

10  
2017

# РОДНАЯ ПРИРОДА

Родная природа  
Грамадска-палітычны,  
навукова-папулярны  
экалагічны часопіс  
**№10, кастрычнік, 2017**

Выдаецца са студзеня 1972 года  
На беларускай і рускай мовах

## Заснавальнік

Міністэрства прыродных рэсурсаў  
і аховы навакольнага асяроддзя  
Рэспублікі Беларусь

## Галоўны рэдактар

Вольга Уладзіміраўна Пралюк

## Адрас рэдакцыі:

Юрыдычны і паштовы адрас:  
220013, Рэспубліка Беларусь,  
г. Мінск, вул. Б. Хмяльніцкага, 10а  
e-mail: info@zviazda.by

## Тэлефоны:

прымная — (017) 287-19-19  
галоўны рэдактар — (017) 263-84-61  
аддзел рэкламы — (017) 287-17-79  
аддзел падпіскі — (017) 337-44-04  
Для пісем: pryroda@zviazda.by

## Падпісныя індэксy:

74926 — індывідуальны  
749262 — ведамасны

Пасведчанне аб дзяржаўнай  
рэгістрацыі сродку масавай  
інфармацыі № 572  
ад 29.01.2014,  
выдадзенае Міністэрствам  
інфармацыі Рэспублікі Беларусь

## Выдавец

Рэдакцыйна-выдавецкая ўстанова  
“Выдавецкі дом “Звязда”

Дырэктар — галоўны рэдактар  
**Павел Якаўлевіч Сухарукаў**

Тэхнічны рэдактар,  
камп’ютарная вёрстка:

**А.В. Папоў, А.К. Асіпенка**

Стыль-рэдактар:  
**І.Б. Хвалеі**

Падпісана да друку  
17.10.2017

Фармат 60x84 1/8

Папера мелававая

Друк афсетны. Ум. друк. арк. 7,44

Улік.-выд. арк. 11,20

Тыраж 1392 экз.

Заказ

Рэспубліканскае ўнітарнае  
прадпрыемства “БудМедыяПраект”.  
ЛП 02330/71 ад 23.01.2014,  
вул. В. Харужай, 13/61,  
220123, Мінск, Рэспубліка Беларусь

Пры выкарыстанні матэрыялаў  
спасылка на часопіс  
“Родная прырода” абавязковая.  
Рукапісы не рэцэнзуюцца  
і не вяртаюцца. Рэдакцыя па сваім  
меркаванні адбірае і публікуе  
адрасаваныя ёй пісьмы.  
Адказнасць за змест рэкламных  
публікацый і модуляў нясуць  
рэкламадаўцы.

6+

© Міністэрства прыродных  
рэсурсаў і аховы  
навакольнага асяроддзя  
Рэспублікі Беларусь, 2017



Фото Александра РАКОВИЧА



- 2 природное достояние  
Вода: для всех и каждого
- 6 Очень полезная грязь  
наука о земле
- 8 Энергия і прырода  
афіцыйна
- 10 Экапартнёрства  
Пагадненне мэраў
- 12 год навукі  
Скарбы роднай зямлі
- 15 метеоклуб  
Наблюдения  
на болотной станции
- 18 вторичное сырье  
Нужно ли Беларуси  
RDF-топливо
- 20 экология быта  
Не позволяйте  
мебели “вредничать”
- 22 удивительное — рядом  
Легендарный гриб-“уродец”
- 46 родники родного края  
Животворная Крупецкая вода
- 48 земля и люди  
Мосар — райский уголок  
у гасях на “зорным” лецішчы
- 52 “На лецішча мы ездзім  
круглы год”  
кот и пес
- 56 Десять правил  
для “подобрашки”  
рыбак — рыбаку
- 59 Донка для голавля  
крупным планом
- 62 Фотографы с телескопом



# Вода: для всех и каждого

**О ценности воды мы задумываемся чаще всего лишь тогда, когда в жировках повышается ее стоимость. Нам даже трудно представить, что есть страны с ограниченными водными ресурсами. И хотя в Беларуси запасов воды достаточно, относиться к ней нужно бережно и грамотно противостоять тем вызовам, которые сегодня исходят от потребительского отношения человека к природе и меняющегося климата. Именно об этом говорили участники V Международного водного форума “Водные ресурсы и климат”, проходившего в Минске 5-6 октября.**

## Подписываем те конвенции, в которых участвуем

На форум прибыли делегации из 11 стран. С приветственным словом к участникам обратился заместитель премьер-министра Беларуси Михаил Русый: “Актуальность и важность проводимого мероприятия обусловлена тем, что вопросы состояния водных ресурсов, повышения эффективности их использования и охраны от истощения и загрязнения в условиях изменяющегося климата касаются не только экономики в целом, но и каждого из нас”.



В своем докладе Михаил Иванович уделил немало внимания участию нашей страны в международных соглашениях. Он напомнил, что еще в 2003 году Беларусь присоединилась к Водной Конвенции, что позволило за последние 5 лет получить свыше 11 млн долл. США по линии международной технической помощи.

В сентябре 2016 года Республика Беларусь стала Стороной Парижского соглашения, направленного на реализацию мер по поддержке экологической целостности, развитие возобновляемых источников энергии, “зеленую” экономику, смягчение последствий изменения климата и адаптацию к изменяющемуся климату, что соответствует интересам нашей страны.

Михаил Русый особо подчеркнул: “Мы подписываем только те конвенции, в которых участвуем”.

Вице-премьер утвердил План мероприятий по реализации положений Парижского соглашения к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата.

## Вода — забота государственная



Министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Беларуси Андрей Худык назвал проходивший в Минске форум архиважным событием для Вселенной. В начале своего доклада министр сообщил, что запасы воды в Беларуси, включающие в себя речной сток, запасы воды в водоемах, а также естественные и эксплу-

атационные ресурсы подземных вод, удовлетворяют потребностям населения и экономики страны в настоящее время и в отдаленной перспективе.

Андрей Худык отметил, что в нашей стране на государственном уровне принят ряд документов, регулирующих вопросы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. В частности, “Водная стратегия” одобрена Советом Министров Республики Беларусь и утверждена решением коллегии Минприроды в 2011 году.

Также министр напомнил, что в 2015 году принята новая редакция Водного кодекса Республики Беларусь, которым законодательно закреплены преимущественные требования по охране и сохранению водных ресурсов перед их использованием.

В нашей стране за последние 6 лет заметно сократилось удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения — с 214 до 145 л/чел./сутки (при целевом показателе 160 л/чел./сутки). Исключение — город Минск, где данный показатель на уровне 177 л/чел./сутки. Экономия воды за счет оборотного и повторно-последовательного ее использования составила 93% (при плане 92%). Сокращению объемов использования воды на производственные нужды серьезно способствовало внедрение приборного учета. В настоящее время приборами учета добычи (изъятия) воды охвачены 99,5% объектов промышленности и более 95% сельскохозяйственных организаций.

**Обеспеченность водными ресурсами Беларуси и других государств**

Страна	Водные ресурсы, км <sup>3</sup> /год (местный сток)	Обеспеченность в средний по водности год, тыс. м <sup>3</sup> на одного жителя		
		общим речным стоком	водами местного формирования	в том числе подземными водами
Россия	4003	30,7	28,5	2,0
Норвегия	376	92	89,0	27,6
Польша	85,4	1,7	1,5	0,95
Украина	49,9	4,1	1,0	0,2
<b>Беларусь</b>	<b>36,4</b>	<b>5,8</b>	<b>3,4</b>	<b>1,4</b>
Латвия	17,1	12,6	6,0	1,5
Литва	15,3	6,8	3,7	1,2

Обеспеченность централизованными системами водоснабжения сельского населения в агрогородках достигла 80,7% (при плане 80%). Однако есть и проблемные вопросы. “Несколько медленными темпами осуществляется достижение прогнозного показателя, направленного на сокращение площадей полей фильтрации. В настоящее время из эксплуатации в среднем по республике выведены 12,7% (при целевом показателе 50%)”, — сообщил Андрей Худык.

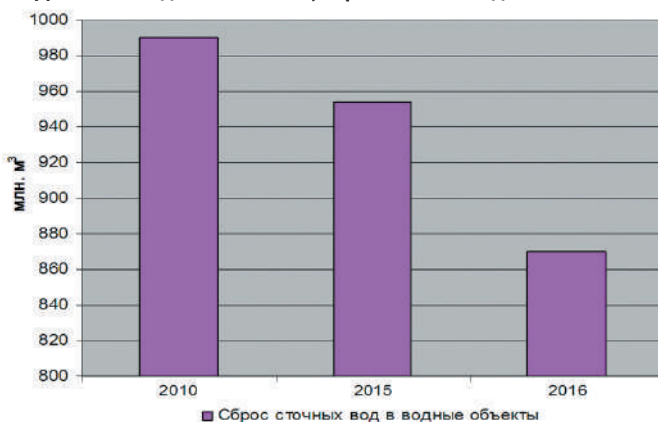
В то же время есть положительная динамика по такой острой проблеме, как загрязнение воды. “Наблюдается устойчивая тенденция по снижению поступления объемов стоков и массы загрязняющих веществ в водные объекты. Этот показатель достигнут за счет реализации комплекса мероприятий Государственной программы по водоснабжению и водоотведению “Чистая вода” в период с 2006 по 2015 гг. путем строительства и реконструкции 94 очистных сооружений канализации, в том числе в городах Ивацевичи, Воложин, Мядель, Глуск, Горки, Чаусы, Ивье, Ушачи и других”, — пояснил министр.

Однако сегодня остро стоят проблемы локальной очистки промышленных сточных вод перед их сбросом в сети коммунальной канализации, а также вопросы обработки и утилизации осадков сточных вод, образующихся на коммунальных очистных сооружениях.

В нашей стране с 1993 года налажен мониторинг подземных вод. Наиболее чистые водоемы отмечены в бассейнах рек Западная Двина (озера Волосо Северный, Волосо Южный, Езерице, Лукомское, Мядель, Обстерно, Сарро, Снуды, Тиосто), Неман (озера Мястро и Нарочь) и Припять (озеро Белое у н.п. Бостынь). Данные мониторинга свидетельствуют о существенном улучшении обстановки на реках Свислочь у н.п. Королищевичи и Уза юго-западнее г. Гомеля.

Наибольшую нагрузку от сточных вод испытывают р. Свислочь ниже г. Минска, р. Неман ниже г. Гродно, р. Березина ниже г. Бобруйска, р. Днепр ниже г. Могилева и г. Речицы, р. Западная Двина ниже г. Новополоцка,

Динамика водопользования, сброс сточных вод



р. Припять ниже г. Мозыря, р. Ясельда ниже г. Березы. В борьбе за чистоту рек наиболее эффективным шагом будет внедрение системы экономического стимулирования водопользования с применением основного принципа — “загрязнитель платит”.

Важным направлением является международное, в первую очередь — трансграничное сотрудничество в области управления ресурсами поверхностных и подземных вод. В нашей стране пять из семи больших рек — Западная Двина, Западный Буг, Неман, Днепр, Припять — являются трансграничными, что требует комплексного управления ими с применением бассейнового принципа.

По словам Андрея Худыка, в настоящее время Беларусь подписала два межправительственных соглашения с Россией и Украиной о сотрудничестве в области охраны и использования трансграничных вод, на основании которых проводится совместная работа по бассейнам рек Днепр, Западная Двина, Западный Буг и Припять. Готовится к подписанию аналогичное соглашение с Республикой Польша по сотрудничеству в области управления трансграничными водами бассейна реки Западный Буг. ➤







## Наука — производству



V Международный водный форум “Водные ресурсы и климат” проходил на базе Белорусского государственного технологического университета. Как отметил ректор учебного заведения, доктор технических наук Игорь Войтов, это не случайно, ведь БГТУ — кузница инженерных кадров по основным направлениям деятельности, рассматриваемым на форуме.

В университете традиционно сильные прямые связи с предприятиями реального сектора экономики. Здесь функционируют 34 учебно-научно-производственных центра (УНПЦ), 18 филиалов кафедр университета на производствах и в организациях республики — заказчиках кадров, 12 научных отраслевых и научно-исследовательских лабораторий. В 2017 году созданы филиалы кафедр на базе Государственного научно-производственного объединения “НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам”, Государственного природоохранного учреждения “Республиканский ландшафтный заказник “Налибокский”, УП “Минскводоканал”. Кроме того, университет уделяет значительное внимание программам дополнительного образования и повышения квалификации в сфере промышленной экологии. “Учебными планами ряда специальностей переподготовки руководящих работников и специалистов предусмотрены дисциплины по вопросам экологии и контроля состояния окружающей среды на предприятиях промышленности”, — сообщил Игорь Войтов. Особо отметил ректор проникновение информационных технологий во все без исключения направления подготовки специалистов.

Говоря о результатах научной работы университета, Игорь Войтов подчеркнул: “Мы живем в период изменения климата. В последние 25 лет средняя глобальная температура возрастала со скоростью 0,19°C в десятилетие, что хорошо согласуется с ростом концентрации парниковых газов. Каждый год последнего десятилетия был среди самых теплых лет с начала инструментальных наблюдений. Усиливается таяние льдов, следствием чего является повышение уровня моря (примерно на 3,4 мм / г с 1993 г.)”.

Ректор БГТУ отметил, что по прогнозам в XXI веке ожидается увеличение интенсивности и частоты осадков, а это означает повышение риска наводнений и засухи во многих районах, в том числе и для Беларуси. “Анализ данных о наводнениях 1845 и 1931 гг. показывает, что на территории нашей страны высока вероятность формирования в будущем и более катастрофических паводков и половодий, — пояснил Игорь Войтов. — Такая ситуация возможна при усилении антропогенной нагрузки на водосборе и обусловлена с гидрологической точки зрения существенным изменением условий формирования стока”.

Одной из задач V Международного водного форума была выработка оптимальных решений по повышению эффективности использования водных ресурсов для нужд экономики и их охраны от истощения и загрязнения в условиях изменяющегося климата. Она соответствует “Основным направлениям научной деятельности БГТУ на 2016-2020 гг.”, так что университет по-прежнему остается опорным учебным и научным центром, занимающимся вопросами грамотного и рационального использования природных ресурсов.

## Настало время сотрудничества между ЕС и Беларусью



Своей оценкой того, как в вопросах охраны природы выглядит наша страна на европейской арене, поделился Чрезвычайный и Полномочный Посол Словацкой Республики в Беларуси г-н Йозеф Мигаши: “Хочу высоко оценить позицию Беларуси и вашего технологического государственного университета, что касается разработок, заботы, позиции, связанных с охраной вод. Господин вице-премьер сказал, что недавно было подписано Парижское соглашение об окружающей среде. Прошло несколько месяцев, а некоторые довольно сильные и даже передовые страны мира хотят уйти от этого договора. Так что нам, маленьким, надо охранять окружающую среду? А больше что, будут загрязнять?! А мы — чистить? Неколлегально! Несерьезный подход”.

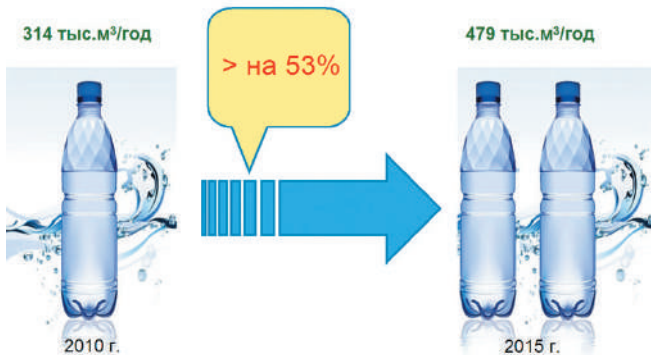


Йозеф Мигаш вспомнил события конца 1990-х годов, когда он как лидер партии и председатель парламента Словакии присутствовал на заседании социалистического интернационала. “Там был разговор о вызовах, о том, как двигаться, и что надо каждой стране сохранять свои ценности и свои преимущества, — сказал посол. — И тогда бывший министр иностранных дел, бывший премьер и президент Израиля Шимон Перес сказал: “Знаете, что самое главное в вызовах для нашей страны? Это демократия, социальная справедливость и вода. Не какие-то там партии, политические системы, режимы, а вода”.

Вода — это жизнь. Вода — это прелесть. Без нее нельзя жить, нельзя размножаться, нельзя развивать промышленность. Поэтому наша страна принципиально заинтересована в охране водных ресурсов, принципиально стоит на позициях — пусть все охраняют. А те, кто не хочет, пусть себя оградят забором изнутри и эту воду уничтожат за своим забором. Но так нельзя жить в глобальном мире. Что касается охраны вод, нельзя на это смотреть эгоистически, на основе прибыли, на основе примитивного капитализма. Осталось в прошлом время, когда в адрес Беларуси из Европейского союза звучали идеологизмы и пропаганда, были санкции и политическая напряженность. Сейчас настало время качественно нового экономического сотрудничества и помощи Беларуси. И это гораздо эффективнее, чем разные пропагандистские, идеологические и слишком политизированные заседания. Их результаты не помогут ни Европейскому союзу, ни Беларуси. Пора экономическим взаимовыгодным программам между нашими странами перехватывать инициативу у пропагандистов, разделяющих наши страны и народы”.

**Оксана ЯНОВСКАЯ**  
 Фото предоставлено пресс-службой БГТУ

**Динамика использования пресных и минеральных вод для бутелирования (розлива)**



**Прогнозные показатели по реализации Водной стратегии на период до 2020 года**

Наименование показателя	Единицы измерения	Годы		
		2009	2015	2020
Добыча подземных вод питьевого качества для нужд промышленности	млн.м³	371,0	370,0	365,0
Удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения	л/чел/сут	165	160	155
Экономия воды за счет внедрения систем оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	%	90	92	93
Потери и неучтенные расходы воды из систем коммунального водоснабжения населенных пунктов	% от объема добычи (изъятия) вод	-	25	20
Снижение объема сброса недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты	% к 2010 г.	-	-	20



фото Владимира ФЕДОТОВА



# Очень полезная грязь

**Сапропель с греческого переводится как “гниющая грязь”. Это вещество биогенного происхождения — прекрасный природный сорбент и ионообменник. С целью оздоровления сапропель применялся еще во времена Древнего Рима, Египта, Индии и Китая. Используется он сейчас и в белорусских санаториях и больницах. Кроме того, это отличное удобрение органического типа, востребованное в сельском хозяйстве.**



## **Белорусские сапропели не уступают импортным**

Основной объем изученных и разведанных запасов сапропелей приходится на озера ледникового происхождения, которые распределены в Беларуси крайне неравномерно. Их геологические запасы сосредоточены преимущественно в Витебской и Минской областях — более 80%. Чуть более 15% приходится на долю Гомельской и Брестской, около 2-2,5% — на долю Могилевской и Гродненской областей. Тем не менее, наиболее изучены и востребованы сапропели озера Дикое Гродненской области, где действует комплекс по добыче грязи и цех по производству сапропелевых аппликаций. Санатории “Радон” и “Альфа-Радон” с успехом используют сапропелевую грязь озера Дикое в лечении и оздоровлении своих пациентов.

Сотрудники Института проблем использования природных ресурсов и экологии НАН Республики Беларусь исследовали возможности широкомасштабного использования в грязелечении сапропелей из разных белорусских озер: Судобль, Мотыль, Олтуш, Ант-озеро, Тайное и др. В настоящее время в грязелечебницах нашей страны более 90% грязевых процедур обеспечиваются сапропелями местных озер. По своим физико-химическим составляющим и лечебным свойствам они близки к

сапропелям популярных российских курортов, а по эффективности не уступают известным месторождениям Европы и Азии. И в этом нет ничего удивительного. Белорусские сапропели богаты макро- и микроэлементами (кальций, магний, кремний, фосфор, азот, углерод, марганец, железо, медь, цинк, свинец, ванадий, кобальт, бор, сера, бром, йод и др.). В них много свободных и связанных аминокислот, витаминов, ферментов и других биологически активных веществ. Все это в совокупности оказывает эффективное лечебное воздействие на организм человека.

## **Какие заболевания лечат сапропелевые грязи**

Сапропелевые грязи обладают ярко выраженным противовоспалительным, рассасывающим, десенсибилизирующим, болеутоляющим и трофикорегенерирующим действием. Они вызывают активизацию нейроэндокринной системы, способствуют нормализации реактивности организма. Грязевые сапропелевые процедуры также активизируют защитные силы организма человека и способствуют его выздоровлению.

Во многих санаториях Беларуси используется новый вид продукции из натуральных сапропелевых грязей





с озера Дикое Гродненской области в виде пластин-аппликаций. Их можно применять при:

- ✓ заболеваниях опорно-двигательного аппарата;
- ✓ заболеваниях периферической нервной системы;
- ✓ заболеваниях центральной нервной системы, в том числе при детском церебральном параличе;
- ✓ гинекологических заболеваниях;
- ✓ заболеваниях мужских половых органов;
- ✓ заболеваниях органов дыхания;
- ✓ заболеваниях органов пищеварения;
- ✓ урологических заболеваниях;
- ✓ кожных заболеваниях.

Однако важно знать и о противопоказаниях при лечении сапропелевыми пластинами. Это острые воспалительные процессы во всех проявлениях, лихорадочные состояния, туберкулез, злокачественные новообразования и состояния после хи-

рургического удаления, нефриты, нефрозы, постинфарктные и постинсультные состояния, артериальная гипертензия первой-третьей степени, нарушение сердечного ритма, миома, фибромиома, кистозные образования, варикозное расширение вен, геморрой, тиреотоксикоз, индивидуальная непереносимость.

### Со всех сторон хорошая грязь

Перечень заболеваний, для лечения которых используются пластины-аппликации, делает вопрос обустройства грязевого участка на озере Тайное весьма актуальным. Ведь только в Брестской области функционирует более 10 санаториев. А сколько нужно подобных пластин-аппликаций больницам и поликлиникам? А людям для использования в домашних условиях?

