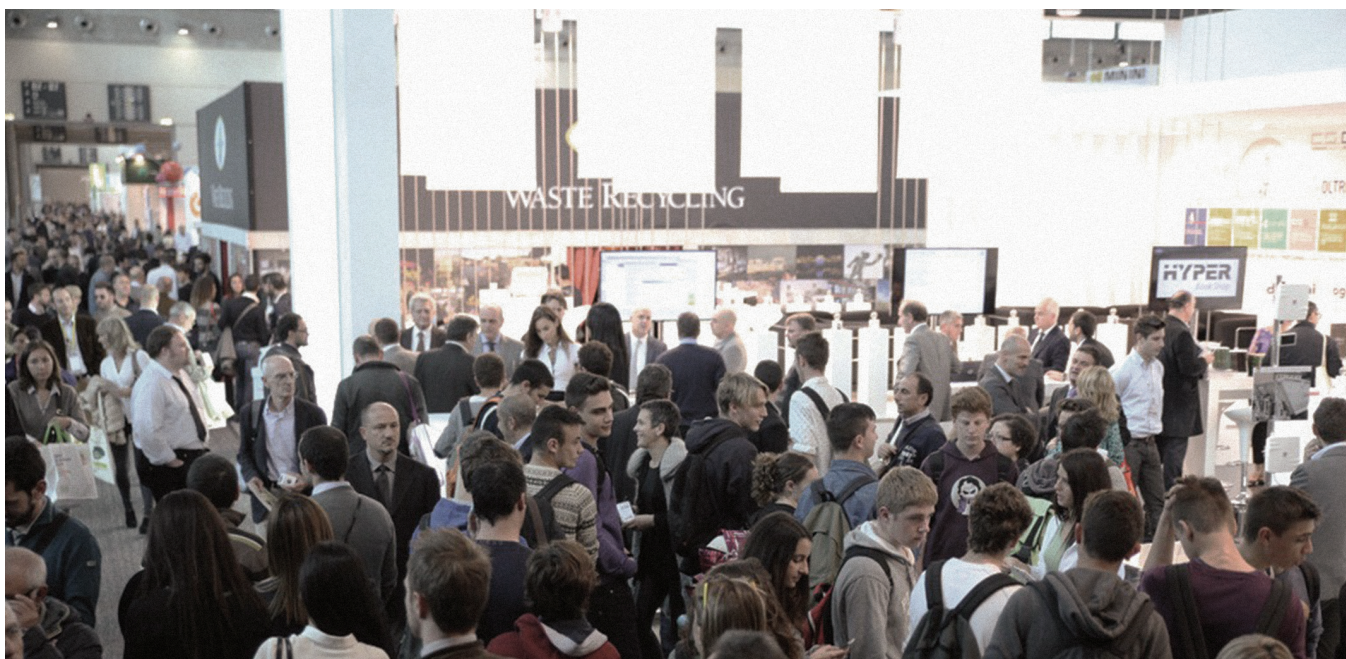
**«ЗЕЛЕНАЯ»** экономика стала центральной темой международной выставки «ЭКОМОНДО», которая прошла с 3 по 6 ноября 2015 года в выставочном центре города Римини (Италия). При поддержке Агентства по продвижению итальянских компаний за рубежом и интернационализации, представленное в Казахстане Отделом по развитию торгового обмена (ИЧЕ) Посольства Италии, совместно с Rimini Fiera выставку впервые посетили казахстанские представители.

Выставка Ecomondo представляет основные европейские стратегии в области экоинноваций и переработки отходов. Именно здесь эксперты из разных стран обсуждают вопросы, связанные с менеджментом отходов в промышленных отраслях, защитой и восстановлением

Казахстанские представители впервые приняли участие в одной из самых масштабных международных выставок по чистым технологиям — Ecomondo в Сан-Римини (Италия)

окружающей среды, экологическим транспортом и приоритетными технологиями для умных городов (smart cities).

