Новая Эўропа

№06 / 8 июля 2009

«Futuris» — экологический спецвыпуск журнала «Новая Эўропа»

03
Новости

07
Продовольственный кризис
Призрак голода бродит по планете

10
Беларусь и ЕС
Швеция-Беларусь: «зеленая» повестка дня

13
Экотехнологии
Идея пассивного дома

15
Прикладная экология
Экологическое сознание в Японии

17
Мастер-класс
Утилизация клюшек для гольфа

04

Как уйти от АЭС: шансы и факты

ОТКРЫЛАСЬ ПРОМО-СТРАНИЦА PDF-ЖУРНАЛА «НОВАЯ ЭЎРОПА»

>> ПОДПИСКА

PDF.by

© Новая Эўропа / www.n-europe.eu
E-mail редакции: ne@n-europe.eu

© Офис за демократическую Беларусь
www.democraticbelarus.eu

Office for a Democratic Belarus
Brussels

Пингвин по кличке *Север* (North) возвращается в море после пребывания в ветлечебнице зоопарка Таронга в Сиднее, Австралия. 20 марта 2009.
Север был обнаружен на австралийском пляже близ города *Терригал* во время Рождественских праздников. Спустя два месяца еще один пингвин, получивший кличку *Юг* (South), был найден на пляже в пригороде Сиднея *Кронулле*.

Фото: **Brendon Thorne / Getty Images**

© Офис за демократическую Беларусь / www.democraticbelarus.eu

Фота: Juanrojo

ФОРУМ ГРАМАДСКІХ ЭКАЛАГІЧНЫХ АРГАНІЗАЦЫЙ ПРОЙДЗЕ Ў БЯРЭЗІНСКІМ ЗАПАВЕДНІКУ

10–12 ліпеня ў Бярэзінскім біясферным запаведніку пройдзе першы за 7 гадоў форум грамадскіх экалагічных арганізацый. Праграма мерапрыемства прадугледжвае абмеркаванне пытанняў клімату і энергетыкі, міжсектаральнага партнёрства, адукацыі і развіцця няўрадавых экалагічных арганізацый у Беларусі.

У форуме возьмуць удзел каля 130 прадстаўнікоў беларускіх і міжнародных экалагічных арганізацый, сярод якіх Праграма развіцця ААН, Сусветны банк, Міністэрства аховы здароўя, Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя, Міністэрства сельскай гаспадаркі, а таксама незалежныя актывісты і журналісты.

Галоўная мэта форуму — узмацненне грамадскага экалагічнага руху ў Беларусі і выпрацоўка партнёрскіх механізмаў вырашэння актуальных экалагічных праблем.

Паводле: Greenforumby.Org.

Фота: Belapan.Com

БЕЛАРУСЬ ПРЫЗНАЛА ПРЭТЭНЗІІ РОССПАЖЫЎНАГЛЯДУ

Міністр сельскай гаспадаркі Беларусі Сямён Шапіра заявіў 3 ліпеня, што трэба паскорыць працэс прадстаўлення прадукцыі для атрымання дакументаў, якія дазволяць увоз малака ў Расійскую Федэрацыю.

Паводле С. Шапіры, 1 ліпеня на сустрэчы з галоўным санітарным доктарам Расіі Г. Анішчанкам той паказаў дакументы на малочную прадукцыю некаторых беларускіх прадпрыемстваў, якія былі афармлены з памылкамі. Як адзначыў Шапіра ў інтерв'ю агенцтву БелТА, заўвагі былі, безумоўна, справядлівыя.

17 чэрвеня Росспажыўнагляд даў дазвол на ўвоз і продаж больш за 400 найменняў беларускай малочнай прадукцыі з патрабаваннем правесці яе сертыфікацыю да канца ліпеня. Працэс сертыфікацыі знаходзіцца пад асабістым кантролем прэм'ер-міністра Беларусі Сяргея Сідорскага.

Паводле: БелТА.

Фота: Стыў МакКары

РАСІЯ АДКРЫВАЕ ЗША КАЛІДОР У АФГАНІСТАН

Адпаведнае рашэнне было прынята ў Крамлі напярэдадні візіту амерыканскага прэзідэнта Барака Абамы ў Маскву 6 ліпеня.

ЗША атрымаюць магчымасць транспартаваць у Афганістан тэхніку і свае ўзброеныя сілы, што ўдзельнічаюць у аперацыі па ліквідацыі паўстанцаў руху Талібан. Транспартны калідор праз Пакістан, якім звычайна карысталіся ЗША, стаў небяспечны праз атакі талібаў.

Расія ўжо дазволіла тром краінам НАТО — Францыі, Германіі і Іспаніі — выкарыстоўваць сваю тэрыторыю для транзіту ваенных грузаў у Афганістан.

Прэзідэнт Расіі Дзмітры Мядзведзеў неаднаразова адзначаў, што ён гатовы да супрацоўніцтва з ЗША і сіламі НАТО ў Афганістане, які лічыцца першачарговай пляцоўкай для магчымага дыялогу і паляпшэння адносін паміж Расіяй і альянсам пасля Халоднай вайны.

Паводле: Рэйтэр.

Фота: Latimes.Com

ГЛАБАЛЬНЫЯ КЛІМАТЫЧНЫЯ ЗМЕНЫ БУДУЦЬ АБМЯРКОЎВАЦЦА Ў ГОРАДЗЕ, ЯКІ ПАЦЯРПЕЎ АД ЗЕМЛЯТРУСУ

Лідэры краін з буйнейшымі эканомікамі ў свеце збяруцца 9 ліпеня ў італьянскім мястэчку Аквіла, каб абмеркаваць найбольш актуальныя праблемы змены клімату на Зямлі і выкарыстання ўзнаўляльных крыніц энергіі. У сустрэчы возьмуць удзел прадстаўнікі 17 дзяржаў.

Форум уваходзіць у праграму мерапрыемстваў саміту «Вялікай васьмёркі», які адкрыўся 8 ліпеня. Мястэчка Аквіла моцна пацярпела ад землятрусу 6 красавіка 2009 г., калі загінулі 297 чалавек і 1500 былі паранены.