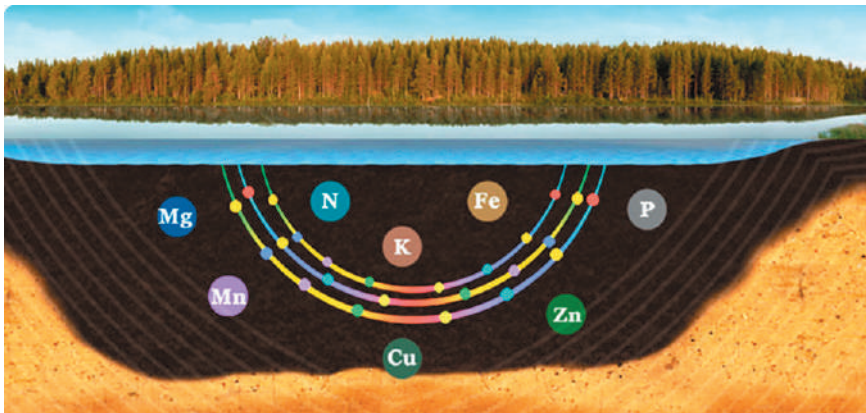
Запасы сапропелевых грязей озера Дикое, подсчитанные в результате детальной разведки место-

рождения в 1988 году, составляют 394,3 тыс. м<sup>3</sup>, запасы озера Тайное — 420 тыс. м<sup>3</sup>. При этом сапропель с озера Дикое добывается уже более четверти века, а с введением в строй в 2015 году санатория “Альфа-Радон” интенсивность использования грязей увеличена. В то же время сапропель озера Тайное находится в законсервированном состоянии, прибавляя количество осадков за счет процессов естественного осадконакопления. Таким образом, разработка этих ресурсов и создание на базе озера Тайное нового грязелечебного предприятия актуальны и должны быть востребованы в самое ближайшее время.

Сапропель, кроме того, можно с успехом использовать как подкормку на свинокомплексах, а также в качестве органических удобрений и в расфасованном виде как грунт для комнатных растений.

Немаловажное значение имеет экологическая составляющая. В настоящее время озеро Тайное продолжает интенсивно заболачиваться, а разработка и добыча сапропелей приведет к его экологическому выздоровлению. Потеряв перспективу превратиться в болото, озеро станет своеобразной жемчужиной биосферного резервата — республиканского ландшафтного заказника “Прибужское Полесье” — и знаковой точкой территории бассейна реки Западный Буг.

**Альберт БОГДАСАРОВ,**  
профессор





**У Мінску прайшоў  
XXII Беларускі энергетычны  
і экалагічны форум.  
Штогод ён становіцца  
ўнікальным месцам  
сустрэч энергетыкаў  
і экалагаў Беларусі  
і замежжа, спрыяючы  
тым самым пашырэнню  
супрацоўніцтва, абмену  
перадавымі распрацоўкамі  
і праектамі.**

Міністр прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Андрэй Худык на афіцыйным адкрыцці ў прывітальнай прамове да арганізатараў, гасцей і ўдзельнікаў форуму сказаў:

— Адною з галоўных задач Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Рэспублікі Беларусь з’яўляецца кансалідацыя інтарэсаў экалогіі і энергетыкі. Сёння на ўзроўні органаў дзяржаўнага кіравання, грамадскіх аб’яднанняў, бізнес-структур прымаюцца меры, накіраваныя на павышэнне эфектыўнасці рэалізацыі дзяржаўнай экалагічнай палітыкі, ажыццяўляюцца канкрэтныя крокі па “азеляненні” эканомікі.

На пляцоўцы сталічнага футбольнага манежа была прадстаўлена XXII Міжнародная спецыялізаваная выстава “Энергетыка. Экалогія. Энергазберажэнне. Электра” (Energy Expo), а таксама спецыялізаваныя выставы тэхналогій для

# Энергія і прырода



нафтахімічнай галіны Oil&Gas Technologies, святлотэхнічнай прадукцыі “ЭкспаСвятло”, “Атамэкспа-Беларусь”, “Водныя і паветраныя тэхналогіі”, “ЭкспаГорад”. Праграма форуму ўключала больш за 20 розных мерапрыемстваў: пленарныя пасяджэнні, канферэнцыі, семінары, “круглыя сталы”, прэзентацыі кам-

паній — удзельніц выставы, на якіх айчынныя і замежныя эксперты прадставілі сучасныя тэхналагічныя рашэнні ў галіне энергетыкі, нафтахіміі, энергазберажэння і экалогіі. На тэматычных мерапрыемствах разглядаліся такія дыскусійныя пытанні, як праблемы энергетычнай бяспекі, экалагічныя і эканамічныя аспекты ядзернай энергетыкі, інавацыйныя і энергаэфектыўныя рашэнні ў жылым сектары, устойлівае экалагічнае развіццё гарадоў, фарміраванне “зялёнай” эканомікі. Упершыню на форуме адбыўся “круглы стол”, прысвечаны перспектывам і праблемам развіцця электрамабільнага транспарту. Яго ўдзельнікі разгледзелі сусветныя тэндэнцыі ў гэтай галіне, рынак электрамабільяў у Беларусі, эканамічныя механізмы для стымулявання іх выкарыстання, фарміраванне сеткі зарадных станцый і сэрвіснай інфраструктуры, экалагічныя аспекты, нарматыўна-прававое забеспячэнне і іншыя пытанні.





Таксама прайшоў “круглы стол”, прысвечаны перспектывам развіцця атамнай энергетыкі. Беларускія і замежныя эксперты абмяркоўвалі бяспеку атамнай энергетыкі, экалагічныя і сацыяльныя аспекты пры будаўніцтве АЭС, грамадскае меркаванне па пытаннях развіцця ядзернай энергетыкі ў Беларусі, інфармаванне грамадскасці па пытаннях экалагічнай бяспекі пры будаўніцтве і эксплуатацыі АЭС.

EnergyExpo — адна з самых буйных выстаў у краінах СНД і Балтыі, якая больш за 20 гадоў з’яўляецца выставачнай пляцоўкай для вядучых беларускіх і сусветных вытворцаў абсталявання, тэхналогіі і матэрыялаў для энергетыкі, экалогіі, энергазберажэння і электратэхнікі. У гэтым годзе ў ёй прынялі ўдзел каля 300 арганізацый з 16 краін (Беларусь, Расія, Украіна, Літва, Латвія, Эстонія, Польшча, Аўстрыя, Германія, Францыя, Італія, Чэхія, Швейцарыя, Фінляндыя, Кітай, ЗША). Сярод удзельнікаў былі вядучыя беларускія арганізацыі і вядомыя сусветныя брэндзі.

На выставе былі прадстаўлены галіновыя раздзелы Міністэрства энергетыкі, Міністэрства прамысловасці, Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя, Міністэрства жыллёва-камунальнай гаспадаркі, Дзяржаўнага камітэта па навуцы і тэхналогіях, Беларускага дзяржаўнага канцэрна “Белнафтахім”, Дэпартамента па энергаэфектыўнасці Дзяржаўнага камітэта па стандартызацыі.

Жадаючыя маглі азнаёміцца з новымі тэндэнцыямі ў пытаннях абароны ад забруджвання паветра, вады і глебы, новымі тэхналогіямі ў апрацоўцы і ўтылізацыі адходаў, паглядзець і нават патрымаць вымяральную тэхніку, прызначаную для аховы навакольнага асяроддзя.

Шмат дыскусій выклікалі нетрадыцыйныя метады вытворчасці энергіі, праблемы будаўніцтва аднаўляльных і альтэрнатыўных энергасістэм, другаснае выкарыстанне энергіі.



Асабліва зацікавіў удзельнікаў і наведвальнікаў форуму семінар “ЭкспаГорад”. Вострая неабходнасць мадэрнізацыі жыллёва-камунальнай гаспадаркі ў Беларусі выклікана імкненнем да энергаэфектыўнасці і энергазберажэння. На жаль, сёння, па словах Міхаіла Малашанкі, дырэктара Дэпартамента па энергаэфектыўнасці, у сувязі з недастатковасцю сродкаў, мерапрыемствы ЖКГ абмяжоўваюцца штатным уцяпленнем шматкватэрных дамоў. Але падобныя форумы і закліканы вырашаць такія праблемы.

Тут прадстаўлены новыя матэрыялы, тэхналогіі, абсталяванне, сабраны спецыялісты высокага ўзроўню з розных галін. Прыязджаюць і замежныя прадстаўнікі, зацікаўленыя ў фінансаванні розных праектаў, у тым ліку звязаных з рэканструкцыяй жылога фонду з мэтай энергазберажэння.

Правядзенне падобных форумаў не толькі ганарова для краіны, але і з’яўляецца новым штуршком да развіцця і “азелянення” эканомікі, стартамаў для многіх праектаў, якія прадагледжваюць абавязковую “экалагізацыю”.

**Вольга ПРАЛЮК**  
Фота аўтара







# Пагадненне мэраў

**“Пагадненне мэраў — Усход” (CoM East) — гэта праект, які фінансуецца Еўрапейскім Саюзам і накіраваны на папулярызаванне ініцыятывы ЕС у галіне клімату і энергіі ў краінах Усходняга Партнёрства (Арменія, Азербайджан, Беларусь, Грузія, Малдова і Украіна). Пагадненне падтрымлівае органы мясцовай ўлады ў рэалізацыі ўстойлівай энергетычнай палітыкі для таго, каб паменшыць залежнасць ад выкапнёвых відаў паліва і павысіць бяспеку энергазабеспячэння. У Беларусі толькі нядаўна далучыліся да праекту, але станоўчыя вынікі можна падвесці ўжо сёння: 30 беларускіх гарадоў пагадзіліся распрацаваць комплекс мер, каб скараціць шкодныя выкіды ў атмасферу да 30 % да 2030 года.**



**Соглашение мэров  
по климату и энергии**

**П**оспехі гэтай ініцыятывы Крыстаф Фрэрынг, кіраўнік каманды экспертаў праекту, камен-туе так:

— Пагадненне распачало сваю дзейнасць у 2008 годзе як ініцыятыва мэраў гарадоў ЕС, накіраваная на скарачэнне выкідаў вуглякіслага газу на 20% да 2020 года. Пасля першых поспехаў рэалізацыі праекту Еўрапейская Камісія прыняла рашэнне зрабіць “Пагадненне мэраў” глабальнай ініцыятывай. Пашырэнне ініцыятывы пачалося ў 2011 годзе з краін Усходняга Партнёрства. Цяпер да праекту далучыліся больш за 7 600 гарадоў з усяго свету, 300 з іх — з краін Усходняга Партнёрства.

На практыцы пасля далучэння да Пагаднення гарадскія ўлады павінны распрацаваць уласны план дзеянняў па ўстойлівай энергетыцы і клімату, а затым рэалізаваць меры, прапанаваныя ў ім, і рэгулярна публікаваць справаздачы аб выніках укаранення сваёй праграмы. На Захадзе праект паказаў высокія вынікі, і ўжо ў мінулым годзе гарады-падпісанты вырасылі паставіць перад сабой яшчэ больш амбіцыйныя мэты — скараціць выкіды вуглякіслага газу на 40% да 2030 года для гарадоў Еўрапейскага Саюза і на 30 % — для гарадоў краін Усходняга Партнёрства.



Дарэчы, ініцыятыва атрымала пашырэнне ў 2016 годзе не толькі ў Еўрасаюзе. У Беларусі да “Пагаднення мэраў” за гэты перыяд далучыліся 15 гарадоў і раёнаў, у якіх пражывае больш за мільён чалавек. Сёння ў кожнай вобласці Беларусі ёсць гарады, якія далучыліся да еўрапейскай ініцыятывы. Першым сярод іх стаў Полацк. Гэта адбылося ў 2011 годзе. Усяго ў краіне 29 гарадоў падахвоціліся скараціць шкодныя выкіды ў атмасферу на 20% да 2020 года. Планы 10 з іх ужо адобрылі ў Еўрапейскай Камісіі, і зараз яны рэалізуюцца.

Іван Шчадранок, нацыянальны эксперт праекту ў Беларусі, дырэктар фонду “Інтэракцыя”, раскажаў, што ў Полацку рэалізуецца праект па мадэрнізацыі вулічнага асвятлення, а ў Наваградку развіваюць аднаўляльныя крыніцы энергіі. Мясцовыя ўлады рыхтуюць пляцоўкі для ветрагенератараў, а прыватныя кампаніі іх усталяваюць:

— У гэтым годзе там ўсталявалі самую магутную ветраную ўстаноўку ў Беларусі. Не адстаюць і Чавусы — тут укараняюць аўтаматызаваную сістэму для ўліку выдаткаванай энергіі і вады. Яскравы прыклад рэалізацыі гэтай ініцыятывы — Браслаў. Гэты горад мае ўсе шанцы стаць першым у краіне населеным пунктам з нулявымі выкідамі вуглякіслага газу (кліматычна нейтральным)!

Нягледзячы на такія высокія і натхняльныя поспехі, падпісанты Пагаднення сутыкаюцца і з вялікімі праблемамі. У мінулым годзе выканаўчы камітэты адчувалі цяжкасці з распрацоўкай планаў, прыцягненнем насельніцтва да мерапрыемстваў праекту. І таксама ўзнікала вострае пытанне, дзе знайсці фінансаванне. З распрацоўкай дакументацыі дапамаглі гарады, якія ўжо мелі адпаведны вопыт. Яны даслалі еўрапейскія патрабаванні да плану. Мясцовыя жыхары далучыліся да мерапрыемстваў пасля некаторых публі-

кацый у СМІ, дзе распавядалі пра ініцыятыву, а фінансаванне ўдалося знайсці і ў еўрапейскіх калег, і ў мясцовым бюджэце. Усё гэта дазволіла ў 2017 годзе мясцовым уладам перайсці на новы ўзровень праекту, ад вырашэння агульных праблем да больш спецыфічных. Цяпер удзельнікаў ініцыятывы хвалюе правільная арганізацыя паркоўкі, мадэрнізацыя кацельні, арганізацыя сістэмы грамадскага транспарту і рэалізацыя праектаў па вытворчасці цяпла з аднаўляльных крыніц энергіі.

Алена Ракава, эксперт Прадстаўніцтва ЕС у Беларусі ў галіне энергетыкі і аховы навакольнага асяроддзя, акрэсліла адну з праблем, з якімі сутыкаюцца падпісанты, — бюджэтнае фінансаванне арганізацый:

— Дапусцім, што нейкая дзяржаўная ўстанова скараціла штомесячныя выдаткі на электраэнергію са 100 да 80 рублёў. У наступным месяцы дзяржава выдзеліць арганізацыі на аплату не 100, а 80 рублёў. Адсутнічае стымул эканоміць. Наша ж ініцыятыва была адразу накіравана на тое, каб арганізацыі ўкладвалі эканомлены грошы ў сваё развіццё.

— Тым не менш, — адзначыла Таццяна Дзеравянкіна, менеджар па камунікацыі праекту “Пагадненне мэраў — Усход”, — сёння назіраецца актыўны ўдзел мясцовых уладаў, які паказвае зацікаўленасць гарадоў у Пагадненні, а значыць, у павышэнні якасці жыцця сваіх жыхароў, стварэнні больш чыстых і зручных умоў існавання.

Спадзяёмся, што вопыт экалагічна паспяховага праектаў будзе пераняты і іншымі гарадамі, а паляпшэнне якасці паветра, вады і глебы пасля іх рэалізацыі стане здабыткам усёй Беларусі.

**Вольга ПРАЛЮК**  
Фота аўтара



Таццяна Дзеравянкіна і Іван Шчадранок.



# Скарбы роднай зямлі

**Нядаўна ў ваколіцах г. Слоніма (Гродзенская вобл.) адбылася закладка штучнай рэзервовай папуляцыі ахоўнай расліны — дуброўкі скальнай. Гэта першая акцыя з цыклу “Зялёныя скарбы Беларусі”, разлічанага на некалькі гадоў. У ёй прымалі ўдзел навукоўцы з Цэнтральнага батанічнага саду НАН Беларусі і Інстытута эксперыментальнай батанікі імя В.Ф. Купрэвіча НАН Беларусі, супрацоўнікі Слонімскай інспекцыі прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя (ПРіАНА), ДЛГУ “Слонімскі лясгас”, прадстаўнікі Слонімскага райвыканкама, вучні Слонімскага раённага экалагічнага цэнтра дзяцей і моладзі і прадстаўнікі ААТ “ААБ Беларусбанк”.**



Супрацоўнікі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі працуюць з унікальнымі папуляцыямі рэдкіх раслін, распрацоўваюць стратэгіі іх захавання, рэзервацыі і аднаўлення. Да такіх раслін належыць і дуброўка скальная. Яна мае першую катэгорыю прыродаахоўнага статусу, гэта значыць, адносіцца да знікаючых відаў, і прадстаўлена ў нашай краіне адзінай папуляцыяй.

Алеся Кручонак, загадчык сектара захавання і аднаўлення раслінных рэсурсаў батанічнага саду, ініцыятар акцыі, тлумачыць:

— Расліна хоць і называецца дуброўка скальная, але на скалах не расце — выбірае яры, схілы. Зараз папуляцыя знаходзіцца на абочыне дарогі, пабудаванай у 1980-х гадах і літа-



ральна разрэзаўшай яе на дзве часткі. Акрамя таго, гэтыя чырванакніжныя расліны падвяргаюцца рызыцы. Сярод неспрыяльных фактараў — рэагенты на дарозе, выхлапы аўтамабіляў, супрацьпажарная паласа паміж лесам і дарогай. Для выратавання і пашырэння мацярынскай папуляцыі нашы супрацоўнікі правялі вялікую навуковую работу: сабралі насенне, якое вырастцілі ў батанічным садзе і зараз перамясцілі ў больш бяспечнае месца (недалёка ад мацярынскай папуляцыі).

Біятэхналагічнымі метадамі мы напрацавалі матэрыял — вырастцілі каля 50 раслін, якія вызначаць межы новага арэалу. У наступным годзе прывязем яшчэ пару сотняў. Неабходна, каб былі прадстаўлены ўсе ўзросты ў папуляцыі — старыя, маладыя расліны і зусім маленькія, усё, як у сапраўднай сям’і.

Першую ў Беларусі штучную папуляцыю чырванакніжнага віду бу-

дуць даглядаць Слонімскі лясгас і мясцовая інспекцыя ПРіАНА. А вучні Слонімскага экалагічнага цэнтра будуць праводзіць штогадовы маніторынг (для гэтага навукоўцы перадалі цэнтру метадычныя выданні і журнал) і дасылаць дадзеныя ў Акадэмію навук.

— Мэта акцыі — не толькі папулярызаваць рэдкую расліну, але і аб’яднаць намаганні ўсіх зацікаўленых арганізацый, стварыць сапраўдны ўнікальны экатурыстычны аб’ект, — дадала Алеся Кручонак.

Начальнік упраўлення інфармацыі і сацыяльнага развіцця ААТ “ААБ Беларусбанк” Дзмітрый Бакіноўскі гарача падтрымаў акцыю:

— Сёння праблема экалогіі, аховы і захавання навакольнага асяроддзя ўсё часцей выходзяць на першы план сярод глабальных пытанняў чалавецтва, і іх паліпшэнне з’яўляецца неад’емнай ўмовай для павышэння якасці жыцця людзей.



“Беларусбанк”, як сацыяльна адказны брэнд, далучыўся да міжнароднай ініцыятывы ААН у вобласці КСА “Глабальны дагавор”. У 2017-м годзе распрацаваны многія новыя праекты, накіраваныя на ўстойлівае развіццё беларускага грамадства. Адной з такіх ініцыятыў і стаў вельмі важны праект “Зялёныя скарбы Беларусі”. Ён унікальны тым, што з яго дапамогай мы можам захаваць і пашырыць папуляцыі рэдкіх раслін, аб’яднаць намаганні ўсіх зацікаўленых бакоў у стварэнні новых экатурыстычных аб’ектаў, а галоўнае — звярнуць увагу на праблемы скарачэння біяразнастайнасці нашай краіны.

Наступная на чарзе — тафільдыва чашачкавая, вядомая яшчэ з XVII — XVIII стагоддзяў. У Гродне засталася ўсяго шэсць такіх раслін! Вучоныя ўжо сабралі насенне і паспяхова вырошчваюць расаду ў адпаведных умовах. Хутка яе адправяць на “гістарычную радзіму”. Штучна вырашчаны і экзэмпляры бадзяка шэрага, але мацярынскай папуляцыі вельмі не пашанцавала. У Клімавіцкім раёне даследчыкі з Інстытута эксперыментальнай батанікі знайшлі гэты вельмі рэдкі від і сабралі насенне. А на наступны год аказалася, што ўсе дзікарослыя расліны экскаватар ссуноў ў канаву... Гэты выпадак красамоўна сведчыць пра няўважлівасць і недасведчанасць многіх людзей, а таксама падкрэслівае важнасць карпатлівай працы па захаванні знікаючых відаў, якая вядзецца біёлагамі Акадэміі навук.



Прыроднае багацце нашай краіны знаходзіцца ў сапраўднай небяспецы ў сувязі з гаспадарчай дзейнасцю чалавека і яго абыякавымі адносінамі да наваколля. Таму сёння так важна сумесна працаваць над аднаўленнем і пашырэннем папуляцый рэдкіх відаў раслін.

**Вольга ПРАЛЮК**  
Фота аўтара

### Трэба ведаць

Дуброўка скальная (лапчатка скальная) — шматгадовая травяністая расліна з тоўстым цвёрдым карэнішчам. Кветкі сабраны ў мяцельчатыя суцвецці. Пялёсткі белыя, даўжынёй 7-11 мм. Цвіце ў маі-чэрвені, зацвітае на другі год. Пладаносіць у ліпені-жніўні. Плод — шматарэшак. Упершыню яе месцазнаходжанне было зафіксавана ў XIX ст. у Слоніўскім павеце і захоўваецца па сённяшні час.







**У Мінску запушчаны сэрвіс бясплатнай арэнды рэчаў “Зялёная шафа”.**

**Праект распрацаваны супрацоўнікамі Цэнтра экалагічных рашэнняў з мэтай папулярызацыі экалагічна дружэлюбнага ладу жыцця і канцэпцыі “нуль адходаў”.**

**Таксама грамадская арганізацыя пры дапамозе бясплатнага сэрвісу хоча падтрымаць мерапрыемствы, накіраваныя на захаванне “зялёных” ідэй.**

## “Зялёная” шафа

— Нашай арганізацыі ўжо больш за 8 гадоў. За гэты час у нас сабралася шмат рэчаў, якімі мы карыстаемся не так часта, а некаторым кампаніям яны могуць спатрэбіцца. Менавіта таму мы вырашылі падзяліцца набытымі некалі мэбляй і тэхнікай, — распавяла куратар праекту, супрацоўнік Цэнтра экалагічных рашэнняў, кіраўнік праекту “Зялёная карта” Марыя Сума. — Вядома, заўсёды прасцей купіць аднаразовыя шклянкі і талеркі, а потым выкінуць іх. Але варта памятаць, што такія посуд паслужыць толькі на адным мерапрыемстве, а затым трапіць на звалку. Тое ж тычыцца канцылярскіх тавараў і друкаванай прадукцыі. Пры дапамозе сэрвісу мы хочам распаўсюдзіць ідэю сумеснага карыстання, а таксама ўкараніць прынцыпы экадружалюбнасці ў карпаратыўную культуру кампаній нашай краіны.