Это — площадка, где встречаются предприятия с производителями дополняющих товаров, представителями ведущих исследовательских центров Европы и Средиземноморского региона







## В ВЫСТАВКЕ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ БОЛЕЕ 1000 КОМПАНИЙ, СВЫШЕ 100 ТЫСЯЧ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

большой проект под названием «**Экологически безопасный город**», который посвящен «городу умных коммуникаций», добавил новые разделы: общественный транспорт и модернизация городской среды; сбор, очистка и повторное использование городских ливневых стоков; техника для уборки города.

В 16 павильонах одновременно проходили выставки **KEY ENERGY** (энергетика и экологический транспорт), **KEY WIND** (ветроэнергетика), **H2R — Mobility for Sustainability** (экологический транспорт). В выставке приняли участие более 1000 компаний, свыше 100 тыс. посетителей.

с целью создания национального и международного партнерства для развития научной базы «зеленой» экономики и экономики замкнутого цикла. На выставке можно получить информацию об условиях финансирования из национальных и европейских фондов.

Идеальная площадка для встреч со специалистами «зеленой» экономики и экономики замкнутого цикла, заключения торговых соглашений, улучшения имиджа своей компании и приобретения новых клиентов.

Самая крупная выставка, на которой представлены самые современные и экологически безопасные технологии для эффективного управления и утилизации всех видов отходов; для очистки и утилизации сточных вод и зараженных участков морской среды; для эффективного использования и переработки первичного и вторичного сырья и использования возобновляемого сырья.

В этом году выставочный центр «Римини Фьера» утвердил

**Ecomondo стимулирует предприятия добиваться выполнения задач, поставленных в Седьмой рамочной Программе Европейского Союза:**

- до 2030 года довести до 70% вторичное использование бумаги, пластмассы, металлов и стекла, содержащихся в твердых бытовых отходах;

в период между 2025 и 2030 довести до 80% комплексное вторичное использование упаковок; ►►





► до 2030 года довести до 5% полный вывоз отходов на свалку;

запретить термическую обработку материалов, подлежащих вторичной обработке.

На выставке казахстанские специалисты установили новые

контакты для развития своего бизнеса, увидели возможности расширения партнерства для выхода на международные рынки. Познакомились с новейшими разработками и оборудованием, представляющими огромный интерес

для специалистов области охраны окружающей среды, экологического проектирования, мониторинга, переработки и утилизации отходов, некоторые из которых кратко представлены в этом номере журнала.



### КОНСОРЦИУМ PROAMBIENTE — ПРИМЕР ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ИТАЛИИ

**КОНСОРЦИУМ** PROAMBIENTE ([www.consorzioproambiente.it](http://www.consorzioproambiente.it)) создан в 2013 году при участии государственных органов, Национального исследовательского совета Болонского университета и университета Феррары, а также десяти частных компаний, расположенных в области Эмилия-Романья. Цель консорциума — ускорение передачи инновационных технологий и исследований в области охраны окружающей среды в промышленное внедрение.

Консорциум является исследовательским центром по разработке и внедрению инновационных датчиков, приборов, моделей и услуг, основанных на новейших технологиях стандартного и нестандартного экологического мониторинга и восстановления качества воздуха, воды, почвы и объектов культурного наследия. Идейный центр консорциума — восемь исследователей-экспертов разных научных направлений (инженеры, физики, химики, геологи и агрономы). Разнообразие и неоднородность опыта позволяет эффективно разрабатывать новые рыночные конкурентоспособные и рентабельные продукты и идеи. Научно-исследовательская деятельность консорциума ведется на базе лабораторий и в тесном сотрудничестве с сотрудниками институтов Болонского университета.

Всего за два года работы консорциум разработал и уже реализовал ряд инновационных проектов, основанных на опыте многолетних исследований партнеров. На фото — разработчики и авторы на выставке со своими изобретениями.



*Разнообразие и неоднородность опыта позволяют эффективно разрабатывать новые рыночные конкурентоспособные и рентабельные продукты и идеи*

**S.W.A.P.** (Shallow Water Prospector) — дистанционно управляемое малое судно (беспилотник на воде) для получения геофизических и экологических данных мониторинга в прибрежной зоне (реки, озера или лагуны) или водно-болотных угодий. Катамаран, оснащенный двигателем, пультом дистанционного управления и датчиками геофизических параметров окружающей среды, позволяет получать данные в режиме реального времени, в определенной точке пространства и передавать их с помощью радио- или GSM-передачи.