Ініцыятыва форума лідэраў буйнейшых эканомік свету паўстала ў сакавіку 2009 г. і належыць прэзідэнту ЗША Бараку Абаме. Наступная сустрэча запланавана на снежань 2009 г. у Капенгагене.

Паводле: G8Italia2009.It.

Как уйти от АЭС: шансы и факты

Нужна Беларуси своя АЭС или нет — вопрос, на который у многих нет однозначного ответа даже после официального решения властей о строительстве станции.

Светлана Бабич

Сторонники атомной энергетики в качестве основных аргументов приводят экономическую выгоду и повышение энергетической безопасности страны. Ожидается, что АЭС позволит экономить около $ 1 млрд. в год на закупках газа, а себестоимость производства электроэнергии будет в 1,5–2 раза ниже по сравнению с тепловыми станциями.

Как известно, пока нет ответа на запрашиваемые в России для АЭС $ 9 млрд. кредитных ресурсов. Не подписан и контракт на строительство станции, собственно, не получен даже проект контракта, который «Росатом» обещал представить белорусской стороне до 15 июня. Все это вызвало новую волну дискуссий о целесообразности строительства АЭС и об альтернативных вариантах развития белорусской энергетики.

ИННОВАЦИОННАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

Ряд отечественных специалистов не раз акцентировал внимание на различных вариантах замещения атомных мощностей. В качестве разумной альтернативы предлагалось строительство гидроаккумулирующих станций, гидроэлектростанций и ветроэнергоустановок, а также биогазовых установок. С этой точкой зрения согласились и российские ученые, обосновав ее в монографии «Снижение потребления природного газа в Беларуси: ядерный и инновационный сценарии».

> **“ПРЕДЛАГАЕМЫЙ АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ СЦЕНАРИЙ ПОЗВОЛЯЕТ СНИЗИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЕ ГАЗА В ЭНЕРГЕТИКЕ ДО 2020 Г. ПОЧТИ НАПОЛОВИНУ: С НЫНЕШНИХ 18,5 МЛРД. М^3 ДО 9,3 МЛРД. М^3**

В ходе исследований российские эксперты пришли к выводу о потенциально большой вероятности аварии на будущей белорусской АЭС, о том, что атомная станция не поможет избавиться от энергетической зависимости, а лишь усилит ее, учитывая «привязку» к российскому ядерному топливу и рост цен на обогащенный уран, а также о больших дополнительных затратах в ходе строительства АЭС.

ФОТО: TECHNOLOGY4LIFE.WORDPRESS.COM

Выяснилось также, что при финансовом обосновании строительства станции не учитывались затраты на ее последующее интегрирование в белорусскую энергосистему. Ведь ввод в эксплуатацию АЭС обострит и без того серьезные проблемы неравномерности графика нагрузки энергосистемы. Необходимы дополнительный горячий резерв мощностей в 550 МВт и гидроаккумулирующая станция.

Времени для строительства этих мощностей остается мало, учитывая, что первый атомный блок в 1 ГВт должен быть введен в эксплуатацию уже в 2016 г. Строительство его в лучшем случае начнется со следующего года — это значит, что на возведение первого энергоблока отводится 6 лет. За такой срок генподрядчику — российскому «Атомстройэкспорту» — строить атомную станцию с нуля еще не доводилось… Как показывает практика, россияне не укладываются в заявленные сроки строительства ядерно-энергетических объектов и у себя дома, а машиностроительный комплекс традиционно долго выполняет заказы. Предпосылкой к тому, что белорусская станция станет долгостроем, является и существующий в России дефицит профессиональных строителей-атомщиков.

ПО МНЕНИЮ ПЕРВОГО ЗАМЕСТИТЕЛЯ МИНИСТРА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ АЛЕКСАНДРА АПАЦКОГО, БИОГАЗОВАЯ УСТАНОВКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПРИ КАЖДОМ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОМ И ПТИЦЕВОДЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ СТРАНЫ

Учитывая технологические, транснациональные и прочие риски, а также возрастающие в процессе строительства АЭС затраты (особенно при затягивании сроков), ученые пришли к выводу, что атомный сценарий — наиболее дорогой и рискованный.

Кандидат технических наук, эксперт Международного социально-энергетического сообщества Игорь Шкрадюк (один из авторов книги) считает возможным значительное сокращение импорта газа в среднесрочной перспективе за счет модернизации белорусских теплоэлектростанций и использования возобновляемых источников энергии.

ВЕТЕР ВМЕСТО АТОМА

Предлагаемый альтернативный инновационный сценарий позволяет снизить потребление газа в энергетике до 2020 г. почти наполовину: с нынешних 18,5 млрд. м^3 до 9,3 млрд. м^3. В качестве реальной альтернативы атому названы, прежде всего, развитие ветроэнергетики, использование энергии биомассы и выработка биогаза. По данным экспертов, строительство 3,5 тыс. ветроэнергоустановок (ВЭУ), мощностью 2 МВт каждая, позволит производить такой же объем электроэнергии, как и АЭС. Это потребует $ 7 млрд. инвестиций, включая подготовку ВЭУ к эксплуатации, что меньше $ 9 млрд., необходимых для атомной станции. Поскольку цикл строительства ветроустановки занимает менее года, то можно оперативно корректировать ввод ветроэнергетических мощностей в зависимости от динамики энергопотребления.

На территории Беларуси выявлено свыше 1800 площадок, пригодных для строительства ветроэнергетических установок. На каждой из них можно разместить от 5 до 20 ВЭУ. Наиболее благоприятными для развития ветроэнергетики являются Минская, Витебская, Гомельская и Гродненская области. Со временем потенциал ветроэнергетики будет увеличиваться, так как глобальное изменение климата приводит к увеличению доли сильных ветров.

Считается, что доля неустойчивых возобновляемых источников энергии в сети не должна превышать 30–40 %. Если принять за основу прогнозируемый к 2020 г. рост электропотребления в Беларуси до 41 млрд. кВт·ч и 30-процентную долю ветровой энергетики в электрическом балансе, то объем электроэнергии, который может быть поставлен в энергосеть ветропарками, составит 12,3 млрд. кВт·ч.