Па словах спецыяліста, ідэя такога сэрвісу ўзнікла ў ЦЭР не спантанна. Такая практыка існуе ў арганізацыях “Мінскае роварнае таварыства”, “Ахова птушак Бацькаўшчыны”, прыходзе храма св. Мікалая Японскага і ў такіх ініцыятывах, як “Freemarket”, “Дзіцячыя майстэрні”, добрачынным праекце “Калі Ласка” і іншых.

У асноўным, Цэнтр экалагічных рашэнняў супрацоўнічае з некамерцыйнымі структурамі. Аднак фізічныя асобы і камерцыйныя арганізацыі таксама могуць узяць рэчы ў арэнду, але пры пэўных умовах.

— Для нас важна, каб рэчы, якія мы прадастаўляем, трапілі на экалагічна дружэлюбнае мерапрыемства. Таму перад за-

ключэннем дамовы мы стараемся паразмаўляць з арандатарам, расказаць пра канцэпцыю “нуль адходаў”, растлумачыць, чаму яна з’яўляецца важнай для нашай краіны, — адзначыла Марыя Сума. — Акрамя таго, мы просім арганізатараў абавязкова ўзгадваць пра “зялёныя” прынцыпы будучага мерапрыемства ў прэс-рэлізе.

Эксперт адзначае, што супрацоўнікі ЦЭР могуць адмовіць у арэндзе, калі запланаванае мерапрыемства супярэчыць каштоўнасцям і мэтам экалагічнай арганізацыі. Напрыклад, прапагандуе залішняе спажыванне.

У “Зялёнай шафе” можна ўзяць вялікія і маленькія раскладныя сталы, крэслы, кантэйнеры для асобнага збору смецця, тэрмасы, збаны, праектар, фліп-чарт (офісны мальберт, магнітна-маркерная дошка), шматразовыя каляровыя шклянкі, таблічкі для прэс-канферэнцый і многае іншае (спіс папаўняецца). Але пры ўмове, што арандатар гарантуе захаванасць і цэласнасць абсталявання.

Кацярына КІРЭВА

**Цэнтр экалагічных рашэнняў шукае людзей, гатовых стаць спонсарамі рэчаў для сэрвісу “Зялёная шафа” на загадзя агавораных умовах. Калі вы хочаце далучыцца да праекту, пішыце на паштовы адрас [suta@ecoidea.by](mailto:suta@ecoidea.by).**



В 1947 году Гидрометслужбой БССР в поселке Крестуново Лунинецкого района была открыта единственная в Беларуси болотная станция — Полесская, в задачи которой входило изучение водного и теплового режима Пинских болот в естественном, а после их осушения и освоения — в преобразованном состоянии.

# Наблюдения на болотной станции



Метеоплощадка: строительство в 1953 году; 2007 год.

Для производства наблюдений был выбран Лунинский болотный массив, расположенный в Брестской области, на левом берегу реки Бобрик — притока Припяти, в 12 км от г. Луинца, площадью 150 км<sup>2</sup>. Выбранный к изучению болотный массив являлся типичным для болот Полесской низменности.

В задачи станции входило изучение водного и теплового режима болот. Для этого были организованы наблюдения за уровнями болотных вод на р. Бобрик, каналах Вульковский, Дубовский и на трех болотных створах. Велась наблюдения за уровнями грунтовых вод в пяти питьевых колодцах на суходолах, за промерзанием и оттаиванием болота, за высотой и плотностью снежного покрова, за атмосферными осадками на болоте. А также проводились метеорологические наблюдения на суходольной метеорологической площадке в поселке Крестуново.

В дальнейшем программа наблюдений постепенно расширялась. ➤





Для изучения метеорологического режима болотного массива оборудовали метеоплощадку, расположенную в центре болота, на которой с 1 июня 1953 года начали проводить наблюдения. В летний период наблюдения осуществлялись на болотной метеоплощадке, в зимний — на суходольной. После строительства нового кирпичного двухэтажного здания наблюдения на болотной метеоплощадке стали круглогодичными.

С 1959 года на Полесье проводились значительные мелиоративные работы, мелиорация затронула и Лунинский болотный массив. Болотные земли были освоены под сельскохозяйственные угодья, а водный режим системы стал регулироваться насосными станциями. Только две узкие полосы болота шириной 2-3 км остались без изменений.

Работы по осушению и освоению массива открыли новые задачи в изучении гидрометеорологического режима болота, имеющие целью получение данных о его изменении как в период осушения, так и при дальнейшем использовании осушенных территорий.

В настоящее время на болотной станции Полесская проводится ряд гидрологических, метеорологических и агрометеорологических наблюдений.

На метеорологической площадке измеряются температура воздуха, атмосферное давление, скорость ветра, облачность, высота снежного покрова. В 2016 году была оборудована автоматическая метеорологическая станция.

По четырем осадкомерам, расположенным на различных участках болотного массива, проводятся наблюдения за атмосферными осадками, по водному испарителю ГГИ-3000 — за испарением с водной поверхности.

На двух различных участках болотного массива в зимний период проводятся наблюдения за снежным покровом, включающие измерение средней высоты, плотности снега, а также определение запаса воды в нем и площадь покрытия.

На станции проводятся объемные теплобалансовые наблюдения: актинометрические — за составляющими теплового баланса; за температурой торфяной залежи, а также наблюдения за промерзанием и оттаиванием болота.



Скважина для наблюдений за уровнем болотных вод (1966 и 2017 годы).





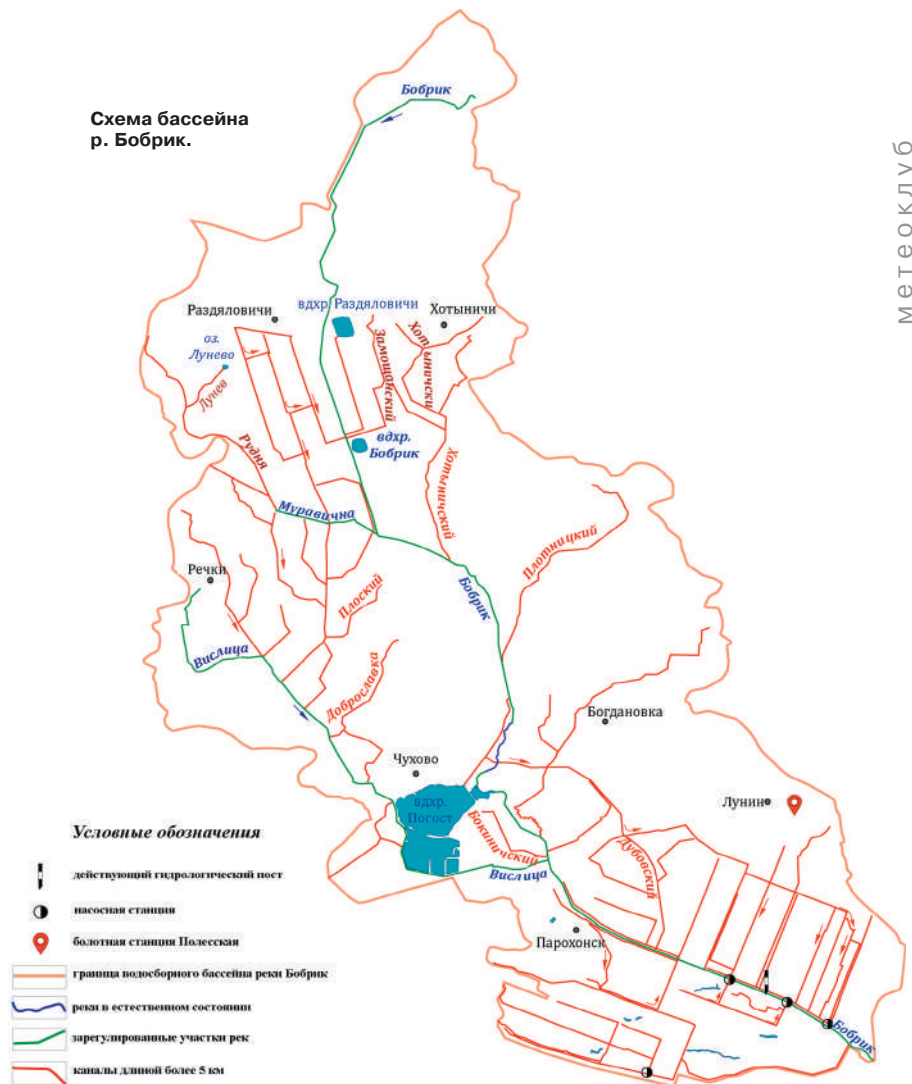
Кроме того, на болотной станции Полесская проводится ряд агрометеорологических наблюдений, таких как определение общей и продуктивной влаги в корнеобитаемом слое, наблюдения за фазами развития и состояния травостоя на постоянном участке площадью 0,2 га и на ближайших сельскохозяйственных полях.

Гидрологические наблюдения за уровнем болотных вод осуществляются в шестнадцати водомерных скважинах Полесского и Лунинского болотных створов. В четырех гидрогеологических скважинах измеряют уровни и температуру грунтовых вод. На шести мелиоративных каналах на болотном массиве ведутся наблюдения за уровнями воды.

На гидрологическом посту р. Бобрин — Лунин проводятся наблюдения за уровнями воды, стоком, температурой воды, толщиной льда и высотой снега на льду.

Работниками станции за многолетний период наблюдений проведены уникальные измерения различных гидрологических и метеорологических характеристик болотного массива, внесен значительный вклад в комплексное изучение болот и их влияние на окружающую среду.

Схема бассейна р. Бобрин.



Водомерная рейка для наблюдения за уровнем воды на мелиоративном канале.

В различное время станцией руководили Алексеев Н.Н., Корбут В.П., Пекарский А.Д., Бойко В.Д., Лобко Е.И. С 1994 г. станцию возглавляет Валерий Антонович Шанович.

За 70 лет существования болотной станции Полесская накоплен огромный материал по гидрометеорологическому режиму болотного массива как в период естественного состояния, так и в период осушения и использования полей под сельхозугодья.

На данный момент станция является единственной на территории республики, где проводятся подобные регулярные наблюдения.

**Алеся ПРОХОРЕНКО,  
Елена КВАЧ,  
служба гидрологического  
мониторинга  
ГУ «Республиканский центр  
по гидрометеорологии, контролю  
радиоактивного загрязнения  
и мониторингу окружающей среды»**



За последний год в нашей стране собрали около 600 тыс. тонн вторсырья, но это всего лишь 16% от общего числа мусора. Остальные 3 млн тонн отходов попросту отправились на свалку. Проблема в том, что в Беларуси до сих пор существует только один способ обращения с ТКО (твердыми коммунальными отходами) — переработка. И это тупиковый путь, считают многие специалисты. Выйти из этой ситуации должна помочь Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами до 2035 года. Она предполагает усовершенствование системы сбора отходов, введение депозитной системы, компостирование органики, а также использование энергетического потенциала отходов, т.е. получение RDF-топлива. При этом перечисленные методы должны быть экономически эффективными и экологически безопасными. Однако некоторые экологи считают, что сжигание отходов противоречит этим двум пунктам. Почему? Мы решили разобраться.



# Сжигать или не сжигать?

## Нужно ли Беларуси RDF-топливо

### Бросил мусор в огонь — и он исчез

1 октября возле Минска закрыли полигон коммунальных отходов “Северный”. Об этом написали несколько интернет-ресурсов. В комментариях большинство минчан недоумевало, откуда у нас столько мусора и почему его не перерабатывают. Кто-то радостно реагировал на новость — “надоел этот рассадник заразы”. А несколько пользователей высказали надежду на скорейшее строительство мусоросжигательного завода. Видно, что белорусов беспокоит быстрый рост количества отходов, но вот парадокс: сортировка их по-прежнему остается на очень низком уровне. Возможно, поэтому многие видят решение проблемы в сжигании — бросил мусор в огонь, и он исчез.

Директор одного из крупных белорусских предприятий по переработке пластиковых бутылок “Реплас-М” Денис Католиков считает, что для столицы пока сложно найти альтернативу сжиганию отходов. По его словам, в Минске сдают на переработку всего лишь 15-20% ПЭТ-бутылок, в то время как в Могилеве,

Бресте и других городах — до 70%. Сколько в месяц собирают по всей стране, столько же за это время в Минске зарывается в землю.

### “Экономическая ловушка”

Руководитель Общественного информационного центра по вопросам химической безопасности и отходов Центра экологических решений Наталья Бльщик уверена: сжигание только усугубит ситуацию с отходами.

— Не получится одновременно заниматься минимизацией отходов, эффективной переработкой вторсырья и обеспечением загруженности мощностей мусоросжигательного завода, — комментирует эксперт. — Сжечь отходы легче, чем продумать системную работу с производителями по сокращению выпуска перерабатываемых товаров, а с покупателями — по снижению спроса на них. А еще это быстрее, чем менять законодательство в этой сфере или, например, вводить меры стимулирования для тех, кто отходов не производит.

Эколог добавляет, что, сжигая отходы, мы можем оказаться в “экономической ловушке”, как другие страны, производящие RDF-топливо. Например, по данным организации “Гринпис России”, капитальные затраты на сжигание мусора в 8-9 раз выше, чем на переработку раздельно собранных отходов. Высока и инвестиционная составляющая: тариф на сжигание в 5-12 раз выше, чем на сортировку. Неутешительна ситуация и в европейских странах. Например, Швеция вынуждена закупать мусор, чтобы “кормить” дорогостоящие мусоросжигательные заводы, поскольку за простой на них будут наложены финансовые взыскания.

### Небезопасные отходы

RDF-топливо планируют получать из оставшихся после сортировки отходов. Это значит, что из собранного мусора будут извлекать вторсырье — стекло, пластик, бумагу, металл — и отправлять на переработку. Также на сортировочной линии должна отделяться органика (остатки еды и растений), из кото-





Фото Екатерины КИРЕЕВОЙ

70% заменить каменный уголь и природный газ в цементной промышленности. А при совместном сжигании с каменным углем и другими видами топлива его можно использовать на теплоэлектростанциях и специализированном котельном оборудовании, — отметил начальник управления регулирования обращения с отходами Руслан Михалевич. — Высокие температуры дают возможность сжигать такой вид топлива, не причиняя вреда природе и здоровью человека.

Также эксперт отметил, что, согласно статье 32 Закона Республики Беларусь “Об охране окружающей среды”, производители RDF-топлива обязаны соблюсти необходимые условия для поддержания благоприятного состояния окружающей среды, предотвратить аварийные и чрезвычайные ситуации, а в случае непредвиденной ситуации возместить нанесенный ущерб.

Пилотный проект мусоросжигательного завода планируют запустить в Гродно в 2017-2021 годах. По его результатам будет дана оценка необходимости увеличения объемов использования ТКО в качестве RDF-топлива. Строительство мусоросжигательного завода в Минске запланировано на 2021-2025 годы.

Надеемся, что к этому времени будут налажены и другие способы обращения с отходами, предусмотренные Национальной стратегией.

Екатерина КИРЕЕВА

рой сделают компост. Все остальное станет сырьем для производства топлива. Эти остатки измельчат и спрессуют в гранулы и брикеты. Однако один очень важный нюанс все же не учтен: ни на одной из стадий не предусмотрено извлечение опасных отходов. Например, ртутьсодержащих лампочек, батареек, лекарств, остатков лакокрасочной продукции и автомобильных масел. К сожалению, все это до сих пор попадает в обычный контейнер для мусора. А в процессе сжигания такие отходы выделяют вредные вещества.

— Сжигая мусор, мы не избавляемся от проблемы, а делаем ее “наполовину невидимой”. Конечно, объем отходов уменьшается, но полностью не исчезает — остается примерно 30-40% токсичной золы, которая может попасть в воздух, воду и почву. Для ее захоронения нужны новые полигоны. Также в нашей стране пока нет лабораторий, которые могли бы фиксировать выбросы стойких органических загрязнителей, таких как ртуть, мышьяк, свинец, хром, кобальт, марганец, никель, — рассказала Наталья Блыщик.

RDF-топливо планируют использовать в цементной промышленности и в котельных. Но если оборудование цементных заводов позволяет сжигать его при необходимых высоких температурах (минимум 1000 градусов по Цельсию), то в котельных добиться таких условий невоз-

можно. А это увеличивает количество вредных веществ в выбросах.

### Уменьшить свалки и получить топливо

В свою очередь Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды считает производство RDF-топлива перспективным направлением. Сжигание отходов поможет не только сократить количество свалок, но и получить альтернативный источник энергии.

— Мировая практика показывает, что RDF-топливо способно на

**Согласно Главе 6 Национальной стратегии, инвестиции в производство RDF-топлива для первого этапа предварительно оцениваются в 40,05 млн рублей (18,2 млн евро), в строительство мусоросжигательного завода в г. Минске — в 660 млн рублей (300 млн евро).**





# Не позволяйте мебели “вредничать”

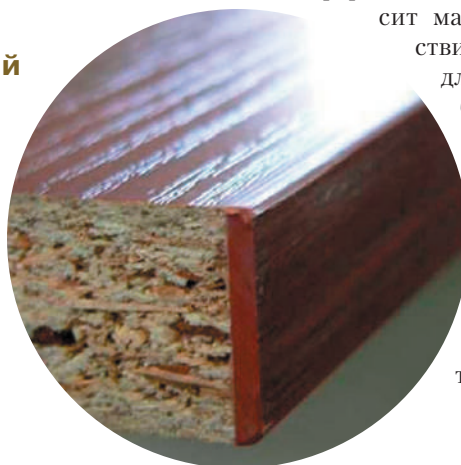
**“Мебель нужно покупать только из натурального дерева, все остальное вредно” — безапелляционно заявляют некоторые производители и потребители. Однако все относительно: натуральную доску для устойчивости к воздействию факторов внешней среды необходимо покрыть каким-либо лакокрасочным материалом, который тоже может содержать вредные химические вещества. Между тем, не так вредны ДСП, МДФ, как рисует воображение обывателей. Заведующий лабораторией промышленной токсикологии Республиканского унитарного предприятия “Научно-практический центр гигиены” Юрий Соболев и научные сотрудники этой лаборатории Руслан Богданов и Вадим Васильевич рассказали о том, какие правила необходимо соблюдать в быту, чтобы избежать вредного воздействия химических элементов, содержащихся в мебели.**

## Техрегламенты и сертификаты

На белорусских предприятиях любая мебель изготавливается по технической нормативной документации, ГОСТам, подвергается декларированию и сертификации на соответствие требованиям техрегламента Таможенного союза. Соответственно, она не должна быть вредной для здоровья человека. Проблемы возникают при неправильной эксплуатации или приобретении мебели, произведенной в кустарных условиях.

Самый распространенный материал для производства мебели — древесно-стружечная плита (ДСП). Она изготавливается из древесных опилок и стружек, пропитанных связывающим веществом, чаще всего — формальдегидсодержащими смолами. От содержания

формальдегида в 100 г сухой плиты зависит маркировка плит в соответствии с ГОСТом. Так, например, для изготовления детской мебели можно использовать только ДСП класса не выше Е1. У такого материала показатель эмиссии формальдегида в 3 раза меньше, чем у аналогичной плиты класса Е2, поэтому он характеризуется большей экологической чистотой и безопасностью.





## Когда формальдегид “активничает”

Формальдегид — одно из вредных веществ, представляющее потенциальную опасность для человека за счет выделения из мебели, дверей и других изделий из ДСП. Когда этот процесс активен? Во-первых, сразу после изготовления изделий. Поэтому новая мебель должна пройти стадию временного хранения в хорошо вентилируемом помещении. Сколько на это требуется времени — решает изготовитель. Во-вторых, когда нарушается целостность изделий: появляются сколы, трещины, отклеивается либо под воздействием влаги расслаивается, вспучивается кромка, ламинированное покрытие. В-третьих, когда небольшие помещения перенасыщены мебелью, а также другими изделиями из синтетических материалов при отсутствии достаточного воздухообмена. Во всех этих случаях концентрация вредных веществ может превысить допустимый уровень.

Также очень важно соблюдать назначение и рекомендации производителя по применению мебели. Например, если указано, что она не должна подвергаться нагреву, то ее нельзя устанавливать рядом с отопительными приборами, обогревателями. Для кухни, ванной комнаты нужно выбирать мебель из ДСП с повышенной влагостойкостью.

## Кустари ГОСТов не знают

В нашей стране существует немало кустарных производств, которые по ряду причин “выпадают” из-под контроля служб, отслеживающих соблюдение требований ГОСТов, санитарных норм и правил при производстве и осуществляющих контроль безопасности и качества продукции. Здесь никто не может поручиться за материалы, которыми пользуются “народные умельцы”, и за соблюдение ими технологий. А кроме того, сами покупатели толкают их на нарушения. Когда человек заказывает кухонный гарнитур, его интересуют



Республиканское унитарное предприятие

## “Научно-практический центр гигиены”

г. Минск, ул. Академическая, 8

- **лабораторные исследования** продукции и товаров по показателям безопасности;
- **сертификация и декларирование** продукции, выдача временного сертификата соответствия на продукцию для таможенного оформления;
- **аттестация рабочих мест** по условиям труда;
- оценка рисков;
- исследование и оценка качества и безопасности **воды**;
- полный **комплекс исследований** качества жилой среды **вашего дома**;
- рекомендации по питанию, образу жизни, физической активности, составление **“паспорта здоровья”**;
- оценка **условий пребывания ваших детей** в школе (саду) и дома, проведение комплекса исследований и составление индивидуального паспорта здоровья вашего ребенка.

Протоколы исследований Центра признаются во всех государствах — членах ЕАЭС.

+ 375 17 284-13-74

+375 29 233-92-83 (МТС)

www.certificate.by



+ 375 17 233-92-83

+375 29 193-92-83 (Vel)

www.rspch.by

90 лет с вами!

УНП 101002035

сроки изготовления. Нередко он просит: “Завтра, а лучше — сегодня”. В таком случае нарушаются технологические сроки выдержки клеевых материалов, нанесения лаков и краски. Мебель быстро доставляется заказчику. Но, как уже говорилось, новые изделия должны пройти после производства этап кондиционирования, заключающийся во временном хранении мебели в специальном помещении. А когда в комнату со “свежим” ремонтом ставят только что изготовленную мебель да еще “убирают” вентиляцию и не проветривают, в воздухе могут накапливаться вредные химические вещества. Не зря же после ремонтных работ рекомендуется проветривать помещения от нескольких часов до нескольких дней.