**МИНИ-GC** (Мини-хроматограф) — прибор размером с ладонь (размеры 15×15×10 см), созданный с применением кремниевых микролат (MEMS-компоненты), пригоден для выполнения мониторинговых измерений в реальном времени чрезвычайно низких концентраций (до 0.1ppb) ароматических органических соединений группы ВТЕХ (бензол, толуол, этилбензол и ксилол) в воздухе.



**AOIS** (акустооптический спектрометр) основан на действии двойного каскадного акустооптического перестраиваемого фильтра для получения монохроматических изображений объекта (ов) в спектральном диапазоне волн 380–600 нм. Прибор с успехом может использоваться для различных исследований: мониторинг свалок, обследование объектов здравоохранения, культурного наследия, оценка степени зрелости фруктов, характеристика почвы. В зависимости от задач исследований можно настроить и другие спектральные интервалы.



**IRRAOP** (IRRoration Advanced Oxidation Process) — установка для разложения остатков пестицидов (гербицидов, фунгицидов и инсектицидов), применяемых в сельском хозяйстве. Система оснащена четырьмя 20 Вт лампами и обрабатывает до 70 литров воды; для полной очистки требуется от 1 до 4 часов, в зависимости от биосопротивления химических загрязнителей.



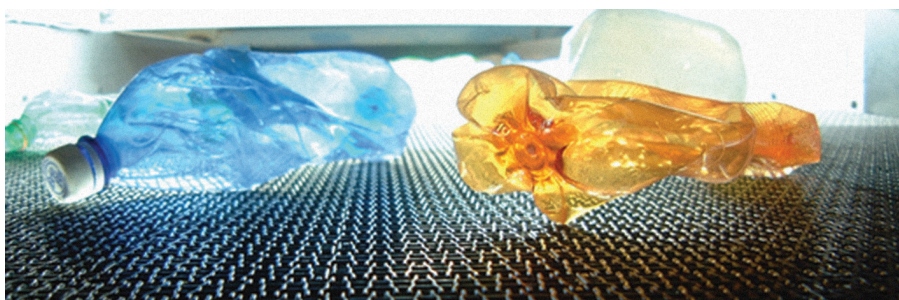
*Для полной очистки требуется от 1 до 4 часов*



## BMCR — ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАЩИТЕ ЭКОЛОГИИ

**Новые способы переработки вторичных материалов для муниципальных и промышленных отходов**

**ОПТИЧЕСКИЕ** сортировочные машины компании BMCR — это революционная система, которая позволяет на одной ленте в одну операцию производить полный анализ материала — тип, дефекты, размеры, формы, цвета, отсортировать его специальными выбрасывающими устройствами в зависимости от устанавливаемых параметров. Новая система распознавания материалов с помощью спектроскопии в ближней инфракрасной области (near infrared spectroscopy NIR) проводит тщательный анализ обрабатываемых материалов, позволяя отбирать именно полиамидные материалы с наличием или без антипиренов (переработка электротехнических приборов, офисного оборудования, электроосвещения и т.д.), полиолефины низкой и высокой



плотности, бумагу для определения наличия или отсутствия веществ для последующего снятия чернил.

Точный мгновенный анализ даёт возможность получить сведения о составе материала без какого-либо разрушения данного материала.

Горизонтальный уплотнитель бутылок облегчает автоматическое распознавание с помощью оптических считывателей в центрах сортировки и переработки отходов. Уменьшитель объёма ПЭТ-бутылок

и алюминиевых банок, который используется в домашних условиях, в барах, ресторанах, школах или там, где необходимо уменьшить объём пластиковых контейнеров для хранения жидкостей. Простое приспособление уменьшает объём бутылки по меньшей мере в пять раз, увеличивая объём хранения их в домашних условиях, в контейнерах, в транспортных средствах сбора отходов, центрах сортировки отходов. ▀