ФОТО: INHABITAT.COM

На необходимости более интенсивного развития отрасли акцентировал внимание премьер-министр страны Сергей Сидорский при рассмотрении в Совмине проекта программы развития ветроэнергетики Беларуси на 2008–2014 гг. В результате проект был возвращен на доработку и… «завис» в профильных ведомствах. Отложено и строительство в республике крупных ветропарков с привлечением

иностранных инвестиций. Хотя в прошлом году такие перспективы активно прорабатывались, и в данном ключе состоялся ряд переговоров с латышскими, польскими, бельгийскими и турецкими компаниями.

40 ПРОЦЕНТОВ ЭКОНОМИИ

Сегодня во всем мире в качестве топлива активно используют отходы деревообработки и сельского хозяйства. За счет этого Беларусь может получить не менее 3 млн. тонн условного топлива (т у.т.) в год. А если прибавить быстрорастущую древесину, так называемые энергетические плантации, то эта цифра только в лесном хозяйстве может возрасти до 8,9 млн. т у.т.

Как известно, в соответствии с положениями Киотского протокола в ряде европейских стран для эффективной редукции атмосферного углекислого газа и использования биомассы в качестве энергоресурса создаются энергоплантации. К энергокультурам относятся специальные генотипы ивы, ольхи, слоновой травы, тритикале, рапса, люпина и другие. Сравнение различных растений по выходу чистой энергии (энергия биомассы минус энергия, затраченная на ее выращивание) показало, что наиболее выгодными для этих целей являются слоновая трава, ива, тритикале и люпин. Так, удельная теплота сгорания биомассы слоновой травы равняется 17,2 МДж/кг, ивы — 16,1, тритикале — 14,3, узколистного люпина — 15,8 МДж/кг. Эти цифры значительно превосходят удельную теплоту сгорания торфа и дров — 8,1 и 10,2 МДж/кг соответственно.

Быстрорастущие растения можно выращивать и на выработанных торфяниках, которых у нас в республике много. На них можно получить до 1 млн. т у.т. биомассы в год. Кстати, помощь белорусам в повторном заболачивании торфяников недавно предложили немецкие коллеги.

Что касается производства биогаза из отходов животноводства, то, несмотря на имеющийся значительный потенциал, у нас работают только два биогазовых комплекса: в Брестском и Минском районах. Завершаются контрольные испытания биогазовой установки на Гомельской птицефабрике. И это пока все. Правда, в начале года были озвучены планы по строительству еще пяти биогазовых энергокомплексов. По мнению первого заместителя министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Беларуси Александра Апацкого, биогазовая установка должна быть при каждом животноводческом и птицеводческом комплексе страны, и в перспективе их количество может достичь двухсот. Кстати, биогаз можно вырабатывать из пищевых и бытовых отходов с городских свалок, так что возможности здесь действительно огромные.

ФОТО: ICIS.COM

СЕГОДНЯ ВО ВСЕМ МИРЕ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА АКТИВНО ИСПОЛЬЗУЮТ ОТХОДЫ ДЕРЕВООБРАБОТКИ И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА. ЗА СЧЕТ ЭТОГО БЕЛАРУСЬ МОЖЕТ ПОЛУЧИТЬ НЕ МЕНЕЕ 3 МЛН. ТОНН УСЛОВНОГО ТОПЛИВА В ГОД

В результате проведенных исследований и анализа российские эксперты пришли к выводу, что инновационный сценарий развития белорусской энергетики на 20–40 % дешевле ядерного. Добавим, что кроме уже перечисленных рисков использования «мирного атома», альтернативная энергетика позволит избежать еще одного. Ведь, как известно, Островецкий район, в котором собираются строить атомную станцию, — самый сейсмоопасный регион страны. В 1908 г. именно здесь, на нынешней белорусско-литовской границе, произошло Гудогайское землетрясение в 7 баллов — самое сильное на территории Беларуси за всю историю сейсмонаблюдений. Найти устойчивое место для АЭС на разломах очень сложно…

Наши ученые совместно с прибалтийскими коллегами еще в 1995 г. построили сейсмотектоническую карту Белорусско-Прибалтийского региона, на которой выделена Калининградско-Литовская зона возможного возникновения очагов землетрясений. Правильность исследований подтвердили и землетрясения в Калининградской области 2004 г. силой свыше 5 баллов. Но все эти очевидные факторы риска Островецкой АЭС принципиально «не замечают» белорусские власти. НЭ

Призрак голода бродит по планете

Вследствие резкого подорожания продуктов питания в минувшем году вопрос мировой продовольственной безопасности привлек к себе повышенное внимание. И хотя в настоящее время цены несколько снизились, проблема может снова обостриться уже в ближайшем будущем.

Михась Ильинский

В середине июня Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO) сообщила, что в мире страдают от голода более миллиарда человек. Выступивший в Риме с ежегодным докладом генеральный директор этой организации Жак Диуф подчеркнул, что число голодающих увеличилось из-за мирового экономического кризиса, сократившего доходы людей и усложнившего доступ к продовольствию для наименее обеспеченных категорий населения.

ФОТО: DAYLIFE.COM

По его словам, «этот обходимый молчанием продовольственный кризис, который поражает шестую часть всего населения планеты, представляет собой серьезную угрозу для мира и безопасности на Земле» (источник: *Radio France Internationale*). Действительно, примерно каждый шестой житель Земли существует на не более чем $ 1 в день, причем 162 миллиона из них — на 50 центов.

В предоставленной FAO информации говорится, что от голода страдают 820 млн. человек, среди них 178 млн. детей. С другой стороны, миллиард человек имеет избыточный вес, причем 300 млн. из них находятся уже в стадии ожирения.

Почти все голодающее население планеты проживает в развивающихся государствах: 642 миллиона — в Азии и Тихоокеанском регионе, 265 миллионов — в Экваториальной Африке, 53 миллиона в Латинской Америке и странах Карибского бассейна, 42 миллиона — на Ближнем Востоке и Северной Африке и лишь 15 миллионов — в развитых странах. В рамках программ гуманитарной помощи Всемирная продовольственная программа ООН поставляет ежегодно более 4 млн. тонн продовольствия в 78 стран мира, что позволяет прокормить 73 млн. человек.