Человек должен понимать: при покупке дешевой мебели кустарного производства нет гарантии, что на продукцию получены все документы, подтверждающие ее качество. А значит, потребитель рискует.

В заключение необходимо отметить, что все три материала — ДСП, МДФ и ДВП — имеют технологические и конструктивные отличия. Общие свойства у них — устойчивость к перепадам температуры, легкость обработки и невысокая стоимость по сравнению с натуральной древесиной (массивом). Они и обеспечивают высокую популярность этих материалов в производстве мебели и строительстве. Однако ДСП, МДФ и ДВП рассматриваются как потенциальный источник миграции химических веществ, загрязняющих воздух в наших помещениях.

Оксана ЯНОВСКАЯ



# Легендарный гриб-“уродец”

Гуляя по березнякам и любуясь белизной деревьев, многие, наверное, встречали на стволах темные наросты неправильной формы, размером с кулак или даже арбуз, особенно четко видимые зимой. Темно-коричневая бесформенная масса на белом стволе прямо-таки вываливается в виде желвака, отодвигая по краям кору. Изрытый глубокими трещинами, наплыв похож на подгоревший хлеб с потрескавшейся корочкой. Это самый знаменитый из трутовиков — чага.



## С березой не расставаясь

Наросты-шляпки “уродца” представляют собой стерильную форму трутовика скошенного, или косо-трубчатого. Это результат вторжения паразита в ткань дерева. Образования, появляясь на коре через 4 года, не боятся ни знойного солнца, ни мощных ливней, ни снежной пурги, отличаясь жесткостью, деревянистостью. Внутренняя ткань наростов темно-бурая, твердая. У древесины она несколько светлее, мягче, пронизана мелкими желтоватыми прожилками.

Относящаяся к паразитам чага заражает стволы ослабленных, поврежденных деревьев обычно после 40 лет, в основном — берез (недаром черным березовым грибом зовется). Реже встречается на ольхе, рябине, вязе, клене.

## Тайный недуг глохнет изнутри

Сам трутовик скошенный не так-то прост, и хитрости у него, как и твердости, — хоть отбавляй. Гриб ведет скрытую от посторонних глаз жизнь много лет. Живет внутри дерева в более или менее постоянных условиях, припеваючи. И только

после отмирания хозяина на противоположной (от места заражения) стороне ствола, образовав выросты-гребни — так называемые “упорные пластинки” — и прорвав кору, появляется собственно плодовое тело гриба. Вот тут-то на прослойке (нижней части тела) и развиваются носители гнили, усевшись на концах трубочек в виде булавы. Высыпавшись, рыжеватые споры улетают с ветром на поиски нового места для жизни — дерева с ранами на коре или с поврежденной веткой. Попав на подходящий субстрат, прорастают, образуя первичный мицелий, затем, сливаясь, — вторичный... И начинается новый разрушительный процесс. Грибница, питаясь соками хозяина, постепенно разрушает его древесину, “пожирает плоть” с помощью ферментов. Они растворяют оболочки в любом месте, образуя отверстия для гифов, которые могут тянуться на 0,5-1 м по длине ствола. И у дерева практически нет шансов выжить... Грубые черные наросты, словно безобразные бородавки, расползаются по коре, разрастаясь с годами до огромных плотных образований.

## ЭТО ИНТЕРЕСНО

▶ Бесплодная форма трутовика скошенного растет очень медленно, достигая за 10-20 лет 0,5 м в диаметре и веса 3-5 кг. Иногда наплывы чаги тянутся сверху вниз более чем на 1,5-2 м, слоем толщиной до 10-15 см и шириной до 20-50 см!

## НА ЗАМЕТКУ

Лучше всего собирать чагу в холодное время года (в конце осени, зимой, в начале весны), когда в ней больше фитонцидов. Наиболее целебны наросты с березы повислой и пушистой. При заготовке необходимо отличать черный гриб от других паразитов березы (настоящие, ложные, или окаймленные трутовики, березовая губка), чтобы избежать отравления. Собранную чагу, срезая нижний, светлый, губчатый слой, разрезают на куски по 3-6 см, сушат в хорошо проветриваемых помещениях, под навесом или в сушилках при температуре не выше 50°C. Хранят в сухом месте, так как заготовленное сырье легко отсыревает и плесневеет. Срок хранения — не более 3-4 месяцев.

**Применять чагу самостоятельно надо с осторожностью, детям до 5 лет давать не рекомендуется.** Помните: при лечении этим грибом больному показана преимущественно молочно-растительная пища. Следует отказаться от курения и алкоголя, ограничить прием мяса и жиров, исключить консервы, копчености, приправы. **Недопустимо делать инъекции глюкозы и применять антибиотики. Не рекомендуется пить настои гриба при колите, затяжной дизентерии, беременности, грудном вскармливании.**





## Удача отвернулась

С XI века чага была известна лишь народным лекарям и жителям северо-запада России и Сибири. Особенно прославляли березовый гриб знахари. Ею лечили фурункулы, заболевания желудка и кишечника, избавляли от рака и женских болезней, решали мужские проблемы и врачевали больные суставы.



Слух о ценном грибе дошел до Западной Европы. В 1864 г. профессор Юрьевского (ныне Тартуского) университета Г. Драгендорф составлял сводки по лекарственным растениям всех стран и народов разных времен. Не найдя в древесном грибе ни алкалоидов, ни гликозидов, пришел к неутешительному выводу: "... в чаге весьма трудно допустить какие-либо терапевтические свойства". Авторитет ученого был столь велик, что медики надолго от этого трутовика отвернулись.

## Реабилитация... и взлет

Чага была реабилитирована спустя почти 100 лет в Ботаническом институте им. В. А. Комарова АН СССР и в Ленинградском медицинском институте им. И. П. Павлова. С помощью разных видов анализа в грибных наростах обнаружили сложный комплекс ароматической природы. Выяснилось, что неказистый с виду гриб, благодаря неповторимому набору химических соединений, обладает массой положительных свойств, являясь природным иммуномодулятором.

Поспособствовало взлету славы чаги и успешное применение ее при лечении некоторых заболеваний. Известно, что этот гриб, благодаря дубильным веществам, повышает защитные реакции организма, активизирует обмен веществ в мозговой ткани, нормализует давление и уровень сахара в крови. Многие считают этот трутовик чуть ли не универсальным лекарством,

панацеей "против 100 болезней", надевая его фантастическими свойствами. Фармакологи стали создавать препараты из чаги (экстракты, крем, таблетки).

## Загадочный лекарь

Со временем медицина, используя более современные методы, сбросила завесу таинственности с уникального "уродца", доказав, что лечение им далеко не всегда приводит к положительному эффекту. Сейчас чагу используют, исходя из наличия в ней ароматических и высокомолекулярных соединений, солей многих металлов. Настои рекомендуют при некоторых формах раковых, желудочно-кишечных заболеваний, для понижения артериального давления, укрепления нервной системы, улучшения аппетита, при

насморке, от бессонницы. Успешно применяется гриб для лечения дерматитов и экзем, для заживления ран и ожогов.

В умелых руках врачей чага была и по-прежнему остается эффективным лечебным препаратом, и спрос на нее растет с каждым годом. Тем более, что использовать ее можно не только в медицине, но и в животноводстве: добавление гриба в рацион сельскохозяйственных животных вызывает заметное увеличение их веса. Однако мы должны беречь этот легендарный гриб — в Беларуси он занесен в Красную книгу.

**Татьяна МОИСЕЕВА,**  
биолог, научный сотрудник  
Института леса НАН Беларуси

## БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!

- Чагу измельчить (сухую предварительно замочить на 4 ч.), залить теплой водой (1:5). Через двое суток настой слить, остаток отжать. Полученную густую жидкость разбавить кипяченой водой до первоначального объема. Принимать по 1/2 ст. 6 раз в день за 30 мин. до еды при желудочно-кишечных, легочных, раковых заболеваниях.

- При любых болезнях желудка и кишечника полезен отвар: 1 ст. л. сбора (измельченная чага, корни солодки и окопника, 1:1) на 1 ст. кипятка. Варить 5-7 мин., настоять. Принимать по стакану. Можно и так: 1 ст. л. сбора залить 1 ст. кипятка, держать 15 мин. на водяной бане, остудить, процедить. Пить по 1/2 ст. 3 раза в день до еды. И даже можно настоять чагу как чай и пить вместо воды или чая.

- Для повышения иммунитета, а также для снижения веса 1 ст. л. измельченной чаги залить 1/2 ст. воды, держать на бане 20 мин. Настоять 4 ч. Процедить. Принимать по 1 ст. л. 4-5 раз в сутки за 30 мин. до еды 15 дней. Неделя перерыва — и снова лечение. Можно 3-4 кусочка размером со спичечный коробок заварить в термосе (1 л) водой температурой 50-60 °С. Через сутки разбавить взвар кипяченой водой (1:0,5). Кусочки можно заваривать 4-5 раз: максимум целебности будет при 3-ей-4-ой заварке.

- При остром бронхите сделать компресс на область груди из смеси меда и измельченной чаги.

- Для лечения воспаления и облегчения зубной боли каждые полчаса к щеке прикладывать марлю, смоченную в горячем отваре чаги. Или втирать ее масло в десну, у корня больного зуба.





# ЮНЫ НАТУРАЛІСТ

РОДНАЯ  
ПРЫРОДА

№12(37)

Спецвыпуск «Родной природы»  
сумесна з Міністэрствам прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя  
для экалагаў-пачаткоўцаў і малых прыродазнаек

Фото Леонида ЩЕГЛОВА

В ВЫПУСКЕ

Беречь природу, играя

Час насіць экаадзенне

Живые щиты

НА ПОСТЕРЕ  
Желтушка  
ракитниковая



# Беречь природу, играя

**В Минске запущена бесплатная образовательная программа о технологиях устойчивого развития, рассчитанная на детей от 6 до 10 лет. Она была реализована благодаря сотрудничеству Центра экологических решений и Республиканского центра инновационного и технического творчества. Цель проекта — в легкой форме рассказать детям о том, как устроен окружающий мир, и почему так важно его беречь.**

Вместо скучных уроков — опыты и эксперименты, а вместо огромных учебников — яркие поучительные мультики. Увидеть, услышать и попробовать — только так можно понять, как устроены вещи и явления вокруг нас. Проект “Эко-start UP: технологии устойчивого развития” появился по инициативе выпускников экологического молодежного центра “Экостарт”. Общими усилиями они разработали план занятий, подобрали необходимую литературу и видеоматериалы.

— “Эко-start UP” можно назвать нашим дипломным проектом. Первоначально мы хотели проводить занятия в регионах, где для детей меньше образовательных кружков. Но так совпало, что после нашего выпуска в РЦИИТТ искали преподавателя с идеями для

занятий. Мы предложили проект о технологиях устойчивого развития и получили одобрение, — рассказала руководитель программы Полина Шишканова. — Также мы по-прежнему выезжаем в регионы. Эту часть проекта курирует Мария Борис.

Полина уверена в правильности своего выбора.

— Я химик по образованию. Сейчас учусь в магистратуре, — поделилась руководитель программы. — Я вижу огромный потенциал в проекте, и это вдохновляет.

Кружок работает во вторник, пятницу и субботу. По словам Полины, каждую неделю приходят новые дети, но программа построена таким образом, чтобы новички могли без труда влиться в учебный процесс.

— О проекте я узнала на занятиях “Zero Waste Академии”, которую также организовал Центр экологических решений, — поделилась Екатерина, мама одного из участников кружка — Ильи. — На одном из семинаров нас попросили ответить на экологические вопросы так, как сделал бы это шестилетний ребенок. С этой задачей я не справилась, поскольку мне сложно угадать мысли ребенка на этот счет. Придя домой, я попросила Илью ответить на эти же вопросы и удивилась, насколько по-разному мы думаем. Это задание помогло мне понять одну вещь: очень часто взрослые забывают, что с детьми нужно говорить на особом языке, без терминов и сложных конструкций. И охрана окружающей среды — не исключение.

Екатерина считает, что занятия очень увлекают Илью, поскольку после уроков он с радостью делится впечатлениями и полученными знаниями. А Илья, подтверждая слова мамы, говорит, что на занятиях ему нравится абсолютно все.







Записаться  
в объединения по интересам,  
а также получить  
необходимую информацию  
можно по телефону  
+375297857268  
или по электронной почте  
[pavlina.shishkanova@gmail.com](mailto:pavlina.shishkanova@gmail.com).

Уроки проходят  
в Республиканском  
центре инновационного  
и технического  
творчества по адресу:  
ул. Славинского, 12.

Основные темы, запланированные проектом "Эко-start UP: технологии устойчивого развития", — это энергосбережение, безопасный транспорт, водные ресурсы, загрязнение воздуха, сортировка отходов и другие. Они освещаются при помощи интерактивных игр, дополняемых различными экспериментами и опытами. Например, чтобы показать участникам, как предприятия и транспорт загрязняют воздух, на одном из занятий Полина провела интересный опыт, используя обычные материалы. Она налила воду в две бутылки. В одну добавила пену для бритья (облака) и синюю краску (небо) — это чистый воздух, а в другую к этим компонентам еще и черную краску — загрязнитель. В итоге дети узнали, что такое смог, и наглядно убедились, как меняется воздух от опасных выбросов.

— Скучные лекции — это не для детей, — уверена руководитель проекта. — Им нравится рисовать, разукрашивать, резать, клеить, лепить — в общем, креативить. И я стараюсь поддерживать их. Конечно, у нас есть четко прописанный план занятий, но все же 60 % урока — это импровизация.

Также на занятиях будут проходить специальные мастер-классы, на которых дети научатся выращивать эко-огород на подоконнике и шить многоразовые сумки. А в теплое время года запланированы пикники на свежем воздухе, экскурсии по природным музеям и экологическим тропам, а также посещение тематических выставок.

**Екатерина КИРЕЕВА**







# Живые щиты

На земле в близком соседстве с нами живут одни из самых древних животных на планете — черепахи. Около 220 миллионов лет назад, когда люди еще не появились, а по огромным джунглям бродили динозавры, черепахи уже обустроивали свои гнезда и добывали пищу. С тех пор их внешний вид практически не изменился. С давних времен люди считали черепаху магическим животным. У многих народов эти древние пресмыкающиеся стали символом мудрости и связи с предками.



Согласно индийской легенде, когда земля только-только появилась во Вселенной, гордые великаны, населявшие тогда планету, начали войну с богами. Боги разгневались и истребили всех великанов, а на земле остались лежать только их щиты. Чтобы людям впредь был урок, боги вдохнули жизнь в эти щиты. Они превратились в черепах и расползлись по всему миру как напоминание о том, что может случиться, если боги рассердятся.

С древних времен черепахи разделились по месту обитания: одни освоили жизнь на суше, а другие предпочли воду. У морских черепах более толстый и обтекаемый панцирь, мощные ноги с острыми когтями, чтобы разрывать пищу, а между пальцами — перепонки. Многие водные виды неплохо чувствуют себя на земле. Черепахи, живущие на суше, обычно более мощного телосложения, с тупыми когтями. Панцирь этих животных сохраняет тепло, придает прочность скелету, защищает от ранений и служит укрытием от врагов.

На свет маленькие черепашата появляются из яиц. Задними лапами и

хвостом будущая мама роет в песке ямку, откладывает туда яйца, а потом тщательно прикрывает тайное место песком. Через 60-80 дней (в зависимости от вида черепах) из яиц вылупляются детеныши. Изначально у них мягкий и плоский панцирь, но уже буквально через час он становится твердым и выпуклым.

Водные черепахи питаются головастиками, насекомыми и рыбой. А некоторые виды с удовольствием съедят лягушку и даже утку! Сухопутные животные предпочитают весь день сидеть в норке и выходят на "охоту" после захода солнца. Их любимая еда — растения и фрукты.

Все виды черепах уникальны своей живучестью. Некоторые могут прожить без еды до 5 лет, а без кислорода — до 10 часов! Но если у вас дома живет черепаха, не проводите над ней таких экспериментов. Ухаживайте за своей питомицей с любовью, не забывайте вовремя кормить, и тогда общение с ней принесет вам много радостных минут!

**Таня ГЕНДЕЛЬ**  
Фото автора

## Интересные факты

- Черепахи — долгожители, и в среднем живут от 50 до 150 лет. Хотя бывают случаи, когда животные доживают и до 300 лет.
- Самая крупная черепаха в мире — кожистая, она вырастает до 2,5 метров, а ее вес может достигать 900 килограммов.
- Самый маленький вид черепах — капская черепаха. Ее длина всего 11 сантиметров, а вес — 200 граммов.
- Большинство видов черепах занесено в Красную книгу. Основные причины их вымирания — охота человека и загрязнение среды обитания.
- Морские черепахи умеют ориентироваться по магнитному полю Земли, благодаря чему никогда не теряются.
- Черепахи впадают в спячку не только зимой, но и летом.



**Рудбекия — это не просто красивое растение семейства астровых, пользующееся большой популярностью у садоводов. Это цветы с историей, а также с прекрасными поэтическими названиями.**

Первые европейские поселенцы, приехавшие в Северную Америку, сразу обратили внимание на необычные дикие цветы. Желая видеть эту красоту на своих участках, они окультурили растение, стали выращивать как декоративное и назвали “черноглазая Сюзанна”. Ведь большие темные сердцевинки соцветий действительно можно сравнить с глазами жгучей красавицы!

Вскоре семена рудбекии были завезены в Европу, где она стала очень популярна, поскольку не только красива, но и не требует длительного ухода, а ее цветы радуют взгляд до самых заморозков. Кстати, лепестки, окружающие сердцевину, напоминают яркую желтую шляпку модницы. За это, видимо, растение получило и другое народное название — “солнечная шляпа”. В дождливые осенние дни так не хватает солнца, а взглянешь на рудбекию — и увидишь много маленьких солнышек...

Крупные желтые, оранжевые или красноватые “ромашки” среди зеленой растительности смотрятся очень

# “Черноглазая Сюзанна”

пышно. Часто их высаживают посреди газона, вдоль бордюра или ограды. Золотое озеро из цветов украсит любой участок. Рудбекия дружит с разными цветами, ее часто комбинируют с хризантемами, астрами, эхинацеей, монардой и многими другими. Этими цветами украшают и интерьеры, кроме того, они долго стоят в вазе.

Отцветает и дает семена рудбекия осенью. Сейчас настает то самое время, когда семена высыхают на цветке, и их легко можно собрать, чтобы следующей весной посеять на клумбу.

Рудбекия — действительно необычный цветок. Неспроста же Карл Линней, король классификации растительного мира, так высокопарно обратился к ней: “Великий Рудбек! Для увековечивания славы имени твоего я назвал ее “Rudbeckia”, по власти всем ботаникам и, следовательно, и мне предоставленной. Она должна сделать

имя твое бессмертным и гласить о нем пред царями и князьями, пред ботаниками и врачами, пред всеми людьми, так что если мир весь умолкнет, то Рудбековы растения будут гласить о нем, доколе не пройдет природа”.

**Ольга ПРОЛЮК**  
Фото автора





# Час насіць экаадзенне

Сёння чалавецтва паступова ўсведамляе, наколькі важна захаваць прыроду, адчувае адказнасць за шкодныя выкіды з заводаў і бытавое смецце. Людзі спрабуюць выратаваць навакольны свет рознымі спосабамі. І адзін з такіх спосабаў — экалагічная мода. Яна з кожным годам становіцца ўсё больш папулярнай. Зараз мала проста насіць моднае адзенне, патрэбна, каб яно было натуральным і экалагічным.



Што ж уяўляе сабой экалагічная мода? Многія адкажуць, што, перш за ўсё, гэта мадэлі, вырабленыя з натуральных матэрыялаў: лёну, бавоўны, шоўку. Сапраўды, гэта так. Але адзенне і абутак шыюцца на фабрыках, і на іх вытворчасць патрабуецца шмат электраэнергіі. Для экаадзення ж неабходна энергазберагаючая вытворчасць. Дарэчы, многія беларускія вытворцы звяртаюць увагу на гэты факт і мадэрнізуюць вытворчасць.

Агульнавядома, што экалагічна чыстыя адзенне і абутак каштуюць даражэй за штучныя і сінтэтычныя. Аднак калі для вас важныя бяспека чалавека і навакольнага асяроддзя, вы згодзіцеся заплаціць за патрэбную рэч трохі больш.

Восенню асабліва важна мець якасны абутак і добрае паліто. Таму ў гэтым выпуску хочацца засяродзіць увагу на новым відзе нятканай матэрыі з ананасавага валакна пад назвай пінатэкс. Тэхналогія атрымання гэтага зносаўстойлівага матэрыялу была распрацавана іспанскім дызайнерам Кармэн Хіджойса яшчэ ў пачатку 90-х гадоў на адным з прадпрыемстваў філіпінскай тэкстыльнай прамысловасці. Кармэн зразумела, што пінатэкс — цудоўная альтэрнатыва натуральнай скуры, і яго можна выкарыстоўваць для вытворчасці адзення і абутку.

Валокны, з якіх вырабляюць пінатэкс, атрымліваюць з лісця ананасаў. Філіпінскія фермеры зразаюць яго перад тым, як

сбраць ураджай. Затым, прайшоўшы некалькі ўзроўняў прамысловай апрацоўкі, лісты ператвараюцца ў тэкстыль. Пабочны прадукт, які ўтвараецца падчас гэтага працэсу, выкарыстоўваецца ўсё тымі ж фермерамі ў якасці ўгнаення для палёў. Другі вялікі плюс, таксама важны для абаронцаў жывёл: пінатэкс — раслінная матэрыя, якая не саступае па якасці натуральнай скуры і можа ў будучым склаці канкурэнцыю гэтай сыравіне.

Пінатэкс — цалкам экалагічны матэрыял. Застаецца толькі спадзявацца, што айчынным вытворцы звернуць на яго ўвагу, і ў нас з'явіцца боты і басаножкі, курткі і сукенкі, штаны і камбінезоны, сумкі і нават крэслы з ананасавага лісця. А калі рэч выйдзе з моды ці зносіцца, яе проста трэба будзе закапаць у агародзе і чакаць добрага ўраджаю!





# Бурак сталовы, кармавы, цукровы... і нават ліставы

Гісторыя акультурвання буракоў вельмі падобная да акультурвання морквы, пра якую мы ўжо расказвалі. Дзікарослыя буракі, якія, дарэчы, і зараз сустракаюцца часам на ўзбярэжжы Міжземнага і Чорнага мораў, прыцягнулі да сябе ўвагу першых земляробаў не тонкімі жорсткімі карэньчыкамі, а менавіта сваім ядомым лісцем. Адбылося гэта вельмі даўно, бо ўжо ў старажытным Вавилоне ліставыя буракі шырока культываваліся.

Але ўжо ў IV стагоддзі да нашай эры з'явіліся першыя караняплодныя гатункі, якія пачалі шырока распаўсюджвацца. У антычнай Грэцыі буракі не толькі высока цанілі, але і падносілі іх караняплоды на сярэбраных блюдах у дар аднаму з галоўных сваіх багоў — Аполону. І менавіта ад грэкаў, дакладней, ад візантыйцаў, культура іх вырошчвання перайшла да нашых продкаў.

На землях Кіеўскай Русі буракі пачалі культываваць у X-XI стагоддзях, а ў краінах Заходняй Еўропы значна пазней — толькі ў XIII-XVI стагоддзях. Але менавіта ў Заходняй Еўропе (дакладней, у Германіі) ўжо ў XVI-XVII стагоддзях са звычайных сталовых буракоў атрымалі кармавыя, якія ў хуткім часе шырока распаўсюдзіліся.

Па хімічнаму складу кармавыя буракі мала чым адрозніваюцца ад сталовых. Але іх караняплоды значна буйнейшыя, і афарбоўка іх не фіялетава, як у сталовых, а жоўтая, белая альбо чырвоная. Кармавыя буракі лёгка ўбіраць, бо большая частка іх караняплодаў знаходзіцца над паверхняй зямлі. Ну, а вырошчваюць іх, вядома ж, не для ўласнага спажывання, а на корм жывёле.



Буракі цукровыя таксама ўпершыню атрымалі ў Германіі, праўда, толькі ў XIX стагоддзі. Вывелі іх шляхам селекцыі з буракоў кармавых і сёння шырока вырошчваюць для атрымання цукру.

А зараз крыху пра буракі ліставыя, якія яшчэ называюцца мангольд.

Мангольд — расліна, якая захавала найбольшае падабенства з самымі першымі акультуранымі буракамі. Корань (не караняплод!) у яго тонкі і неядомы, а вырошчваюць гэты гатунак дзеля спажывання ў ежу яго зеляніны (лісця з чаранкамі і сцябла).

Дарэчы, лісце, і асабліва ліставыя чаранкі звычайных сталовых буракоў таксама шырока выкарыстоўваюцца для прыгатавання салатаў і першых страў. Але, вядома ж, вырошчваем мы іх у першую чаргу дзеля атрымання сакавітых ядомых караняплодаў, якія можна, дарэчы, доўга захоўваць.

## Цікава ведаць

- Раней жанчыны выкарыстоўвалі кавалчкі бурака замест румянаў — націралі імі шчокі. А ў наш час чырвоныя натуральныя фарбавальнікі з буракоў выкарыстоўваюцца вельмі шырока ў харчовай індустрыі. Іх нават у марозіва дадаюць.
- Бурачны сок можа служыць індыкатарам пры вызначэнні кіслотнасці. Калі дадаць яго ў кіслы раствор, вадкасць стане ружовай, калі ж у шчолачны — колер зменіцца на жоўты.





# По страницам новой КРАСНОЙ КНИГИ



## Насекомые

### ЖЕЛТУШКА РАКИТНИКОВАЯ ЖАЙТУШКА ЗЯНОЎНИКАВАЯ COLIAS MYRMIDONE

**Класс:** Открыточелюстные (Насекомые)

**Отряд:** Чешуекрылые (Бабочки)

**Семейство:** Беянки

**Категория национальной  
природоохранной значимости — IV**

Распространена от юго-восточных частей Германии на западе до Северо-Западного Казахстана на востоке. В Беларуси вид отмечен по всей территории, но стабильные популяции существуют, вероятно, только на юго-востоке и в Центральном Полесье. На остальной территории страны регистрируются лишь единичные мигрирующие особи.

#### **Основные факторы угрозы**

Сокращение площадей биоценозов, подходящих для обитания, в результате вырубki лесов, расширения сельхозугодий и площадей лесопосадок. Широкое применение удобрений и средств защиты растений в сельском и лесном хозяйстве. Закустаривание лугов, палы растительности.

#### **Меры охраны**

Выявление и передача мест обитания вида под охрану. В местах обитания запрещается проведение сплошных рубок, применение химических средств защиты растений, палы сухой растительности, создание лесных культур, нарушение почвенного покрова, выпас и прогон скота. Следует проводить мероприятия по снижению закустаренности лугов и опушек.







## Урок десятый.

# Топор в лесу незаменим



Ведущий —  
Александр  
ПISKУНОВ

Вечерний чай из брусничника пили долго. Разговаривали. Отец оставил кружку первым.

— Что я вспомнил: мы второй день здесь, а еще не завели календарь.

Он подошел к соседней елке и вырезал ножом две глубокие поперечные канавки.

— Два дня в необитаемом уголке, — подвел он итог. — Будем отмечать каждый день. Чтобы до зимы не засидеться.

Отец взял топор.

— А я за одним деревом схожу.

Вернулся он скоро. Принес два свежесрубленных коричневых ствола с толстой ноздреватой корой. Славик сразу узнал липу: по коре, по белой древесине и по особенному свежему запаху.

Отец начал рубить стволы на короткие чурки.

— Расколи вдоль, — попросил он Славика. — На две части, больше не надо.

Дядя Петя на пеньке распутывал леску и наматывал ее на рогульку. Отец толкнул его, показал на Славика, сказал громко:

— Бьет баклуши.

Славик замер. Вечно отец что-нибудь затевал.

Дядя Петя улыбался.

— Чего это ты? — хотел уже обидеться Славик. — Я работаю.

— Работа-то и называется — бить баклуши, — сказал дядя Петя. — Чурки эти мастера-ложечники называли баклушами. Колоть их на заготовки для ложек — работа, прямо скажем, не пыльная, не утомительная, да и мастерства не требует. Потому и пошло выражение: бить баклуши — значит не перетруждаться.

До Славика только теперь дошло, что отец затеял вырезать ложки. Он выбрал себе плашку без сучков, с ровной корой и достал ножик. Отец тоже отобрал парочку, остальные отнес в шалаш на просушку.

— Ножом не делай, — предупредил он Славика. — У меня специальный инструмент есть.

Отец достал из кармана обструганную палочку и небольшое металлическое колечко с прямым хвостиком. Края колечка блестели после заточки. Отец камнем загнал хвостик в торец палочки — получилось кольцо с ручкой. Он объяснил Славика, что таким кольцом



очень удобно вырезать ямку в мягкой липовой древесине. Полукруглые стружки так и летели из-под руки отца.

Первая ложка у Славика получилась кривобокой, с разрезами в разных местах. У отца ложка вышла гладкой и ровной. Вскоре он сделал и вторую.

— Дяде Пете, — объяснил Славика. — Ему некогда: рыбу нам ловит. Разделение труда. Натуральное хозяйство изжило себя на второй день, товарное начинается в нашем обществе. Незачем каждому вырезать себе ложку, ловить рыбу, строить шалаш, собирать хворост. Что-то сделает другой.

Дядя Петя вернулся в темноте. Они посидели немного, подождали, пока в костре погаснут последние язычки пламени, и пошли спать.

Утром Славик проснулся от жары. Вчера он просыпался от холода, и поэтому никак не мог сообразить, где он и что с ним. На него вместо одеяла были наброшены два свитера и отцовская штормовка. То-то ему так сладко спалось, пока не пригрело солнце. Но ни одна искорка света не пробивалась в шалаш сквозь лапник и ветки.

Крыша хоть куда, решил Славик, а вот постель не помещает сделать потолще. Он пошевелился. Сучок, надоевший ему с вечера, снова уперся в бок. Всевозможные палочки и сучки так и выпирали сквозь тонкий слой сухой травы и мха. Славик осторожно, чтобы не растаскивать настиленное, полез к выходу.

Отец нес к костру мокрый озерный камень.

— Проснулся? Ну как? Может, сегодня домой? Отгуляли два дня, и хватит. Оголодали.

Славик промолчал. Он нисколько не сомневался, что отец шутит.



# Рука робота

Хотите сконструировать настоящего робота? Начните с его руки! Тем более, что для этого не понадобятся ни электродвигатель, ни сложные микросхемы. Если у вас дома есть картон и трубочки от напитков — считайте, полдела сделано. Наша рука будет сгибать и разгибать пальчики, а если положить ей на ладонь, например, конфету, она охотно схватит ее! С помощью такой руки можно изучать, как работают наши собственные связки и суставы. А еще — удивить товарищей на вечеринке. И, как обычно, сделать жизнь на Земле чуть чище, не выбросив, а применив для изготовления поделки несколько коктейльных трубочек.

**Для создания робо-руки нам понадобятся:**

- лист картона формата А4;
- 6 трубочек (лучше разноцветных);
- скотч;
- толстые нитки;
- ножницы;
- карандаш.

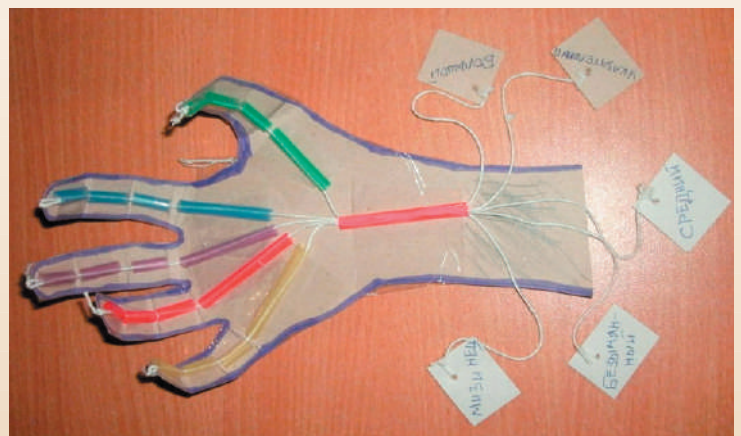
**Этапы работы:**

1. Положите на картон кисть своей руки. Обведите ее и вырежьте по контуру.
2. Сделайте сгибы на бумажных пальцах в тех местах, где они есть на вашей руке.
3. Трубочку каждого цвета разрежьте на четыре кусочка: три маленьких (по длине фаланг) и один большой (будем крепить его к ладони). Подготовьте дополнительный длинный кусочек — его мы прикрепим в районе запястья.
4. Кусочки трубочек приклейте скотчем к фалангам, ладони и над запястьем, как показано на фото.



5. На кончике каждого пальца проколите дырочку, вставьте в нее нитку и прочно закрепите узлом. Проденьте нитки в соответствующие трубочки. Внимание: в трубочку возле запястья продеваются все пять ниток!

6. На конец каждой нитки привяжите небольшие картонные таблички с названиями пальцев. Теперь вы не забудете, за какую ниточку тянуть, чтобы зашевелился нужный палец.



Готово! Отправляйтесь радовать робо-рукопожатиями своих домочадцев!

**Вера КЮЛЛЕНЕН,**  
сотрудник детской научной студии "Эколаборатория"  
Фото автора





# Будущее и настоящее биосферы — в руках молодежи



**Молодым людям, которые неравнодушно относятся к особым природным территориям — биосферным резерватам, впервые представилась уникальная возможность заявить о своем видении реализации Программы ЮНЕСКО “Человек и биосфера” (МAB). В сентябре этого года на севере Италии проходило мероприятие планетарного масштаба — первый Молодежный форум МAB. Это событие позволило объединить усилия 282 молодых специалистов в возрасте до 35 лет, представляющих интересы более 140 биосферных резерватов из 85 стран мира. В работе форума принимала участие и белорусская делегация, представляющая Березинский биосферный заповедник и биосферный резерват “Западное Полесье”.**

Местом проведения форума была выбрана дельта реки По — новый резерват биосферы, получивший свой статус всего два года назад. Дельта По — единственная дельта в Италии, характеризующаяся богатым ландшафтным разнообразием, включая густую гидрографическую сеть, береговые дюнные системы и песчаные отмели, лагуны, рыболовные пруды, болота, каналы и прибрежные сосновые леса, а также обширные водно-болотные угодья. В резервате обитает более 360 видов птиц, в том числе колония розовых фламинго, насчитывающая более 10 000 особей. На этой территории расположены объект всемирного наследия ЮНЕСКО — город Феррара, а также три Рамсарских водно-болотных угодья.

Форум был организован программой МAB, Региональным бюро ЮНЕСКО по науке и культуре в Европе, базирующимся в Венеции, и администрацией биосферного резервата “Дельта реки По” при поддержке итальянских министерств и региональных властей. Ини-

циатива проведения подобного мероприятия впервые была озвучена на 4-ом Всемирном конгрессе по биосферным резерватам в г. Лима (Перу). За полтора года она смогла претвориться в жизнь благодаря таким амбициозным и воодушевленным людям, как Филипп Пайперт — программный специалист регионального офиса ЮНЕСКО и главный организатор форума.

Молодые энтузиасты получили прекрасную возможность поделиться идеями, взглядами, мыслями и ожиданиями, а также обсудить волнующие их вопросы о настоящем и будущем биосферных резерватов и роли молодежи в их деятельности. Участники форума из разных регионов мира, разных национальностей, разных слоев общества и религий, движимые безграничной любовью к тому месту, где они живут или работают, собрались вместе для обсуждения актуальных вопросов сохранения биоразнообразия, восстановления нарушенных местообитаний и их устойчивого использования в границах резерватов биосферы.



В течение пяти дней работы форума состоялось около 50 семинаров и параллельных сессий в 8 различных местах в границах резервата. Для того, чтобы работа была наиболее эффективной и можно было учесть мнение каждого, участники форума были поделены на группы, состав которых ежедневно менялся. Они напряженно работали над основным вопросом: как наиболее эффективно вовлечь молодых людей в программу МАВ и работу биосферных резерватов. Оказалось, что в разных регионах имеются схожие насущные проблемы – это коммуникация между администрацией и местными жителями, финансирование и участие молодежи в управлении резерватом.

Результатом проведенного форума стала финальная декларация – своего рода коллективное видение будущего и роли молодежи в биосферных заповедниках. В документе содержится призыв ко Всемирной сети биосферных резерватов широко распространять научные знания и знания коренных народов, поддерживать их передачу будущему поколению. Руководителям биосферных резерватов рекомендуется более тесно сотрудничать со школами с целью разработки конкретных обучающих программ и укрепления связей между научно-исследовательскими учреждениями и местными заинтересованными сторонами.



Первый молодежный форум МАВ – только начало пути, открывающего новые возможности для участия молодежи в повышении эффективности работы биосферных резерватов. Намечены основные направления деятельности, завязались контакты, которые в дальнейшем могут перерасти в плодотворное сотрудничество сверстников и единомышленников. Безусловно, это способствует достижению целей

устойчивого развития в целом, а также развития Всемирной сети биосферных резерватов и каждого конкретного биосферного заповедника в частности.

**Анастасия РЫЖКОВА,**  
младший научный сотрудник  
ГПУ "Березинский биосферный  
заповедник"

Фото Christian Leone







## Мой край зялёна- васільковы

Няхай няма глыбокіх мораў,  
Пракладзены тут рэкі сцежкай,  
І безліч казачных узораў  
Нас саграюць сваёй усмешкай.

Гісторыі тут баюць дрэвы,  
Што адкрываюць свет прыгодаў,  
І сэрца радуюць напевы,  
Што склаў цікавейшы з народаў.

Палёў раздолле і лясоў,  
Прыгожае гучанне мовы...  
Ты варты самых добрых слоў,  
Мой край зялёна-васільковы.

**Катрын Ніцыеўская,  
Буда-Люшаўская СШ,  
Буда-Кашалёўскі раён.**

Вечар вясновы – бы кубак з гарбатаю:  
Чорныя вуліцы з цукрам мінулага.  
Лыжкай дарог перамешваеш з праўдаю  
Кавалкі ўспамінаў, што ў ёй затанулі.

Коўдрай надзей захінешся ад подыху  
Доўгіх цыклонаў звычайнае распачы.  
Цягнеш да сонца далоні халодныя:  
У вечар вясновы – у апошныя сховішча.

**Кацярына Тарасова,  
СШ № 157, Мінск**



## Гісторыя адной Восені

У мяне жыве котка Восень. Чаму я так яе назвала?  
Калі яна з'явілася, у мяне было шмат варыянтаў  
імянаў, але нічога не падыходзіла. Аднойчы (напры-  
канцы верасня) я ўзяла котку ў парк і выпусціла пагу-  
ляць. Недалёка стаяў шапік з марозівам. Было халад-  
навата, але закарцела мне чамусьці з'есці марозіва.  
Пакуль я набывала "ежу багоў хола-  
ду", котка нечакана знікла.

Ад страху я ўпусціла марозіва –  
і яно пачало ператварацца ў ма-  
лочнае возера. Ніколі не вытры-  
мала б страты маёй маленькай  
сяброўкі. Доўга шукала яе пася-  
род гурбаў лісця, гэтак доўга,  
што надзея сыходзіла. Урэш-  
це зразумела, што не знайду  
яе, і мусіла змірыцца. Пры-  
села на лавачку і заплакала.  
Скрозь слёзы пабачыла, што да  
мяне набліжаецца невялічкая



гурбачка рудого лісця. Стала страшна, нібыта я апыну-  
лася ў фільме жахаў, дзе адбываюцца незразумелыя  
падзеі. І раптам вогненна-руды камяк выскачыў з  
лісця, быццам з кіндар-сюрпрызу. Гэта было маё каця-  
ня. Яно скочыла мне на калені і скруцілася ў клубочак.  
Глядзела на мяне і нібы прамаўляла вачыма: "Чаму ты  
сама не прыйшла да мяне?". А я

гладзіла яе і казала: "Маё рудое  
шчасце, цяпер я ведаю, як цябе  
назваць, – Восень". "Мяў", – па-  
гадзілася котка.

Часам Восень хоча апынуцца ў тым  
часе, калі яна была маленькім мілым  
кацянём. І я не супраць. Увосень заўжды  
прыходжу з ёю ў парк яе імя. Там скачуць  
рудыя вавёркі, гэтакія ж малыя, як  
некалі была мая котка.

**Альжбета  
МАЛІШЭЎСКАЯ-СПРЫНЧАН,  
гімназія № 23, Мінск**



# Рыжык

У гарадскім парку ў вялікім дупле жыла мама-вавёрка са сваімі маленькімі ваверчанятамі — дачуш-кай Гроначкай і двума сыночкамі, Рыжыкам і Камячком. Месца ціхае, дупло добра схавана сярод калючых лапак старой разгалістай яліны ў глыбіні парку. Што ў парку жыўць вавёрка, ведалі ўсе, але дзе знаходзіцца дупло, ніхто і не здагадваўся.

У парку было шмат кармушак для мясцовых птушчак: людзі насыпалі насенне, клалі хлебныя скарыначкі. Часта пакідалі прысмакі і для ваверчак, і маці-вавёрка пастаянна прыносіла смачныя арэшкі і насенне сваім дзеткам.

Гроначка і Камячок былі спакойныя і паслухмяныя, а вось Рыжык — гарэзлівы і непаседлівы. Больш за ўсё яму хацелася выбрацца з дупла і прагуляцца па парку.

Нарэшце мама-вавёрка вывела малых на першую прагулку. Асабліва радаваўся Рыжык. Ён хутчэй за браціка і сястрычку навучыўся скакаць з галінкі на галінку і смела пераадольваў усё новыя і новыя перашкоды.

З таго дня ён упрошваў маму адпусціць яго аднаго, але маці нізавошта не згаджалася.

— Ты яшчэ зусім неразумны! — казала яна яму. — Падрасці трохі, паспееш нагуляцца. Ды і людзей цяпер у парку шмат бывае.

— Я нікога не баюся, я самы смелы і спрытны! — не сунімаўся Рыжык.

— Ты яшчэ не ведаеш, хто такія хлапчукі і якія яны небяспечныя бываюць, — тлумачыла маці.

Рыжык пакрыўджана скручваўся ў клубочак, накрываўся хвосцікам і марыў пра дзень, калі ён вырасце і зможа адзін пайсці гуляць.

Аднойчы мама-вавёрка паклала дзетак спаць, а сама накіравалася за арэхамі. Гроначка і Камячок заснулі, а Рыжык вырашыў паглядзець, хто такія хлапчукі і чым яны небяспечныя. Ён выбраўся з дупла і спрытна заскакаў з галінкі на галінку.

Людзі заўважылі ваверчана, пачалі клікаць яго, прапаноўваць яму смачнае печыва. Рыжык спусціўся ніжэй, але ўспомніў, што мама забараніла гэта рабіць. Ён сеў на галінку і стаў разглядаць людзей.

“Цікава, хто з іх хлапчукі? — падумаў Рыжык. — І зусім яны не страшныя, гэтыя людзі, нават паесці прапануюць”.

Мінакі яшчэ трохі палюбаваліся ім і, пакінуўшы семачкі пад дрэвам, пайшлі. Узрадаваны Рыжык рушыў уніз, як раптам штосьці вельмі балюча ўдарыла яго. Небарака нават апамятацца не паспеў, як паляцеў з дрэва.

Калі ён расплюшчыў вочы, то ўбачыў перад сабой чалавека. Не вельмі вялікага, куды ніжэйшага за мінакоў, што пакінулі пад дрэвам пачастунак.



“Дык вось ён які — хлапчук! — з жахам падумалася Рыжыку. — Што ж цяпер будзе? Што ж я нарабіў?”

А гэта быў хуліган Грышка Сарокін. Ён нахіліўся, ухапіў ваверчана за шкірку і глядзеў на яго.

У гэты час па дарожцы вярталіся са школы тры дзяўчынкі. Яны здалёк заўважылі Грышку, які каменем кінуў у звярка.

— Нельга крыўдзіць жывёл! — закрычалі дзяўчынкі адначасова.

Яны смела кінуліся да хулігана, каб выратаваць ахвяру, а Грышка, шпульнуўшы звярка ў адну з дзяўчынак, сам кінуўся наўцекі.

— У школе ўсе даведаюцца, што ты нарабіў! — крычалі ўслед дзяўчынкі.

Адна з іх трымала ў руках ваверчана і не ведала, што цяпер рабіць з ім. Але, на шчасце, Рыжык хутка ачуняў і скочыў з рук сваёй выратавальніцы. Неўзабаве яго ўбачылі высока на галінцы... А з суседняй галінкі далучылася да яго другая вавёрка, большая.

— Ой! Глядзіце, гэта, напэўна, яго мама! — узрадавана ўсклікнула адна з сябровак.