ЕДИНСТВЕННЫЙ ВЫХОД ИЗ СЛОЖИВШЕЙСЯ СИТУАЦИИ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В НОВОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ, ТО ЕСТЬ В РАДИКАЛЬНОМ ПОВЫШЕНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Во время так называемого «кризисного саммита», который проходил в прошлом году в Риме и был полностью посвящен росту цен на продукты питания, представители стран-участниц FAO поставили перед собой цель — сократить наполовину количество голодающих в мире. Для этого развитые страны выделили около $ 2 млрд. Однако сегодня ясно, что цели, поставленные в прошлом году, реализовать не удается.

В мае прошлого года Всемирный банк создал Программу по борьбе с глобальным продовольственным кризисом, а в апреле нынешнего довел ее финансирование до $ 2 млрд. На сегодняшний день 33 странам была предоставлена помощь на сумму $ 757,6 млн. Для того, чтобы накормить всех голодающих, необходимо $ 30 млрд. Между тем, стоит отметить, в 2006 году на закупку оружия в мире было потрачено $ 1 200 млрд.

Были практически исчерпаны все созданные на случай экстремальных ситуаций запасы продовольствия, что заставило Еврокомиссию отменить запрет на использование фермерами 10% их пахотных земель, введенный в 1992 году в целях борьбы с имевшим место перепроизводством сельскохозяйственной продукции.

Во многих развивающихся странах резкое повышение цен на продовольствие уже привело к голодным бунтам. Первый из них произошел на острове Гаити, где во время беспорядков погибли 5 человек. Следом акции протеста голодающего населения были отмечены в Египте, после чего цепная реакция беспорядков перекинулась на Камерун, Мавританию, Мозамбик, Сенегал, Йемен, Бангладеш, Боливию, Индонезию, Афганистан и Узбекистан.

Международный валютный фонд, как и другие международные организации, бьет тревогу: инфляция, главным двигателем которой является рост цен на продукты питания, может стать причиной будущих конфликтов в мире. Они возникнут в первую очередь в городах, однако проблемы затронут и сельскохозяйственные регионы, так как туда вернутся миллионы тех, кто уехал.

“ В ПРОШЛОМ ГОДУ ТАИЛАНД ПРЕДЛОЖИЛ СОЗДАТЬ «РИСОВУЮ ОПЕК» С УЧАСТИЕМ ВЬЕТНАМА, КАМБОДЖИ, ЛАОСА И МЬЯНМЫ, НА КОТОРЫЕ ПРИХОДИТСЯ СВЫШЕ 50% МИРОВОГО ЭКСПОРТА РИСА

Доклад FAO был опубликован за три недели до саммита «Большой восьмерки», который пройдет с 8 по 10 июля в итальянском городе Аквила. Тема продовольственного кризиса, в особенности на африканском континенте, стоит на повестке дня саммита.

Чтобы еды хватило всем, к 2030 году мировое производство продовольствия должно вырасти

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПОМОЩЬ ООН. ГАИТИ. ПОРТ-О-ПРЕНС.
ФОТО: TYPEPAD.COM

вдвое, говорится в докладе. Ведь уже к 2015 году население планеты достигнет 7,2 млрд. человек, и многие из них рискуют пополнить число голодающих, количество которых только за последнее время увеличилось на 100 млн. человек.

ПРИМЕРНО КАЖДЫЙ ШЕСТОЙ ЖИТЕЛЬ ЗЕМЛИ СУЩЕСТВУЕТ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА $ 1 В ДЕНЬ, ПРИЧЕМ 162 МИЛЛИОНА ИЗ НИХ — НА 50 ЦЕНТОВ

Если же серьезных мер принято не будет, то, по мнению научного консультанта правительства Великобритании профессора Джона Беддингтона, к 2030 году положение с жизненно важными ресурсами может стать катастрофическим. К этому времени численность населения достигнет 8,3 млрд. человек, потребность в энергоресурсах подскочит на 50 %, а в пресной воде — на 30 %. При этом ситуацию могут еще больше осложнить климатические изменения.

Эксперты утверждают, что причины роста цен на продовольствие (это явление уже получило название *агфляция*) многообразны и взаимосвязаны. Традиционное сельское хозяйство остается чрезвычайно энергоемким, а индустриализация Китая и Индии создала растущий спрос на «черное золото», что подняло цены на такие важнейшие составляющие сельхозпродукции, как горючее, машинные масла, удобрения и пестициды.

Увеличение спроса на нефть подтолкнуло агробизнес к необходимости производства биологического топлива (этанола), что сократило объемы поставляемых на рынок зерновых, идущих на питание людей и скота. Растущий выброс газов в атмосферу вызывает парниковый эффект, что, в свою очередь, приводит к наводнениям, опустыниванию плодородных земель и погодным катаклизмам, наносящим колоссальный ущерб урожаю. К увеличению спроса на продовольствие привел также растущий уровень жизни в тех же Китае и Индии. Наконец, сыграли свою негативную роль спекуляции на фьючерсных рынках семян и сырья, протекционизм и несогласованность сельскохозяйственной и торговой политики.

В условиях современной глобальной взаимозависимости ограничить кризис одной страной или одним сегментом рынка невозможно, однако национальные правительства тянут одеяло на себя, пытаясь удержать продовольствие на внутренних рынках.

Так, в прошлом году Таиланд предложил создать «рисовую ОПЕК» с участием Вьетнама, Камбоджи, Лаоса и Мьянмы, на которые приходится свыше 50 % мирового экспорта риса. Россия вынашивает замысел «зерновой ОПЕК» с участием Украины и Казахстана. Обсуждению этой идеи было посвящено основное время на первом Всемирном зерновом форуме, состоявшемся 6–7 июня в Санкт-Петербурге.

Если дело так пойдет дальше, то в будущем можно ожидать возникновения «кофейной ОПЕК» в составе Бразилии, Колумбии, Вьетнама, Индонезии, Мексики и Эфиопии, «чайной» (Китай, Индия, Шри-Ланка, Кения и Турция) или, например, «банановой» (Эквадор, Филиппины, Коста-Рика и Колумбия).

На самом же деле единственный выход из сложившейся ситуации заключается в новой сельскохозяйственной революции, то есть в радикальном повышении производительности сельского хозяйства. В среднесрочной перспективе Земля в состоянии удвоить производство продукции, чтобы прокормить к 2050 году 9 млрд. человек. В настоящее время около 30–40 % выращенной продукции пропадает на корню из-за болезней и природных вредителей, поэтому необходимы сельскохозяйственные культуры, устойчивые к таким угрозам, а также более совершенные методы сбора урожая.