Гэта сапраўды была мама Рыжыка. Калі не знайшла сыночка ў дупле, яна адразу ж кінулася на яго пошукі. Доўга выгаворвала яна гарэзе. А дзяўчаты яшчэ некаторы час стаялі і любаваліся вавёркамі.

**Маргарыта САДОЎСКАЯ,  
СШ № 40, Магілёў  
Малюнкі Яніны ВАХОВІЧ**



Фота Наталіі ТРАЦЭЎСКАЙ

*За клопатамі-турботамі незаўважна праляцеў верасень. Падсумаваўшы вынікі летніх намаганняў, ён перадаў эстафету кастрычніку. Другі месяц восені праводзіць рэвізію прытасаў, прыспешвае тых, хто не паспеў яшчэ як след падрыхтавацца да халадоў. А руплівых ды дбайных не праміне парадаваць: каго — грыбамі крамянымі, каго — ягадамі познімі.*

*Характар у кастрычніка капрызны, зменлівы: то сонейкам падражніца, то дажджом сытане, то сняжком пацярुшыць. Ад летняга цяпла не засталася і ўспаміну. Халодны пайночны вецер зрывае пажоўклае лісце, студзіць зямлю, гоніць па небе шэрыя хмары, і яны адлюстроўваюцца ў шэрых лужынах.*

*Прырода рыхтуецца да сну. Прыходзяць першыя прымаразкі. Уранку на траве, на лістах з'яўляецца шэрань, нібыта восень прымярае на стракатую сукенку белую карункавую палярну. Фарбы і колеры наступова гаснуць, толькі рабіны ды іх сястрыцы каліны палымнеюць кастрамі. І ў тым полімі згараюць некалі яркія, а цяпер бяклія і зношаныя ўборы лета.*

*На парозе — лістапад. Зіма ўжо не за гарамі...*

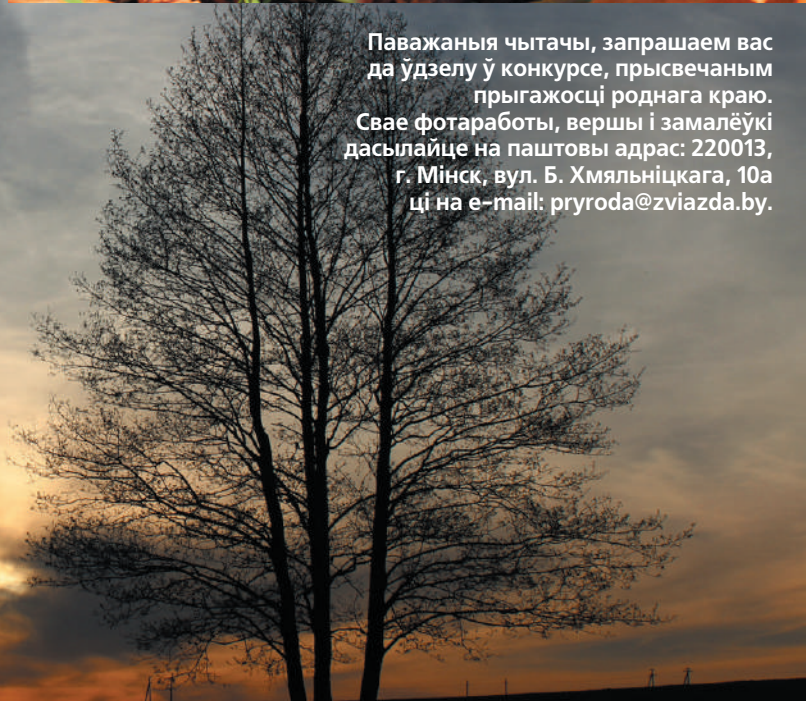


Маргарыта ФЕДАРЭНКА, Ніжня Жары



Алена ВОЛКАВА, Фаніпаль

Паважаныя чытачы, запрашаем вас да ўдзелу ў конкурсе, прысвечаным прыгажосці роднага краю. Свае фотаработы, вершы і замалёўкі дасылайце на паштовы адрас: 220013, г. Мінск, вул. Б. Хмяльніцкага, 10а ці на e-mail: [pryroda@zviazda.by](mailto:pryroda@zviazda.by).



Аляксандра ЛЕНКАВЕЦ, Дзяржынск





# “Вужы-мужы”, ці Традыцыйныя ўяўленні беларусаў пра змяю

У міфалагічнай і фальклорнай спадчыне славян змяя займае адну з ключавых пазіцый ва ўяўленнях, якія тычацца жывёл. Міфалагічная карціна свету знаходзіцца на памежжы зямлі і падземнага, або хтанічнага свету. Міфалагічная семантыка вобразу змяі мае некалькі планаў увасаблення, а сімволіка яе настолькі шырокая, што вымагае спецыяльных даследаванняў. Дзве сферы існавання гэтай істоты сталі падставай палярнасці яе характарыстык. А дваістасць яе біялагічнай прыроды (гадзюка і вуж, станоўчае і адмоўнае) абумовіла ўзнікненне бінарнай апазіцыі ў сутнасных характарыстыках і займаемым месцы ў шкале традыцыйных каштоўнасцей.



У

народных казках усходніх славян прысутнічае некалькі ланцужкоў прыроднага суіснавання, напрыклад, мядзведзь, воўк, ліса, заяц. Ні ў адну з такіх жывельных “сем’яў”, якія, так бы мовіць, грунтуюцца на гарызантальным прынцыпе зямной сузалежнасці, змяя не ўваходзіць. Яна трапіла зусім у іншую, вертыкальную піраміду суіснавання. Змяя самым цесным чынам звязана з нябесным гарызонтам мадэлі свету — буслом, які займае ключавую пазіцыю ў верхнім гарызонце жывельнага коду славянскай міфалогіі, а з іншага боку, звязаны з жабай — прадстаўніком зямна-водных.

Верагодна, што менавіта гэта вертыкальная ўключанасць у прыродны ланцуг суаднесенасці адлюстравана ў міфалагічнай карціне свету: Дрэва Сусвету, або Дрэва Жыцця — у хрысціянскай карціне свету Дрэва Пазнання (яблыня) — абвіта якраз змяёй. Яна адначасова і абараняе таямніцы светабудовы, і спакушае чалавека пакаштаваць плод і стаць на шлях духоўнай грахоўнасці.

Нам падаецца, што палярызацыя каштоўнасных маркёраў, замацаваных за гэтай хтанічнай істотай, — захаванне гармоніі сусветнага існавання і выпрабаванне моцы чалавечай душы спакусай грахоўнасці — гэта адлюстраванне розных эпох у культурнай эвалюцыі чалавечай супольнасці. Зразумела, што змяя — гэта жанчына, якая напачатку была Вялікай Багіняй, Маці, што стаяла ля вытокаў чалавечага роду. І ў той іпастасі яна была захавальніцай не толькі сямейнага ачага, але і таямніц светабудовы.

У вясельнай абраднасці нашага народа вялікая ўвага надавалася валасам нявесты, якая “памірала” для свайго роду і “нараджалася” ў прасторы роду свайго суджанага. Пакрыванне галавы нявесты наміткай сімвалізавала шлях родавых пераўвасабленняў. Беларуская жанчына-

маці практычна заўсёды, але асабліва ў святочным кантэксце, велічна несла на сабе пячатку тварэння свету.

Змяя звычайна згортваецца у кольца. Такую ж форму мела і прычоска замужняй жанчыны. Яшчэ больш збліжае гэтыя ўніверсаліі культуры тоеснасць паняццяў у старажытнарускай мове: слова “жонка” — даволі позняе трансфармацыя слова “змяя”. Шмат пацвярджэнняў таму ёсць у старажытных казках, напрыклад, сюжэт “Муж — уж”.

Пра тое, што змяя была захавальніцай самых вялікіх таямніц светабудовы, сведчыць яшчэ адна найстаражытнейшая выява: змяя, якая паядае свой хвост, стала сімвалам Часу. Гэта міфалагема на працягу многіх стагоддзяў была і застаецца адлюстраваннем самай складанай ў філасофскім асэнсаванні катэгорыі часу. Разуменне яе ўскладняецца яшчэ і тым, што яна фактычна існуе ў непадзельным адзінстве з катэгорыяй прасторы.

Адна з такіх таямніц заключана ў свяце, якое прыпадае на 27-га верасня і ў беларускім календары называецца Узвіжанне. Паводле народных назіранняў, менавіта ў гэты дзень “усе гады” (змеі) “сыходзяць” у невядомыя краіны — Ірый, Вірый, Вырай: “На Звіжанне гадзюкі збіраюцца ў адно мейсца, каб паўзці на зіму ў вырай. Гадзюкі, як і птахі, маюць свой асабісты вырай. Яны ў яго паўзучь пад камандаю свайго цара, каторы паўзе папераду ключа. От треба на Звіжанне чуць свет пайсці ў лес, дзе каля паляначкі е шмат лому, да й цікаваць. Як толькі ўзыйдзе сонейка да добра прыгрэе, дак усялякія гадзюкі пачнуць вылазіць з лому да з нор і паўзці на сонейка грэцца. Перш гадзюкі поўзаюць туды-сюды ў мітусні, а потым, як пакажацца сам цар, дак яны пачнуць яго абвіваць, як пчолы сваю матку... Калі хто трапіць на месца такога змяінага зборышча, то ніводная змяя не ўкусіла б яго, не толькі ў той дзень, але і ў будучым. Аднак гэта вельмі небяспечна...”.







У народзе існавала строгая забарона хадзіць у лес 27-га верасня: “У гэты дзень няможна ісці ў лес па грыбы і ягады: змеі, калі збяруцца, заўважыўшы чалавека, пойдучь за ім з лесу і зноў надоўга распаўзуцца па акрузе, каб шкодзіць людзям за парушэнне спакою”. Старыя людзі страшылі малых: таго, хто парушыць забарону хадзіць у гэты дзень у лес, змеі зацягнуць у падземнае царства — Ірыі. Вучылі жыццёвай мудрасці: калі на Узвіжанне днём паспаць, то на працягу года змяя не ўкусіць; калі напярэдадні Юр’я (5-га мая) хадзіць па зямлі босым, то на працягу года не сустрэнеш ніводнай змяі.

Каб засцерагчы хатніх жывёл ад хвароб, а людзей — ад сустрэчы з ядавітымі змяямі, перад вялікімі святамі з хаты абавязкова выносілі прылады ткацтва. Асабліва гэта тычылася двух тыдняў калядных святкаванняў і Дабравешчання. На Палессі казалі: “Пакінутыя на свята ў хаце верацёны пойдучь у лес змяямі”. Паводле старажытнай легенды, змяя-верацёніца з’явілася на зямлі таму, што жанчыны парушалі забарону і ткалі на Каляды.

Калі вуж сяліўся ў вясковай хаце пад падлогай, гэта лічылася добрым знакам: “Варта толькі яму дагадзіць, і ён будзе прыносіць у дом шчасце. Але бяда, калі хатняга вужа ўгнавіць, тады ён жорстка адпомсціць. Таму сяляне кладуць вужам страву і пітво і наогул клапоцяцца пра тое, каб не раздражняць іх”; “Вужа-дамавіка забіваць няможна, бо ён ніколі ані людзям, ані жывіне злога ніц не зробіць, а каб яго забіць, то гаспадарка, людзі і ўсё марне пайшло б”.

Страх чалавека перад змяёй вядомы. Але знаўцы традыцыйнай культуры раілі ніколі не забіваць гэтую істоту без асаблівай неабходнасці. Каб змяя прапаўзла міма і не ўкусіла, трэба ціхенька прамовіць: “Ты скажы вужакам, што ты бачыў мужыка, а я скажу мужыкам, што я бачыў вужака”.

Аксана КАТОВІЧ







Анатолий Белявский. "Осмолвка".



Леонид Гомонов. "Киселева, 37. Вечер".

и храм, и мастерская

## И дым Отечества нам сладок...

В своих чувствах к заповедному уголку Минска и к белорусской природе признались художники, работающие в старом столичном районе Осмолвка.



Николай Мищенко. "Осень".



Александр Костюченко. "Из окна мастерской".

Вячеслав Павловец. Из серии "Край".



Сколько нежности и любви в пейзажах и натюрмортах мастеров, которым выпало счастье получить от Союза художников мастерскую в районе, сохранившем среди шумного мегаполиса тишину малоэтажных улиц и деревенскую непосредственность! Выставка, открытая в главном зале Белорусского союза художников — Дворце искусств — и представившая 40 работ в технике живописи, графики и акварели, называется "Арт-территория Осмолвки".

Природа, любовь и тревога — вот, пожалуй, три слова, определяющие суть выставки, участники которой, не лукавя, выступают против сноса одного из красивейших и благоустроенных уголков столицы. Защищая, таким образом, ее целый культурный слой.

Больше десяти живописцев, графиков, скульпторов, дизайнеров работают под крышами осмолвских домов. Из пяти, представленных сегодня, с двумя читателями "Родной природы" уже знакомы. Пейзажисты Леонид Гомонов и Анатолий Белявский, известные и почитаемые за искренность, героями своих полотен сделали облака, деревья, воду. То чудо, что дарит нам природа ежедневно и безвозмездно, ожидая от нас только бережного отношения к ней.

Александр Костюченко пейзажи из жизни переносит на сцену. Главный художник Большого те-

атра Беларуси именно в своей осмолвской мастерской придумывает, как будет выглядеть оперный или балетный спектакль, которому мы не устанем рукоплескать. Его натюрморт — именно то окно мастерской, за которым вдохновляющая пастораль старого района. Человек всегда должен оставаться человеком, говорит художник. Видеть небо над головой, улыбаться, радоваться осенним листьям, их шелесту под ногами, радоваться самой жизни.

Архитектурой, соразмерной человеку, называет двухэтажки Осмолвки художественный редактор журнала "Мастацтва" Вячеслав Павловец. Влюбленный в природу во все поры года, он с особым трепетом говорит об аутентичности осмолвских вишневых и яблоневых садов, о цветочных клумбах и гуляющих между ними котях. О том, что как у деревьев с годами на стволе образуются кольца, так и у городов эпохи создают районы — кольца памяти. Ему вторит Николай Мищенко, заведующий сектором Национального художественного музея Беларуси. Сохранить нашу историю, эпоху 50-х, можно, говорит художник, организовав в Осмолвке своеобразное арт-пространство, открыв мастерские художников и небольшие галереи для жителей и гостей города.

Лидия ПЕРЕСЫПКИНА



# “Зеленое” граффити

В Партизанском районе столицы появилось необычное граффити на экологическую тематику. “Зеленый город” — такое название носит арт-объект, созданный профессиональным художником Вадимом Ероховцом по детским эскизам. Полюбоваться уличным искусством можно во внутреннем двореке Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды.

Ознакомьтесь с арт-объектом “Зеленый город” можно по адресу: 1-й переулок Менделеева, д. 50/4.



Граффити появилось не случайно, а в рамках акции “День без автомобиля”. И сегодня оно призвано ежедневно напоминать минчанам об экологических проблемах.

— Акция “День без автомобиля” — важное событие, которое помогает привлечь горожан к вопросам загрязнения атмосферы вредными выбросами от автотранспорта. Но нужно, чтобы люди задумывались об этом не только один раз в году. Поэтому и оставили напоминание жителям района в виде рисунков, которые в простой и привычной форме транслируют идеи о “зеленом городе” круглый год, — рассказал директор Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды Михаил Симонюков.

Раскрасить серые стены в “зеленые” тона помогли школьники ГУО “Гимназия №5 г. Минска”. В учебном заведении объявили конкурс рисунков, лучшие из которых должны были стать основой арт-объ-

екта. Однако выбрать одного победителя оказалось непросто. В итоге сразу несколько детских рисунков вошли в общую композицию, призывающую беречь природу и бороться за чистоту.

— Воспитание экологической культуры у молодежи — необходимость современной жизни. Радует, что сегодня этим начинают заниматься со школьной скамьи, — отметила начальник управления регулирования планируемой деятельности и информации Минприроды Татьяна Евдасёва.

Дети настолько хорошо осведомлены об экологических проблемах, что каждый участник конкурса сам выбирал тему для рисунка. А чтобы расширить знания школьников в вопросах охраны окружающей среды, представители Минприроды подарили им детские книги о климате и учебное пособие о птицах.

— Партизанский район знаменит своими граффити. В рамках проекта “Мартовские коты” здесь появилось сразу несколько рисунков, которые были тепло приняты жителями района и вызвали только положительные эмоции. Еще одно граффити сейчас украсило дворик Центра, и мы вдвойне рады, что оно посвящено такой важной и глобальной теме, как экология. Думаем, что акция станет хорошим вкладом в формирование экологической культуры минчан. Такой визуальный опыт должен помочь понять проблему, которая всегда остается важной и значимой, — прокомментировали в администрации Партизанского района.

Екатерина КИРЕЕВА  
Фото автора







Храмовый комплекс с родником.

# Животворная Крупецкая вода

**Эта криница находится в г. Минске на проспекте Победителей, 82, в микрорайоне Веснянка, в парковой зоне, на территории бывшего поместья Крупцы. Это самый известный святой источник в Минске. Считалось, что вода из него помогает от различных недугов, особенно при болезни глаз.**

По преданию, здесь в 1612 г. произошло чудесное явление иконы Божией Матери, получившей название Крупецкая. В честь образа построили часовню, где и поместили обретенную святыню. Со временем Крупецкая икона прославилась как чудотворная. В 1856 г. по инициативе минского губернатора Шкляревича на месте обветшавшей часовни построили большую церковь и освятили ее в честь Покрова Пресвятой Богородицы. Но поскольку храм был деревянный и не отапливался, богослужения здесь совершались только летом. Однако, чтобы верующие имели возможность круглый год поклоняться чудотворному образу, начиная с 1884 года, ежегодно икону 14 октября крестным ходом переносили в Минск, в Крестовую церковь архиерейского подворья, а 19 мая возвращали в Крупцы. Традиция этих торжественных крестных ходов была прекращена военными и революционными потрясениями начала XX века. Тогда же церковь в Крупцах и закрыли, а в 1936 г. она была разрушена. Крупецкая икона Божией Матери была утеряна. А источник продолжал привлекать к себе верующих и обездоленных. К нему приезжали даже издалика, селились на съемных квартирах и ходили промывать целебной водой глаза.

Источник со святой водой.





С 1992 г. началась деятельность по возрождению Свято-Покровской церкви и святого источника. Вначале православное братство во имя святого Архистратига Михаила, созданное при Минской епархии, построило возле источника каплицу Покрова Пресвятой Богородицы и установило двухметровый восьмиконечный крест. В 1995 г. был освящен небольшой храм в честь Крупецкой иконы Божией Матери. Здесь у алтаря в киоте помещен список с древнего чудотворного образа Пресвятой Богородицы (первая половина XIX в.), в 1993 г. переданный в дар из Спасо-Преображенского храма поселка Раков. Ныне рядом с Крупецкой церковью вознесся Свято-Покровский храм с колокольней, ставший украшением города. 22 июня 2006 г. Митрополит Минский и Слуцкий, Патриарший Экзарх всея Беларуси Филарет освятил криптовый храм в честь Новомучеников и Исповедников Белорусских, а в 2007 г. в Светлую Седмицу Пасхи был освящен главный престол Покровского храма.

**Елена ХОРОШЕВИЧ,  
Анатолий ШАРКОВ**  
Фото авторов



Внутренний вид Свято-Покровского храма.



Икона Божией Матери Крупецкой в киоте.



Поклонный крест.



Свято-Покровский храм.



Храм в честь Крупецкой иконы Божией Матери.



# Мосар — райский уголок

Как “Родная природа” сельский дендропарк сохранить помогла

**Многим кажется, что ландшафтный дизайн и дендропарки характерны только для больших городов. Но те, кто хоть однажды побывал в деревне Мосар Глубокского района, скажут, что и в небольшом местечке можно создать эти рукотворные чудеса. Появились они в Мосаре вокруг костела св. Анны благодаря усилиям ксендза Юозаса Бульки, светлую память о котором люди хранят и сегодня. Мы же отправились туда не только полюбоваться красотой, но и помочь сохранить ее тем, кому досталось такое замечательное наследство. Впрочем, обо всем по порядку.**

## Божий архитектор

Юозас Булька, пожалуй, самый знаменитый в нашей стране ксендз, лауреат премии “За духовное возрождение”, был настоятелем костела св. Анны на протяжении двадцати лет. Местные жители рассказывают, что у него был выбор между несколькими костелами. Но ксендз выбрал Мосар: тогда, в 1988 году, к костелу люди шли в резиновых сапогах, потому что обширная территория перед храмом больше была похожа на болото. Где, как не здесь, было воплощать идею наведения порядка. И — получилось. Сначала усилиями самого настоятеля, который продал свою квартиру в Вильнюсе, а вырученные деньги вложил в благоустройство прикостельной территории. Потом и прихожане подключились, наводя красоту не только у храма, но и на собственных подворьях.

Благодаря ксендзу Бульке Мосар еще известен как место, где и сегодня невозможно купить спиртное и сигареты. В деревне заложена Аллея трезвости, которой, к слову, в октябре исполнилось 10 лет. На Лужчанской горе вознесся крест высотой 27 метров. К нему ведет дорога, вдоль которой тоже установлены

кресты. Сюда их привозят христиане из Беларуси и зарубежья. Мосар сегодня — известный объект на туристической карте Беларуси. А самого вдохновителя мосарского образа жизни сельчане и спустя семь лет после его ухода из жизни называют Божьим архитектором.

## Поедем, поможем!

Каких-то лет десять назад у каждой мосарской прихожанки был свой цветник не только возле дома, но и рядом с костелом. Но ксендза Бульки уже давно нет в живых, его соратники и единомышленники не молодеют... Чтобы сохранить дендропарк, его принял на свой баланс отдел идеологической работы, культуры и по делам молодежи Глубокского райисполкома. Теперь есть небольшой штат специалистов, которые занимаются парком. Делают это, как могут и умеют, но...

— Душа болит за парк, — признался нам по телефону нынешний настоятель костела св. Анны ксендз Марат Козловский. — Конечно, наши работники делают все возможное, но им очень не хватает научного руководства.

И ксендз пригласил нашу редакцию в Мосар, а мы, в свою очередь, решили помочь мосарцам с сохранением их замечательного наследия. Поддержку мы нашли в лице старшего научного сотрудника Центрального ботанического сада Михаила Рудевича, который отправился с нами в качестве компетентного консультанта.

## Выездной урок

Кроме ксендза, нашу скромную делегацию ожидали ученики Уделовской средней школы, в которой учатся и дети из Мосара.