Существенное содействие могут оказать также генетически модифицированные продукты, хотя на данный момент во многих странах к ним относятся с предубеждением. Этот пример показывает, что внедрить новые технологии и отношения в деревнях и фермерских хозяйствах будет непросто, однако спасти сотни миллионов жизней иначе не получится. НЭ

ВО МНОГИХ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ РЕЗКОЕ ПОВЫШЕНИЕ ЦЕН НА ПРОДОВОЛЬСТВИЕ УЖЕ ПРИВЕЛО К ГОЛОДНЫМ БУНТАМ. ПЕРВЫЙ ИЗ НИХ ПРОИЗОШЕЛ НА ОСТРОВЕ ГАИТИ, ГДЕ ВО ВРЕМЯ БЕСПОРЯДКОВ ПОГИБЛИ 5 ЧЕЛОВЕК

ФОТО: DAYLIFE.COM

Швеция-Беларусь: «зеленая» повестка дня

Экологические проблемы оказались в ряду первостепенных политических. Об этом свидетельствуют заявления председательствующей в ЕС с 1 июля Швеции. Борьбу с последствиями глобальных климатических изменений шведский премьер назвал одним из двух главных вызовов времени.

Елена Данейко

Прилагательное «экологический» сегодня употребляется в сочетаниях, которые еще совсем недавно выглядели бы экзотично. От экологических продуктов, производители которых гарантируют потребителям высочайшее качество и минимум вредных примесей, до моды. Речь идет не только о натуральных продуктах и тканях с минимальными добавками синтетических веществ, но и целом комплексе мер. В частности, производстве сырья без пагубно действующих на окружающую среду удобрений, отказе от использования детского труда, а также труда в странах, где за работу платят мизерные деньги. И все это связывают с экологией.

К решению экологических проблем, а точнее к инициированию защиты природы от пагубных последствий научно-технического прогресса присоединилась общественные организации, политики и субъекты международной политики. Во многих странах партии зеленых, основные лозунги которых так или иначе связаны с проблемами экологии, занимают ведущие позиции в рейтингах политических предпочтений граждан.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ — В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ ЕС

Швеция, председательствующая в ЕС с 1 июля этого года, объявила одним из двух важнейших приоритетов своей работы на этом посту борьбу с последствиями климатических изменений. «Две главные проблемы для нас — это финансовый кризис и изменение климата», — отметила шведский министр по делам ЕС Сесилия Мальмстрём. Премьер-

ОЦЕНИВАЯ ВЛИЯНИЕ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ЗЕМНОЙ КОРЫ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ В БЕЛАРУСИ, ГЕОЛОГИ КОНСТАТИРОВАЛИ, ЧТО В ЗОНАХ РАЗЛОМОВ СУЩЕСТВУЮТ УСТОЙЧИВЫЕ ГЕОХИМИЧЕСКИЕ АНОМАЛИИ

ПРЕМЬЕР-МИНИСТР ШВЕЦИИ ФРЕДРИК РАЙНФЕЛЬД. ФОТО: DAYLIFE.COM

министр Швеции Фредрик Райнфельд назвал эту проблему одним из основных вызовов современности.

«В плане шведского председательства уже есть встреча представителей правительств разных стран мира, которая состоится в декабре в Копенгагене, с целью подписания всеобъемлющего договора о противодействии глобальному изменению климата. Швеция как лидер ЕС во втором полугодии 2009 года должна будет привести к компромиссу 27 стран, чтобы представить общую европейскую линию в переговорах и повлиять на другие страны мира, чтобы они взяли на себя обязательства значительно снизить выбросы углекислого газа в атмосферу. В частности, речь идет об улучшении экологического состояния в странах Балтики», — заявил на пресс-конференции в Минске по случаю начала председательства Швеции в ЕС посол этой страны в Беларуси Стефан Эрикссон. Он подчеркнул, что из девяти стран, граничащих с Балтийским морем, восемь — члены ЕС, так что забота об экологии Балтики должна быть в центре внимания Евросоюза.

“ БЕЛОРУССКИЕ УЧЕНЫЕ СОЗДАЛИ БИОГЕОХИМИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ РАЗЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА, ПОЗВОЛЯЮЩУЮ ВЫЯВИТЬ ПРОИСХОЖДЕНИЕ ТОРФА И ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

ШВЕЦИЯ ГОТОВА ПОКАЗАТЬ ПРИМЕР

Видимо, не случайно именно Швеция призывает ставить во главу угла политики ЕС вопросы экологии. С середины 70-х годов прошлого века Швеция считается одной из передовых стран в мире по эффективности организации охраны окружающей среды. Шведы с гордостью констатируют, что в их стране леса сегодня в лучшем состоянии, нежели 20 лет назад. То же самое можно сказать и о водных ресурсах. Кроме того, многие виды животных и растений, находившиеся ранее на грани вымирания, сегодня, благодаря целенаправленной политике государства и соответствующим принимаемым мерам, полностью восстановлены.

По мнению ученых, очевидным свидетельством перемен является и вода в столице Шведского королевства. В самом центре Стокгольма сегодня можно купаться и ловить рыбу. На международном уровне Швеция давно и активно работает над проблемами глобальной экологии — как в рамках ООН, так и через другие международные организации. Начиная с 1995 года, когда Швеция вошла в ЕС, большая часть этой работы осуществляется через общеевропейские структуры. В многочисленных вопросах экологической политики в объединенной Европе Швеция вместе с другими скандинавскими странами голосует за самые прогрессивные решения по защите окружающей среды.

Делиться своим опытом Швеция готова и с Беларусью. В частности, в сфере альтернативных источников энергии, обеспечивающих использование естественных природных явлений для выработки электроэнергии. Прежде всего, речь идет об энергии ветра и солнца.

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ В БЕЛАРУСИ

В Беларуси особый, если не сказать вынужденный, интерес к экологии возник после Чернобыльской катастрофы, когда в зоне радиационного заражения оказалась большая часть территории страны.

Сегодня проблемами экологии занимаются многие научные институты Национальной академии наук. В их числе институты природопользования, экспериментальной ботаники, зоологии, почвоведения и ряд отраслевых организаций министерства природных ресурсов и окружающей среды; научный центр «Экология», Университет им. Сахарова, Белгосуниверситет, Гомельский государственный университет, Научно-практический центр по биоресурсам, Институт леса, Центральный ботанический сад.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А. Д. САХАРОВА В МИНСКЕ. ФОТО: ABITURIENT.BY

В отчете о деятельности Академии наук за прошлый год обобщаются итоги работы белорусских ученых, занимающихся вопросами, так или иначе связанными с экологическими проблемами. В частности, издано монографическое обобщение по проблемам изменения глобального и регионального климата на примере Беларуси, Украины и России с детальным анализом внешних и внутренних факторов климатических изменений. В процессе работы были выявлены изменения газового и аэрозольного состава атмосферы под влиянием вулканической и антропогенной деятельности, что позволило оценить их влияние на изменчивость солнечной радиации и климата в северном полушарии. Белорусскими учеными выполнена оценка изменения климата крупных городов, проанализированы измения экстремальных погодных явлений — засух, заморозков, большой скорости ветра, паводков.

Выводы исследователей помогают сориентироваться при планировании системы жизнеобеспечения. Ученые, в частности, констатировали, что потепление климата приведет к снижению уровня грунтовых вод, уменьшению объема воды в реках и озерах, росту пожароопасности на торфяниках, повышению массового размножения вредителей — насекомых и грызунов, причиняющих вред сельскому хозяйству, и другим отрицательным явлениям. Кроме того, прогнозируемое потепление климата приведет к изменению плодородия почв и условий производственной деятельности, что вызовет необходимость перепрофилирования сельскохозяйственных предприятий.

Оценивая влияние тектонических нарушений земной коры на экологическую обстановку в Беларуси, геологи констатировали, что в зонах разломов существуют устойчивые геохимические аномалии. Чаще всего они формируются содержанием никеля, свинца, хрома, молибдена, бария, кобальта, превышающим фоновые значения. Установлено, что повышенная концентрация этих элементов хотя и не является главной причиной возникновения заболеваний, но усугубляет развитие злокачественных опухолей всех локализаций, заболеваний легких и дыхательных путей. На примере Солигорского месторождения калийных солей показано, что зоны разломов хорошо диагностируются по концентрации радона, содержащегося в воздухе и почве, двукратно превышающей фоновые значения.

Белорусские ученые создали биогеохимическую теорию разложения органического вещества, позволяющую выявить происхождение торфа и торфяных месторождений. Теоретически обосновано создание в Беларуси новой отрасли науки и хозяйства «болотоведения», обеспечивающей биосферносовместимое использование природных ресурсов болот и торфяных месторождений. В перечне итогов: районирование территории Беларуси по условиям размещения эколого-опасных производств и объектов, разработка методики оценки устойчивости ландшафтов к техногенным химическим нагрузкам, разработан прогноз выбросов загрязняющих веществ на период до 2020 г. Установлены также пространственно-временные особенности климатических изменений в Беларуси на фоне глобальных изменений. И это — далеко не полный перечень достижений. Однако, как уверяют ученые, работы во всех этих направлениях хватит еще на долгие годы. НЭ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А. Д. САХАРОВА В МИНСКЕ. ФОТО: ABITURIENT.BY

С СЕРЕДИНЫ 70-Х ГОДОВ ПРОШЛОГО ВЕКА ШВЕЦИЯ СЧИТАЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ ПЕРЕДОВЫХ СТРАН В МИРЕ ПО ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Идея пассивного дома

В Беларуси, которая в последние годы постоянно сталкивается с энергетическими проблемами (самым наглядным примером здесь выступает так называемая «газовая война» с Россией), экономия энергии является необходимостью.

Герман Регель

Кроме строительства АЭС, есть два варианта решения энергетического вопроса. Первый вариант — переход на альтернативные источники энергии, например, энергию ветра или использование биотоплива. Второй вариант — популяризация энергетической экономии среди граждан. Одним из примеров бытовой энергетической экономии является «пассивный дом».

Идея создания «пассивного дома» начала «витать в воздухе» ещё в 1970-х годах. Именно тогда, в штате Нью-Гемпшир, США, были разработаны первые проекты по созданию энергоэффективных зданий. Идея оказалась столь увлекательной, что опыты по возведению зданий, требующих минимальных энергетических затрат, стали активно проводится в Скандинавии и Германии. Не удивительно, что именно любители экономии, немцы и шведы, первыми реализовали наиболее удачный вариант энергоэффективного здания в Дармштадте в 1988 году. Этот вариант и получил название «пассивный дом». Изобретателями «пассивного дома» являются Вольфганг Файст, в 1996 году основавший «Институт пассивного дома», и профессор Лундского университета Бо Адамсон.

ПАССИВНЫЙ ДОМ. ГЕРМАНИЯ. ФОТО: TRENDIR.COM

ПОЧЕМУ ЖЕ, ЕСЛИ «ПАССИВНЫЕ ДОМА» СТОЛЬ ВЫГОДНЫ, ОНИ НЕ ВЫТЕСНИЛИ ОБЫЧНЫЕ СТРОЕНИЯ? В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, ИЗ-ЗА ИХ ДОРОГОВИЗНЫ. СТРОИТЕЛЬСТВО «ПАССИВНОГО ДОМА» СТОИТ НА 14 % ДОРОЖЕ

«Пассивный дом» — это здание, построенное как с учётом всех экологических требований, так и с минимальной зависимостью от внешних энергетических источников. Изначально, «пассивный дом» строился из экологически чистых материалов, таких как кирпич, камень и дерево. Однако дороговизна этих материалов заставила в начале нового тысячелетия обратиться к продуктам, получаемым при переработке неорганического мусора (бетон, стекло и металл). Для постройки «пассивного дома» могут использоваться и другие, альтернативные материалы (такие, например, как солома). Главное, чтобы построенное здание соответствовало следующим стандартам:

• отопление и охлаждение дома за год не должно превышать коэффициент в 15 киловатт-часов на квадратный метр;

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ПАССИВНОГО ДОМА ВОЛЬФГАНГ ФАЙСТ. ФОТО: GREENBUILDINGPRESS.CO.UK

• общее энергопотребление дома за год не должно превышать коэффициент в 42 киловатт-часа на квадратный метр;

• общее потребление энергии от первичных источников за год не должно превышать коэффициент в 120 киловатт-часов на квадратный метр.