По словам главного специалиста Глубокской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды Артура Гапанёнка, ученики этой школы сами знают и







Вероника Колосова, Марина Ткаченко, Инна Хвалеи, Дарья Хрол, Сергей Лавринович, Михаил Рудевич, Ия Лавринович.



Дендропарк.

даже учат взрослых правилам обращения с отходами. Артур Гапанёнок рассказал, что районная инспекция и учреждения образования тесно сотрудничают. Школьники первыми откликаются на проведение акций “Зробім”, мастерят и развешивают скворечники и синичники, участвуют в республиканских экологических конкурсах.

Заместитель главного редактора журнала “Родная прырода” Вероника Колосова и стиль-редактор Инна Хвалеи провели для ребят мастер-класс по изготовлению эко-подделок. Выездным уроком, на который ребята привезли в костел св. Анны, остались довольны все. Дети посмотрели фильм, в котором рассказывается о природных богатствах Витебщины. Урок получился очень насыщенным. А наш журнал приобрел новых друзей и, надеемся, авторов.

### Уход за растениями с душой и знаниями

В это же время начался и другой мастер-класс. Михаил Рудевич проинспектировал прикостельную территорию и дендропарк вместе с его работниками и настоятелем костела, дал дельные советы.

— Восхищен, — поделился впечатлениями ксендз Марат. — Михаил так доступно и интересно рассказывает! Мне тоже полезна эта информация. Мой предшественник Юозас Булька проучился всего один курс в техникуме на агронома-цветовода, потом его отчислили за активное посещение костела. Но и этих знаний хватало, чтобы сотворить здесь чудо. К тому же у него был хороший вкус. Думаю, в начале 90-х тут у нас никто не знал термина “ландшафтный дизайн”, зато было все то, что он обозначает. И я хочу

сохранить и по возможности приумножить сделанное кс. Юозасом в костеле и вокруг него.

Первоначально мы планировали, что мастер-класс Михаила Рудевича продлится полтора часа, на самом же деле вышло в два раза дольше. Сотрудники Мосарского культурно-дендрологического комплекса Ия и Сергей Лавриновичи, Дарья Хрол — люди, вкладывающие в содержание парка не только труд, но и душу. Михаил Рудевич — тоже человек, влюбленный в свое дело. А когда встречаются такие люди, то никто не смотрит на часы.

### Сохранить и приумножить

Дружба с Центральным ботаническим садом у Мосара, оказывается, давняя. Сотрудники ЦБС еще при ксендзе Булька привозили в подарок растения, а какими-то и обменивались с ксендзом. И сейчас Марина Ткаченко, экскурсовод филиала Глубокского историко-этногра-

фического музея, кстати, тоже основанного ксендзом Юозасом, рассказала, что в пруду растут лилии, подаренные ЦБС. Цветы так совершенны, так держатся на воде, что некоторые туристы думают, будто они искусственные...

Мы надеемся, что нам удалось положить начало возрождению доброй традиции, и визиты сотрудников ботанического сада в Мосар возобновятся. Но и коллектив нашей редакции не может остаться в стороне от добрых дел. Мы уже начали собирать симпатичную коллекцию пакетиков с семенами разных цветов, чтобы к весне передать в костел.

Мы уверены, что среди наших читателей есть те, кто собирается в Мосар на экскурсию. И вы тоже можете подарить саженцы, семена цветов дендропарку. Поверьте, они попадут в заботливые и умелые руки работников этого уникального комплекса.

Оксана ЯНОВСКАЯ  
Фото автора



Мастер-класс Михаила Рудевича.



Усе без выключэння прадукты, якія даюць пчолы, валодаюць лекавымі ўласцівасцямі. Афіцыйная медыцына выпускае ўсё больш прэпаратаў на аснове прадуктаў пчалярства. Але асаблівай папулярнасцю ў народзе карыстаецца пчалінае матачнае малачко. У большасці крыніц інфармацыі назва гэтага прадукту ўказваецца без слова “пчалінае”. Як правільна — пытанне спрэчнае. Давайце разбяромся. Чаму матачнае? Бо ім корміцца матка. А чаму пчалінае? Таму што яго вырабляюць пчолы. Але не ўсё так проста...



# Матачнае малачко, ці Незвычайная галіна пчалярства

Аказваецца, пчолы вырабляюць малачко розных гатункаў, хаця і з невялікай розніцай у якасці. Вышэйшага гатунку — для выкарму лічынкі, з якой выйдзе матка, а ніжэйшага — для выкарму лічынкі, з якой выйдзе пчала. Як бачым, адрозненне паміж малачком ёсць: з лічынкі, выкармленай **малачком** вышэйшага гатунку, нараджаецца матка — самка з развітымі палавымі органамі. А пры выкармцы лічынкі **мёдам і малачком** ніжэйшага гатунку, назавём яго “пчалінае”, з апошняй вырастае пчала — самка, у якой палавыя органы недаразвітыя. Пацвярджэнні гэтаму: пчала жыве 30-35 дзён летам, матка — да 6 гадоў; вага маткі ў два разы большая за вагу пчалы; матка здольная адкласці за суткі яек больш, чым важыць сама. Вось што значыць матачнае малачко!

Якое ж малачко трапляе да нас — пчалінае ці матачнае? Адказ адназначны — матачнае, г.зн. вышэйшага гатунку. Тэхналогіі атрымання малачка пчалінага, на якім выкармливаецца пчала, наогул не існуе, сабраць яго немагчыма з-за надзвычай малой колькасці ў пчалінай ячэйцы.

Спадзяюся, мне ўдалося пераканаць чытача ў вялікай карысці матачнага малачка для сям’і пчол. Але карысныя ўласцівасці гэтага прадукту пры яго ўжыванні пераходзяць і на чалавека. Вось чаму ў першую чаргу да матачнага малачка звяртаюцца людзі пры праблемах бяздзетнасці, захворваннях палавых органаў, знясіленні арганізму, пасля перанесеных цяжкіх аперацый і г.д.

Малачко мае белы альбо злёгка крэмавы колер. У яго рэзкі характэрны пах і пякучы, кісла-салодкі смак. На адкрытым паветры пры пакаёвай тэмпературы матачнае малачко вельмі хутка псуецца — жоўкне, акісляецца, губляе карысныя ўласцівасці. Таму нарыхтоўка і захоўванне гэтага прадукту павінны праводзіцца толькі вопытнымі спецыялістамі, якія маюць ў распараджэнні неабходную матэрыяльна-тэхнічную базу (халадзільнік, маразільнік).

Склад матачнага малачка прадстаўлены чатырма сотнямі біялагічна актыўных кампанентаў. Найбольш каштоўныя для чалавека амінакіслоты — лізін, пралін, аспарагін, глутамін — утрымліваюцца ў ім у самай



высокай канцэнтрацыі. Ніводзін іншы арганічны прадукт жывёльнага паходжання, няхай гэта будзе малако, мяса ці яйкі, не можа пахваліцца такой колькасцю незаменных бялкоў, блізкіх нам па клетачнай структуры. Акрамя таго, у матачным малачку прысутнічаюць фітанцыды (прыродныя антыбіётыкі), гармоны, імунаглабуліны і іншыя актыўныя кампаненты, якія аказваюць уплыў на стан здароўя чалавека. Лічыцца, што гэты незвычайны прадукт прыкладна на 5% складаецца з нявывучаных кампанентаў. А якая біялагічная моц гэтага рэчыва! Удумайцеся: дзякуючы яму, усяго за тры дні шаравыя пчолы ператвараюцца з мікраскапічнай лічынкі ў дарослае насякомае, павялічваючы сваю вагу ў паўтары тысячы, а маткі — у тры тысячы разоў!

Калі мы вас, шануюныя чытачы, пераканалі ў цудоўных уласцівасцях матачнага малачка, але ў вас няма знаёмага пчеляра, узнікае пытанне: дзе і як набываць якасны прадукт? Давайце разбяромся, якое бывае малачко.

**Адсарбіраванае.** З малачка выдалена ўся вільгаць, яно расфасавана ў герметычную тару ў выглядзе гранул. Прыклад — вядомы прэпарат “Апілак”.



**Замарожанае.** Адрозна пасля адбору малачка з сям’і яго ўпакоўваюць у герметычную тару і ахалоджваюць. Пры звычайнай тэмпературы халадзільніка прадукт захоўваецца не больш за два тыдні. Для працяглага

захоўвання, напрыклад, да двух гадоў, яго неабходна пакласці ў маразільнік і захоўваць пры тэмпературы не вышэй  $-17^{\circ}\text{C}$ .



**З мёдам.** Узятая з вуля малачка адразу змешваецца з незакрышталізаваным мёдам. На паўлітровы слоік дадаецца 15 г малачка, атрымліваецца 2%-ная сумесь. З дапамогай выдатнага кансерванта — мёду — малачко і захоўваецца.

**У капсулах.** Дзякуючы ліяфілізацыі, малачко праходзіць сушку, замарожванне, абязводжванне, кансервацыю, і ў выніку атрымліваецца малачко ў капсулах.



*Пералічаныя віды прадукцыі з матачнага малачка можна знайсці ў аптэках.*



### Як правільна ўжываць матачнае малачко

Безумоўна, лепшы спосаб прыёму гэтага прадукту — сублінгвальны. Свежае малачко кладуць пад язык і павольна рассмоктваюць да поўнага засваення. Праз сліззістую абалонку рота малачко пранікае непасрэдна ў кроў, абыходзячы кіслы асяродак страўніка. У дзень урачы раіць ужываць ад ста да пяцісот міліграм свежага матачнага малачка, у залежнасці ад захворвання. Рабіць гэта трэба за паўгадзіны да прыняцця ежы, 2-3 разы на дзень, і не пазней, чым за 3 гадзіны да адыходу да сну, паколькі прадукт актывізуе працу нервовай сістэмы. У капсулах і адсарбіраванае — згодна інструкцыі па ўжыванні. Стандартны курс лячэння — 1-2 месяцы.

**Васіль КАВАЛЕЦ,**  
старшыня Салігорскага міжраённага аб’яднання “Бортнік”



Васіль КАВАЛЬЧУК:

# “На лецішча мы ездзім круглы год”



“З трактарыста ў народныя артысты” — жартуе пра сябе Васіль Кавальчук, саліст (бас) Вялікага тэатра оперы і балета Беларусі. І сапраўды, першае працоўнае месца хлопца з сяла на Валыншчыне — прычэпшчык трактароў. Потым ён скончыў Львоўскую кансерваторыю з адзнакай і быў запрошаны салістам у Львоўскі тэатр оперы і балета. З 1989 года Васіль Кавальчук працуе ў беларускай оперы. Але сялянская жылка, руплівасць і бязмежная любоў да прыроды нікуды не зніклі, і таму артыст не ўяўляў сваё жыццё без уласнага кавалачка зямлі.

— Лецішча мы набылі 30 гадоў таму, здзейснілі нашу сямейную мару, — распавядае Васіль Васільевіч. — Мая жонка Валянціна Барысаўна родам з Пермі, яна ніколі не жыла ў вёсцы, але вельмі хацела, каб у нас была дача. Разлічваць на месца ў садовым таварыстве творчых работнікаў не выпадала, таму пачалі самастойны пошук. Нам прапанавалі ўчастак пад Рудзенкам, у кааператыве будаўнікоў. І мы пагадзіліся, нягледзячы на тое, што ён знаходзіўся амаль на балоце. Тут метры два торфу. Каб паставіць домік, давялося забіць 28 паляў. Пясок для падмурка вазілі на тачцы. Мы былі такімі тыповымі дачнікамі таго часу: аўтамабіль яшчэ лічылі раскошай, ездзілі электрычкай і цягнулі з сабой усё, што толькі маглі данесці ў руках. Спачатку ў нас тут быў аднапавярховы шчытавы домік. З цягам часу ён вырас да трохпавярховага. Ужо пазней, калі прывезлі цэглу, так атрымалася, што







машына не змагла праехаць. Мусілі разгрузіць яе метрах у 150 ад нашага ўчастка. Потым давялося ўсю цаглу перанасіць рукамі. І добра б — толькі мне. Але і мая Валюшка, а яна ж піяністка, брала па цагліне ў кожную руку і несла. У нас быў неверагодны энтузіязм! Мы тут усё зрабілі самі, зяць дапамагаў. Цяпер гэта наша сапраўднае сямейнае гнездо.

**– У вас тут шыкоўна! Добры сад, цяпліцы, багата кветак, і нават сажалка. Ды ўсё з такім густам зроблена!**

– Дзякую. Усё паступова рабілі, спачатку ў нас і цяпліцы былі самаробныя. Кажуць, што купляць танней, а нам падабаецца, калі ёсць свой агурок ці памідор. А дзякуючы кулінарным талентам жонкі, прысмакі з свайго саду-агароду ў нас круглы год. Мы нават праводзілі эксперымент — садзілі кавуны і дыні. Мелі ў гэтай справе поспех, але палічылі, што для атрымання ўраджаю бахчавых занадта вялікія працазатраты.

Сажалку на ўчастку я вырашыў зрабіць у самай нізіне — там нічога не расло. Калі ўсё абуладкавалі, а мне ўнучкі дапамагалі, то запусцілі рыбак. Праўда, на зіму забіраем іх у акварыум. А кветкі — гэта ўладанні маёй Валюшы. Яна ўпрыгожыла самымі рознымі гатункамі кожны свабодны лапкі зямлі.

**– Гляджу вась на вашых сабак і думаю: ці не яны тут галоўныя гаспадары?**

– У нашай сям’і заўсёды гадаваліся два-тры сабакі. Мы іх не куплялі, падбіралі тых, якія апынуліся на вуліцы. Ніколі не думалі пра радаслоўную. І для многіх з іх знайшлі добыя рукі! Адзіная бяда — нашы сабакі не ладзяць з катамі. Але ж так атрымліваецца, што ў халады на лецішчы шукаюць паратунку і бяздомныя коткі. Для іх я пабудоваў навес, уцяпліў яго. На дачу мы ездзім круглы год. Узімку замест агародных клопатаў даглядаем наш “запарк”. Трэба карміць не толькі котак, а і птушак, і для іх мы купляем на Камароўцы несалёнае сала. Рэжам яго на палосачкі і вешаем пад дах — каб пачастунак атрымалі сінічкі і вераб’і. На дрэвах абавязкова размяшчам самаробныя кармушкі з пластыкавых бутэлек. Пыразаем ў іх акенцы і насыпаем туды хлеб, крупы, проса, семачкі. Ужо прымераліся, і порцыі разлічваем якраз на тыдзень. Ведаецца, у нас такое правіла: не губіць



ніводную жывую істоту. Дачнікі пакутуюць ад мышэй, а мы з імі “дамовіліся”. У пэўным месцы крышым булкі, мышы ядуць, і ім няма патрэбы бегаць па ўсім доме ў пошуках харчавання.

**– Васіль Васільевіч, не шкадуецца, што лецішча не ў сваім, не ў творчым асяродку?**

– Вельмі шаную і люблю сваіх калег, але ў вольны час трэба адпачываць і ад іх (усміхаецца). Яшчэ і таму не шкадую, што ў нас тут добрыя суседзі, вельмі прыемныя людзі. Калі будаваўся, звяртаўся да іх за кансультацыямі. Нават напачатку сусед дазволіў нам начаваць у гаспадарчай пабудове на яго ўчастку. У нас тут прынята дзяліцца ўраджаем, запрашаць суседзяў на шашлык, на святы. Мы паважаем будаўнікоў, і яны з павагай ставяцца да нашай музычнай сям’і. Нават паказваюць гасцям наша лецішча і тлумачаць, што тут жыве народны артыст Беларусі.

**– А ў тэатры шмат дачнікаў?**

– Ой, багата! Не так даўно з’явілася новае садовае таварыства “Тэатрал”, там шмат нашых. Калі закрываецца занавес, здымаецца грыв, мы становімся звычайнымі людзьмі, з такімі ж побытавымі клопатамі, як і ў іншых. Канешне, артысты абмяркоўваюць дачныя справы. Можам і насеннем падзяліцца, і ўраджаем.

**Аксана ЯНОЎСКАЯ**

**Фота з асабістага архіва Васіля КАВАЛЬЧУКА**



**Голден-ретриверы — красивые, активные собаки гармоничного и пропорционального сложения, с дружелюбным характером. В настоящее время достаточно популярны в мире, и особенно в США.**

# Четверолапый друг с золотым характером

## Происхождение породы

По мнению многочисленных специалистов, золотистый ретривер и лабрадор-ретривер имеют общих предков. Внешний вид золотистого ретривера несколько изменился благодаря примеси кровей желтого прямошерстного ретривера с острова Ньюфаундленд, шотландского водного спаниеля и некоторых пород сеттеров. В качестве самостоятельной породы голден-ретривер окончательно сформировался в Великобритании во второй половине XIX века. После изобретения нового огнестрельного оружия английским охотникам понадобилась собака, способная принести подстреленную птицу. Идеальным помощ-

ником для них стал именно золотистый ретривер.

Существует и еще одна, весьма сомнительная версия возникновения этой породы. Якобы голден-ретривер был создан английским лордом Твидмаутом в конце XIX века путем скрещивания блаухаунда с дрессированными “белыми русскими” кавказскими овчарками. Восемь русских овчарок были приобретены лордом за огромную сумму на ярмарке в Брайтоне, после чего он занялся созданием новой породы в своем поместье недалеко от озера Лох-Несс. Здесь был организован питомник под названием “Гисечен”, получивший широкую известность в Великобритании.

Имеются также сведения о вязках приобретенных лордом Твидмаутом собак с блаухаундами и ирландскими сеттерами, при этом оставались только щенки желтого и золотистого окраса, а черные выбраковывались. Лучших щенков лорд дарил друзьям — охотникам-аристократам, которые также занимались улучшением породы. После смерти лорда Твидмаута и продажи поместья порода не исчезла, несмотря на не особенно широкий круг заводчиков.

В создании породы велика заслуга и тех ярких энтузиастов, которые демонстрировали ее на выставках и добивались официального признания — лорд Харкоут, миссис Чарльзурт и другие.



Золотистый ретривер был официально зарегистрирован в английском Кеннел-клубе в 1903 году под названием “прямошерстный голден-ретривер”. В 1911 году слово “прямошерстный” убрали из названия. Стандарт породы принят в 1913 году.

## Спасатели и терапевты

Сейчас эту прекрасную дружелюбную собаку с заслуженной репутацией отменного помощника охотника можно гораздо чаще увидеть в городской квартире или загородном доме, нежели на болоте или в поле. Представители породы пользуются популярностью и у спортсменов (аджилити, фристайл и т.д.).

Золотистые ретриверы успешно освоили различные специальности. Их можно встретить в полиции, на таможне, при проведении различных спасательных операций на воде и на суше, а также в качестве поводырей слепых. Многие золотистые ретриверы, прошедшие специальное обучение, трудятся в лечебных учреждениях в качестве собако-терапевтов, своим присутствием успокаивая пациентов, снимая стресс и агрессивное поведение. Эти собаки очень добродушны, постоянно выражают человеку свою преданность и любовь.

## Золотой характер

Голден-ретривер — интеллигентная, подвижная, умная, трудолюбивая, надежная собака. Он



обладает отличным обонянием и великолепной памятью, ласковым, жизнерадостным, относительно спокойным, сдержанным и уравновешенным характером, не склонен к доминированию. Золотистые ретриверы способны оценивать окружающую обстановку и самостоятельно принимать решения. Благодаря отменной реакции, они прекрасно действуют в различных экстремальных ситуациях.

Порода подходит начинающим собаководам, так как ее представители без особых трудностей поддаются воспитанию и обучению.

Золотистый ретривер редко лает, поэтому не подходит на роль собаки-телохранителя или сторожа, но и трусливым его называть нельзя.

**Андрей ШКЛЯЕВ,**  
инструктор-кинолог

## Как ухаживать за собакой

Голден-ретривер подходит для содержания как в городской квартире (при условии активных и длительных прогулок), так и в загородном доме. Прекрасно приспосабливается к различным климатическим условиям. Он с радостью примет участие во всех ваших делах, чувствуя себя при этом полноправным членом семьи. Лишенный человеческого общества, а тем более посаженный на цепь золотистый ретривер — настоящая преступление!

Голден-ретривер — достаточно крупная собака (высота в холке — 51-61 см, вес — 25-41,5 кг). Движение для него жизненно необходимо, поэтому даже просторного сада для полноценного выгула будет недостаточно. А еще представители этой породы очень любят плавать.

В одиночестве золотистый ретривер немного походит и обязательно ляжет отдыхать где-нибудь в укромном местечке. Взрослой собаке необходимы как минимум две достаточно продолжительные прогулки в день. Поэтому, прежде чем заводить голден-ретривера, подумайте, хватит ли у вас времени для питомца. Кстати, эта собака не выбирает одного члена семьи в качестве главного, она любит всех домочадцев.

Ухаживать за золотистым ретривером не сложно, только шерсть необходимо расчесывать ежедневно. Мойте собаку по своему усмотрению, обычно это делается 2-3 раза в год. Тщательно следите за глазами своего питомца (должны быть чистыми), еженедельно осматривайте уши, промывайте их 10%-ным раствором перекиси водорода, затем протирайте ватным тампоном. Регулярно проверяйте зубы на наличие желтого налета или зубного камня.

Следует помнить, что золотистые ретриверы чаще других пород подвержены прогрессирующей атрофии сетчатки глаза, дисплазии тазобедренных суставов, ожирению, проблемам с пищеварительной системой, эпилепсии, различным кожным заболеваниям.

Но если голден-ретривера кормить в соответствии с физическими нагрузками и правильно содержать, он может стать собачьим долгожителем, дожив до пятнадцати и более лет.

Моя ученица Эва.



Фото Андрея ШКЛЯЕВА





Фото Ирины КОСТЮЧЕНКО

# Десять правил для “подобрашки”

Низко склоняю голову перед теми, кто не остается равнодушным и спасает уличных животных. Не сомневаюсь, что среди наших читателей немало тех, кто не сможет пройти мимо маленького, беззащитного, голодного котенка, замерзающего на улице, или взрослой бездомной кошки. Ведь у каждой кошки должен быть свой дом, хотя, поверьте, не в каждом доме должна быть кошка.

Но не делайте доброе дело лишь наполовину! Подбирая уличное животное, следуйте нехитрым советам, которые помогут заложить основу для дальнейших доверительных взаимоотношений, приносящих радость и удовольствие.

## 1. Визит к ветеринарному врачу или самостоятельный осмотр.

Сразу же отправляйтесь вместе с “подобрашкой” к ветврачу, так как шанс, что спасенное животное абсолютно здорово, практически равен нулю.