Для сравнения, по утверждению Ивана Янчарского, генерального директора ОАО «Мапид», в строящихся на сегодняшний день в Минске домах серии М 464, при возведении которых уже используются панели термосопротивления, удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет 90—100 киловатт-часов на метр квадратный в год (газета «7 дней» № 24 от 12.06.2004). Достаточно сравнить эти показатели с теми стандартами, которыми руководствуются строители «пассивного дома», чтобы осознать его преимущество с точки зрения энергетической экономии. При этом в Беларуси 90–100 киловатт-часов на метр квадратный в год считается достижением. Потому установленные «Институтом пассивного дома» стандарты на первый взгляд могут показаться фантастическими, однако, как показывает опыт немецких строителей «пассивных домов», их достижение — реальность.

Что представляет собой проект «пассивного дома»? В первую очередь, «пассивный дом» предполагает активное использование солнечной энергии для нагрева помещений. Во-вторых, посредством использования нескольких слоев теплоизоляции, «пассивный дом» предусматривает уменьшение зависимости микроклимата дома от изменения погоды. В-третьих, при постройке дома используются специальные стеклопакеты, плотно примыкающие к стенам здания. Учитывая стремление разработчиков к созданию в «пассивном доме» комфортных условий, открывать и закрывать окна теперь не будет нужды.

Однако как в таком случае охлаждать дом и сохранять свежий воздух? Эта проблема в «пассивном доме» решается при помощи специальной системы вентиляции, построенной на принципе рекуперации тепла. Воздух с улицы попадает в подземный воздухопровод, где за счёт температуры земли нагревается зимой и охлаждается летом. При этом посредством используемой системы вентиляции в доме обеспечивается постоянная циркуляция воздуха, что и делает его свежим. Наконец четвёртый пункт — освещение. «Пассивный дом» предлагает использовать светодиодные LED-блоки.

Почему же, если «пассивные дома» столь выгодны, они не вытеснили обычные строения? В первую очередь, из-за их дороговизны. Строительство «пассивного дома» обходится на 14 % дороже, нежели строительство обычного блочного дома. Кроме того, «пассивный дом» вполне может стать энергетически независимым, что значительно сократит поступления в казну государства со стороны налогоплательщиков. Потому на сегодняшний день инициативы по строительству «пассивных домов» сводятся к инициативам частных граждан, решивших вложить свой капитал в строительство энергоэффективного и экологически чистого жилья. Это связано и с тем, что по методике «пассивного дома» могут быть построены, в первую очередь, небольшие дома, такие, например, как коттеджи. Поэтому для строительства «пассивных домов» в Беларуси придётся проявить изрядную экономическую активность. НЭ

ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДЕНИЕ ПАССИВНОГО ДОМА ЗА ГОД НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 15 КИЛОВАТТ-ЧАСОВ НА КВАДРАТНЫЙ МЕТР. ДЛЯ СРАВНЕНИЯ, В БЕЛАРУСИ ДОСТИЖЕНИЕМ СЧИТАЕТСЯ 90—100 КИЛОВАТТ-ЧАСОВ НА КВАДРАТНЫЙ МЕТР

ВЕНТИЛЯЦИЯ ПАССИВНОГО ДОМА. СХЕМА: PASSIV-RUS.RU

Экологическое сознание в Японии

Япония — безусловный лидер среди развитых индустриальных государств по эффективности экологических мероприятий. Именно здесь смогли добиться рекордно низких выбросов в атмосферу углекислого газа, и здесь был подписан Киотский протокол, соблюдение норм которого должно отодвинуть потепление климата в планетарных масштабах. Насколько влияют на развитие одной из самых модернизированных стран мира синтоистские традиции почитания природы?

Кася Клёш

ТАК ЛИ «ЗЕЛЕНА» ЯПОНИЯ?

В отличие от своих соседей по региону — Китая, Северной Кореи, России и даже от Соединенных Штатов, с которыми Японию объединили Тихий океан и болезненная историческая память, — «страна восходящего солнца» имеет репутацию государства с высоким уровнем развития экологического сознания. Не говоря уже о соответствующих технологиях — их развитию способствовали культурные и географические особенности: с одной стороны, почитание природы, заложенное в традиционной религии — синтоизме, с другой — банальная нехватка пахотных земель, что заставляло учиться рачительному хозяйствованию часто в самых неподходящих для земледелия условиях.

Посмотрев на современных японцев в быту, сторонний наблюдатель быстро сделает для себя выводы, зачем же им нужна наиболее совершенная система сортировки мусора: их любовь к цветастым полиэтиленовым упаковкам, бесполезным, с нашей точки зрения, товарам и пластиковым безделушкам никак не согласуется с тем, что мы называем «экологическое мышление». Ведь каждый пластиковый пакет — это еще один клочок мусора, требующий переработки.

ОТБРОСЫ ОБЩЕСТВА

Первое, к чему приходится привыкнуть приезжим, — это привычка японцев скрупулезно сортировать мусор. То, что можно переработать, сжечь или захоронить, ссыпается в различные контейнеры и увозится в различные дни недели. Нарушители могут получить предупреждение в виде кучки отвергнутых «неформатных» отбросов на собственном пороге.

Внимание уделяется буквально каждой соринке. Так, пакеты от молока перед тем, как будут сданы в переработку, должны быть вымыты, высушены и сплющены. Жестяные банки должны быть раздавлены, чтобы занимать меньше места. Пластиковые, и тем более стеклянные бутылки, очищаются от остатков пробок и этикеток…

В последние два-три года в крупных городах начинают проще относиться к утилизации отходов. Так, в Токио в 2007 году расширили список пластиков, которые можно сжигать. В первую очередь это относится к пластмассовым игрушкам и сувенирам, коробкам от компакт-дисков и другому подобному мусору, который составляет значительную часть ежедневных городских отходов. Жители недоумевали: уже почти сорок лет они сортировали мусор, чтобы продукты сжигания пластика не загрязняли атмосферу. Впрочем, производители товаров заявляют, что современный пластик уже не содержит никаких вредных веществ.

Причины ослабления экологической бдительности просты — емкость захоронений мусора ограничена, что в условиях миниатюрной Японии никак не лучше вредных газов.

“ПЕРВОЕ, К ЧЕМУ ПРИХОДИТСЯ ПРИВЫКНУТЬ ПРИЕЗЖИМ, — ЭТО ПРИВЫЧКА ЯПОНЦЕВ СКРУПУЛЕЗНО СОРТИРОВАТЬ МУСОР

ОБИДА ЗА ДЕРЖАВУ

Помимо природных и культурных особенностей, соответствовать западным стандартам экологичности многим здесь мешает то, что одни именуют «национальной гордостью», а другие определяют как «японский национализм». Именно эта черта помешала Японии ввести переход на летнее время. Знающие люди расходятся в оценках, сколько электроэнергии сберег бы подобный график за счет уменьшения потребности в освещении на рабочих местах. Японские эксперты говорят о долях процента, во что остальному миру не очень-то верится. Так сложилось исторически, что переход на летнее время был впервые введен в Японии во время американской оккупации и прочно ассоциировался именно с ней. Население с облегчением отказалось от новшества в 1952 году и с тех пор подозревает капиталистов-эксплуататоров в попытках вернуть летнее время.

То же можно сказать и о самом болезненном вопросе для японских «зеленых» — о китобойном промысле. В отличие от абсолютного большинства стран мира, здесь он разрешен «в научных целях», причем количество убитых китов явно превышает необходимое для науки, а их мясо доступно в продаже. Секрет прост — Япония гордится своим китобойным промыслом и считает его национальной традицией, поступиться которой означало бы пойти на уступки перед теми же США.

ВЕЛОСИПЕД ПРОТИВ ДЖИПА

В обыденной жизни самой «зеленой» страны континента на самом деле кроется немало противоречий. Япония по праву гордится своими электромобилями, которые регулярно получают престижные награды природозащитных организаций. Так, совсем недавно Экологическая транспортная ассоциация назвала Honda Insight «Зеленым автомобилем года — 2009».

И в то же время среди современной городской молодежи модны не электромобили и тем более не велосипеды, а массивные импортные четырехколесные монстры, вроде Jeep и Hummer, вовсе не щадящие окружающую среду. Разрыв с историческими традициями требует от государства активного вмешательства в воспитание экологического сознания молодых японцев, которые на деле уже мало чем отличаются от своих американских сверстников.

К сожалению, в системе создания и поддержания «зеленого имиджа» страны достаточно часто случаются сбои. В январе 2008 года японская бумажная промышленность пережила кризис: пять крупных производителей бумаги признали, что уже много лет обманывали своих клиентов. Доля вторсырья в их продукции оказалась гораздо меньше указанной на самой продукции, причем разница оценивалась от двух- до десятикратной. Заявленные 50 %–70 % переработанной бумаги в составе новой продукции служили неплохой рекламой, а разоблачение заставило задуматься о том, насколько серьезным на деле является бережное отношение к вопросам экологии, если им так легко поступиться или даже обернуть в свою пользу. Н3

ПРИЧИНЫ ОСЛАБЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БДИТЕЛЬНОСТИ ПРОСТЫ — ЕМКОСТЬ ЗАХОРОНЕНИЙ МУСОРА ОГРАНИЧЕНА, ЧТО В УСЛОВИЯХ МИНИАТЮРНОЙ ЯПОНИИ НИКАК НЕ ЛУЧШЕ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ”

МУСОРОУБОРОЧНАЯ МАШИНА НА УЛИЦАХ ТОКИО.
ФОТО: JUMBOPRAWN.NET

Утилизация старых клюшек для гольфа

Ваши клюшки для гольфа пылятся в чулане? Вы завязали со спортом или прикупили несколько новых блестящих клюшек? Наши поздравления. Теперь вам нужно избавиться от старых клюшек.

ФОТО: WWW.MCGOP.ORG

Проще всего выбросить их в мусорный бак, но лучший способ — это утилизация. А лучший способ утилизации — продать их тому, кто еще может их использовать. Поступайте так же с потертыми фрисби и потерявшими блеск гейзерными кофеварками.

ПОДГОТОВКА

Первое, что вы должны сделать перед утилизацией старых клюшек, — это привести их в товарный вид. Клюшки необходимо почистить и протереть влажной тканью, чтобы они хорошо смотрелись. Если в клюшках появились люфты и скрипы, постарайтесь их починить. Если починить нельзя, то отнесите их в ближайший терминал переработки мусора.

ГДЕ ПРОДАТЬ

Как только вы привели ваши клюшки в товарный вид, вы можете либо продать их магазину, либо заняться продажей самостоятельно.

Продажа магазину имеет свои «за и против»:

ЗА

- Вам платят сразу
- Не нужно торговаться с покупателями
- Вы не платите комиссионных

ПРОТИВ

- Магазин может занизить цену
- Или вообще не купит

Самостоятельная продажа также имеет свои «за и против»:

ЗА

- Вы контролируете цену
- Вы можете предложить клюшки и снаряжение большему количеству покупателей и выиграть в цене

ПРОТИВ

- Нужно самому организовывать доставку
- Вас могут надуть
- Нужно регистрироваться в разных инстанциях, чтобы получить разрешение на продажу

Какой бы способ вы не выбрали, нужно найти покупателя. Может быть вам не повезет. Но сколько бы вы не заработали, это в любом случае будет больше, чем если просто выбросить клюшки на помойку.

НЕ ЛЕЖИТ ДУША К ТОРГОВЛЕ?

Если вы действительно не хотите ничего продавать, то просто отдайте кому-нибудь ваши клюшки. Можно пожертвовать их местной школе или передать в благотворительную организацию.

Не важно, какой путь вы выбрали для своих клюшек — утилизировать, продать или пожертвовать. Главное, что вы не выбрасываете их на свалку. Иначе, так как они сделаны из материалов, которые нелегко становятся продуктами распада, горы клюшек лежали бы там годами. Вы уже должны чувствовать удовлетворение от того, что спасли почвы от загрязнения.

По материалам Recyclinggarbage.Net.