Специалист осмотрит животное, в том числе на предмет наличия блох, ушного клеща, измерит температуру, проведет люминесцентную диагностику микроsporии (самый быстрый способ обнаружения лишая). Кроме того, врач поможет с определением пола и ориентировочного возраста.

Если у вас не получается посетить ветеринара, осмотрите найденыша сами:

- загляните в ушки: если животное сильно трясет головой и чешет ухо, есть слышимые волосы в нижней части уха и бурый налет внутри, это симптомы клеща;



- оцените состояние глаз: чистые ли они, есть ли слезоточивость и т.д.;
- померяйте ректальную температуру (нормальная температура тела у кошки — 38-39 градусов);

● обследуйте шерсть на наличие блох, расчесов, выпадения волосков. Помните, что лишай чаще всего локализуется на голове, шее, ушах, но отлично лечится. Конечно, придется соблюдать определенные правила безопасности, но это не причина для паники;

- определите примерный возраст спасенного животного, ведь от этого будет зависеть его рацион.

Следующие факты о кошках могут помочь в этом:

— котята рождаются слепыми и глухими, и только на 7-й-14-й день у них открываются глаза;

— к месячному возрасту у котенка прорезаются практически все молочные зубы, которыми он уже может хорошо жевать;

— смена молочных зубов происходит в возрасте 4-6 месяцев. Обратите внимание на клыки: отличить молочные от постоянных очень просто — молочные гораздо тоньше, острее и выглядят неровными. Ровные, прямые, достаточно толстые клыки говорят о том, что смена уже произошла, и ваш “подобрашка” старше полугодовалого возраста.

## 2. Согрейте животное.

Если вы выбрали кошку зимой, особенно если она еще совсем

маленькая, нужно согреть ее с помощью бутылки с теплой водой или грелки.

## 3. Покормите, но аккуратно и понемногу.

Кошки, которые с рождения испытывают частый голод, в буквальном смысле слова могут накопиться на еду. Подобное пищевое поведение чревато частыми рвотами. Будьте готовы показать твердость, так как животное наверняка будет постоянно выпрашивать корм, даже не будучи голодным, ведь оно не привыкло к тому, что еда есть всегда.

## 4. Сформируйте правильный рацион питания.

Несмотря на то, что котенка или кошку выбрали на улице, думаю, вы согласитесь с тем, что они достойны получать качественное питание. Еда с нашего стола — совершенно не то, что им нужно. Поэтому далеко не лишним будет изучить основы питания кошек.

**Нельзя** давать часто либо же следует совсем исключить из рациона:

- **молоко.** В рационе котенка оно допустимо, но из меню взрослого животного этот продукт следует убрать, так как с возрастом у кошек перестает усваиваться лактоза, что может приводить к расстройству желудка;

- **морскую рыбу.** Кормление кошек большим количеством рыбы может быть вредно и даже опасно.

Но если вы все-таки решили включить ее в рацион, это должны быть исключительно нежирные морские сорта в отварном виде и не чаще двух раз в неделю;

- **печень.** Частое кормление этим продуктом — распространенная причина гипервитаминоза А;

- **речную рыбу и свинину.** Они под абсолютным запретом!

**Можно** и нужно давать следующие натуральные продукты:

- **мясо и субпродукты** (говядина, курятина, индейка, кролик и прочее), кроме свинины;

- **творог, любые кисломолочные продукты;**

- **яйца**, в частности, перепелиные;

- **отварные овощи** в небольшом количестве как источник клетчатки и витаминов.

При кормлении следует понимать, что кошка — хищник, и мясо — это основа ее рациона. Можно также кормить качественным сухим кормом. В свободном доступе всегда должна быть свежая вода.

## 5. Отложите банный день.

Не нужно сразу же после того, как переступите порог дома с новым пушистым жильцом, бежать в ванную комнату и мыть найденыша. Используйте капли на холку от блох вместо шампуня, ведь купание вызовет огромный стресс у животного. ➤





## 6. Поместите “подобрашку” в карантин.

Как мы понимаем, здоровых уличных кошек практически не бывает. Кроме того, что так будет проще противостоять распространению инфекции, карантинная комната поможет лучше адаптировать животное к новому дому.

## 7. Не торопите события.

Карантин — не значит изоляция. Регулярно посещайте найденыша, разговаривайте с ним, играйте. Аккуратно знакомьте его с привычными для нас предметами. Ведь, скорее всего, он никогда не видел ни телевизор, ни пылесос, ни закипающий чайник. Сделайте несколько укромных мест, где питомец сможет прятаться в первые дни — это позволит ему лучше перемещаться по комнате, а не постоянно сидеть за диваном.

## 8. Купите все необходимое.

При незапланированном появлении в доме кошки у вас могут отсутствовать необходимые ей вещи. Самое время отправиться в зоомагазин. Приобретите туалет и наполнитель для лотка, миски для воды и еды, игрушки.

“На потом” можно отложить приобретение когтеточки и когтереза, сумку-переноску, лежанку или домик.

## 9. Проведите необходимые процедуры.

При появлении дома котенка многие задумываются о вакцинации. Это правильно. Но ни о каких прививках временно не может быть и речи!

До того, как привить котенка, нужно:

- выдержать карантин в течение 2-3 недель;

- провести дегельминтизацию (выведение из организма животного паразитов). Однако если речь идет о группах риска (пожилые кошки, маленькие котята), а также когда есть подозрение на глисты, прежде стоит проконсультироваться с врачом, так как эта процедура может вызвать у кошки сильную интоксикацию из-за одномоментной гибели большого количества гельминтов;

- обработать от блох.

Запомните: прививают только здоровое животное, а котята вакцинируются не ранее 8-9 недель.

## 10. Запишите питомца на кастрацию.

После того, как животное адаптируется в вашем доме, пройдет курс

лечения и будет вакцинировано, не забудьте записать его на кастрацию. Рассказывать о плюсах такой манипуляции можно много. Вряд ли вы захотите, чтобы милый и ласковый котенок превратился в невыносимое создание, терроризирующее дом криками, метками и агрессивным поведением, а также чтобы ваш новый диван или обувь стали кошачьим туалетом.

При кастрации происходит удаление половых желез, вырабатывающих половые клетки и продуцирующих половые гормоны. Традиционно эта процедура производится в 7-9 месяцев. В то же время все большую популярность и сторонников обретает так называемая ранняя кастрация.

Кастрация имеет много плюсов как для здоровья и продолжительности жизни самого животного, так и для владельцев, устанавливая дома гармонию и взаимопонимание. Кроме того, помогает не допустить бесконтрольного размножения, уменьшая количество бездомных и брошенных животных, формируя культуру содержания кошек.

Ирина КОСТЮЧЕНКО,  
фелинолог

Ждем ваши  
вопросы  
на [fil.ira@inbox.ru](mailto:fil.ira@inbox.ru)



**Рыба, прозванная голавлем за свой широкий лоб, — одна из самых красивых и, если хотите, элегантных обитательниц наших рек. Будучи по своей природе всеядной, она отлично ловится на все виды оснастки, в том числе фидерную**

#### **Где искать голавля**

Искушенные рыбаки знают, что целенаправленная ловля того или иного вида рыбы возможна на любом водоеме. Успех зависит от правильности выбранного для рыбалки места, использования сбалансированной оснастки, грамотно подобранных приманок и иных составляющих. Голавль — не исключение. В поиске подходящих мест для его ловли нужно ориентироваться на реки с быстрым течением, особенно их верховья, затем на перекаты и омуты, подмытые берега с нависающими над водой деревьями и кустарником, где рыба подбирает падающих в воду насекомых и иной корм.

# **Донка для голавля**



Голавль любит участки с каменистым или песчаным дном, избегает заиленных и тенистых мест. Он часто выходит на перекаты и песчаные мели, зависает среди длинных плетей водорослей, у поваленных древесных стволов, мостовых свай. В период подъема воды в реке чаще стоит в прибрежных акваториях со слабым течением. Когда же уровень воды падает, он перемещается к границе быстрого течения.

Несмотря на природную осторожность, голавль любопытен и интересуется падающими в воду у прибрежной полосы предметами. Однако, в силу противоречивости натуры, при этом пугается всплесков от их падений в центре реки и покидает такие «опасные» точки.

### Оснастка для голавля

Осенью, а также весной голавли держатся ближе ко дну, поэтому фидерная снасть как нельзя лучше подходит для успешной рыбалки. Сколько фидерных удилищ использовать — дело каждого.

Несмотря на осторожность голавля, об утонченности фидерной оснастки говорить не приходится. Она должна быть прочной, но при этом не грубой. Если использую леску, то сечением 0,18-0,20 мм, а поводковую на две единицы меньше — 0,16-0,18 мм, с хорошими амортизационными свойствами. Плетеный



шнур толще 0,14 мм не ставлю. Крючки выбираю из прочной проволоки. Недлинное цевье, широкий поддев, прямой либо чуть вогнутый внутрь лоб с жалом, размер №№ 6-10 — то, что требуется.

Катушку предпочтительнее использовать с байтраннером, обеспечивающим свободный ход лески при резкой голавлевой поклевке. Введенный «флажок» байтраннерной катушки служит своеобразной страховкой от типичного рывка лобастого речного обитателя.

Огружать фидерную оснастку можно грузилом или кормушкой. Весной, когда активность рыбы вы-

сока, чаще прибегаю к грузилу, летом и осенью — к кормушке. Универсальный вариант монтажа — патерностер.

Вершинку для ловли голавлей рационально подбирать жесткую, из углепластика. Поклевки в виде едва заметных тычков ожидать не приходится, а при вываживании, особенно крупных особей, более жесткий квивертип видится приоритетным.

Если предполагается заброс на короткую дистанцию, удобнее заменить фидерное удилище на пикерное. При ловле с ним кормушка не требуется. Достаточно грузила, а подкармливать можно с руки.





## Прикормка и приманки для голавля

Учитывая особенности питания этого вида рыбы, прикорм должен содержать крупные кормовые частицы. При применении сыпучих прикормок следует добавлять в готовую смесь те же приманки, особенно насадки, на которые предполагается ловля голавлей.

С учетом своей всеядности, голавль в равной мере успешно ловится со дна и на наживки, и на насадки. Личная практика каждого рыболова определяет приоритетные приманки, которые кажутся наиболее уловистыми. Несмотря на то, что вкусовые пристрастия голавля разнятся в зависимости от поры года, есть всесезонные фидерные приманки. Среди таких наживок выделяю речную миногу — угри-

цу, обитающую в прибрежном песке. Затем идут черви, пиявки, личинки стрекоз — казары и опарыши. Безусловно, вся перечисленная пятерка способна соблазнить любую рыбу. Однако если место ловли потенциально голавлевое, можно не сомневаться, что лобастый обитатель глубин непременно даст о себе знать. Ну, а коль докучает неутомная речная мелочь, следует прибегнуть к старому доброму способу увеличения объема приманки на крючке или ее комбинирования. Скажем, вместе с парой опарышей насадить несколько пиявок или кукурузину.

Избранные мною насадки для ловли голавлей — пенопласт, консервированная кукуруза, пареный горох, перловка, белый или черный хлеб, особенно их корочки.

Желательно взять с собой как можно больше разновидностей наживок и насадок. Тогда появляется возможность экспериментировать, подбирая ту, которая в конкретный день придется больше по вкусу рыбе. Безусловно, основную массу требуется приобрести заранее, но что-то, например, пиявок и казар, можно быстро собрать уже на месте ловли.

Из своего опыта отмечу, что поздней осенью успешно ловятся голавли от мала до велика в тех местах реки, где весной и летом массово обитали лещи и плотва, а голавли никак себя не проявляли.

**Сергей ШЕРШЕНЕВИЧ**

Фото автора



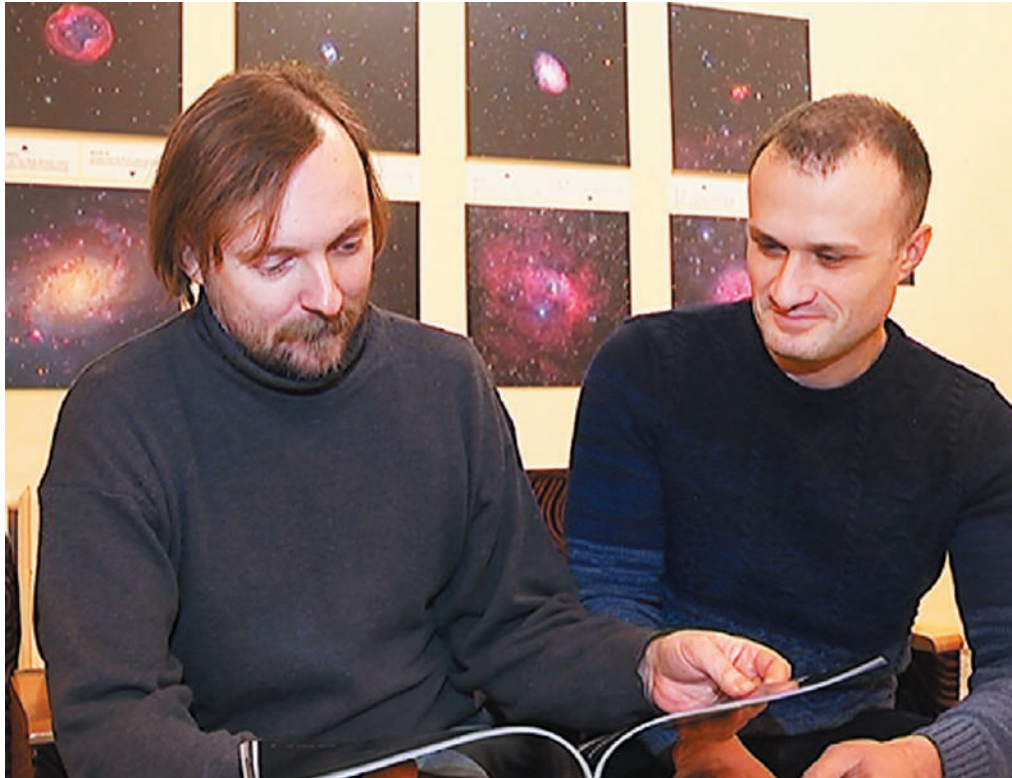
### Важные мелочи

- Принято считать, что крупные голавли плавают в одиночку, не образуя больших стай. Вместе с тем понятие “крупный” — относительное: на одной реке это особь весом 2 кг, на другой — 0,5 кг.
- Поклевку голавля нельзя спутать с другой рыбой. Обычно она выглядит как резкий удар, способный сорвать со стойки фидерное удилице. Поэтому о подсечке речь не идет. Можно сразу начинать вываживание.
- Голавль — рыба бойкая и сильная, поэтому активно сопротивляется до последнего. Вываживать ее на порядок сложнее, нежели иных “фидерных” рыб. Заметил, что голавль чаще рвет леску, чем срывается с крючка.
- При длительном отсутствии поклевок следует активно работать с оснасткой, перемещая ее посредством потяжек. Но если дно каменистое и вероятность зацепов высока, такой вариант лучше исключить, а для перезаброса оснастки выбирать ее из воды форсированно.
- Наличие подсачека — обязательное условие для успешной ловли, особенно если точка вываживания сложная, и рыбу трудно подвести к берегу.
- Даже если в процессе рыбалки, целью которой являлась ловля голавлей, этих рыб в садке оказалась всего пара, а иных речных обитателей в десяток раз больше, можно считать, что задача выполнена, и рыбалка удалась. Голавль — трофей избранных доновичков.





**В Беларуси полностью ясных дней наберется от силы 40 в году, поэтому наш климат не очень благоприятен для астросъемки. Тем не менее, астрофотографией в нашей стране занимаются примерно 20 человек. А работы Юрия Горячко и Михаила Абгаряна (на фото) публикуются в ведущих зарубежных астрономических журналах и учебниках.**



# Фотографы с телескопом

## Люди и техника

Юрий с детства увлекался фотографией, и однажды в объектив попало звездное небо — так появился интерес к астрофотографии. Михаила, наоборот, захватывала астрономия, а потом он как-то поостыл к этому хобби. Ему было около 30 лет, когда увлечение вернулось, к тому же появилось желание запечатлеть объекты Солнечной системы.

“Прогресс шагнул так далеко, что, получая фото, мы замечаем то, что было не видно глазу в процессе съемки”, — сказал Михаил.

Техника же и помогает “вытянуть” фото по качеству. Кстати, астрофотографы-планетчики сначала снимают видео, и только потом делают отбор и обработку самых четких кадров.

В астрофотографии есть два направления: съемка объектов Солнечной системы и объектов дальнего космоса. Специализация наших героев — лунно-планетная съемка. Она хороша тем, что снимать объекты можно в городских условиях. “Неисказенные изображения получаются очень редко. Нужны и интуиция, и опыт, чтобы поймать хорошую атмосферу”, — пояснил Михаил Абгарян.

“Интересно снимать одни и те же объекты через 3-4 года, — дополняет Юрий Горячко. — Благодаря обретенному опыту, новой технике, результат съемки превосходит предыдущие работы”.

Объекты дальнего космоса обычно снимаются автоматически, то есть телескоп и камера устанавливаются на запись в автоматическом режиме. В принципе, планетную съемку тоже можно организовать таким же образом, но, как утверждают наши герои, лучше — ручная съемка, потому что самая современная техника не заметит живого участия в процессе, эффекта присутствия.

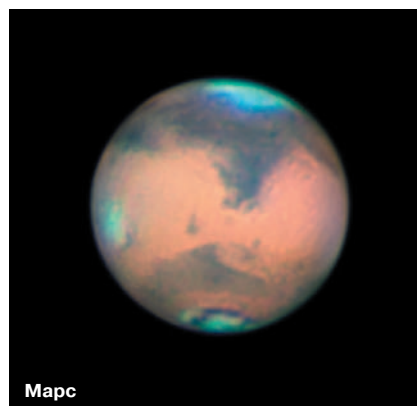
## Без границ

По словам Юрия Горячко, в сообществе астрофотографов границ нет: “Мы друг друга знаем, общаемся на англоязычных форумах. Если получается сфотографировать красивый объект — нужно показывать всем”.

Например, нашим фотографам удалось снять Луну в интересном ракурсе — как будто на ней есть некая горка. На форумах начался спор: что же это такое? Оказалось, что это







кратер, который крайне редко попадает на земные снимки.

К слову, Луна очень интересна для съемок. «Она всегда разная, — пояснил Юрий Горячко. — Из-за игры света и тени фотографии всякий раз получаются не похожими друг на друга, хотя Луна — мертвый мир».

Одна из популярных работ белорусских астрофотографов — журавль, «пойманный» на фоне Солнца. Этот снимок — уникальный, хотя Юрий и не скрывает, что здесь есть момент удачи.

### Цена вопроса

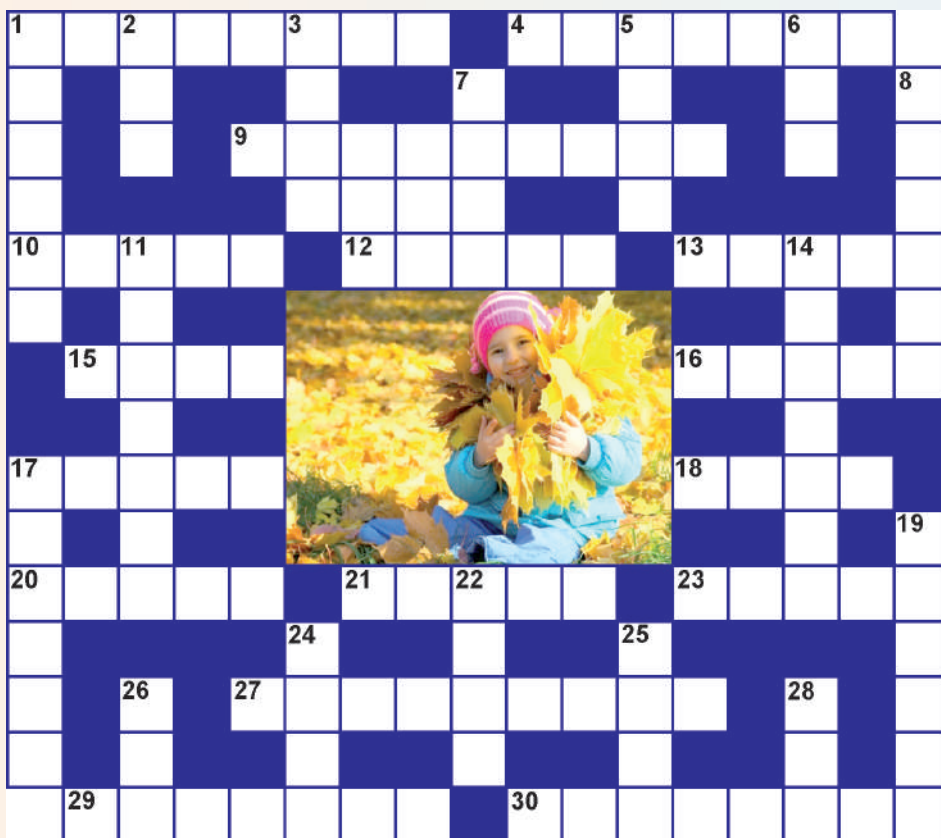
Астрофотография — увлечение не из дешевых. Однако за последние 5-10 лет стоимость «входного билета» уменьшилась. Для первых шагов достаточно приобрести простой телескоп (примерная стоимость — 400-500 рублей) и цифровую камеру. Кто-то даже снимает на мобильный телефон, приставленный к телескопу. Дальше все зависит от того, захватит человека это увлечение или нет. Те, кто снимает на профессиональном уровне, тратят на технику суммы, сопоставимые с ценой среднего автомобиля.

**Оксана ЯНОВСКАЯ**  
 Фото из архива героев





# "І лес у чырвань апануўся"



**Па гарызанталі:** 1. Назва кастрычніка ў творах Ф.Скарыны. 4. "Час падходзіў за ... .\|Вецер ліст з лясоў атрос". З паэмы Я. Коласа "Сымон-музыка". 3-га лістапада спаўняецца 135 гадоў з дня нараджэння паэта. 9. Трэцяя ... . Адна з назваў народнага свята Пакровы, якое адзначаецца 14 кастрычніка. 10. "Што за ... — восенёскае свята!". З верша Т. Дзям'янавай "Колькі жа навокал прыгажосці!". 12. "Дацвітае ў імшарах лаза і крушына, \| зялёным агнём дагарае ... ". З верша М. Танка "Восенню". 13. Карона, якую трымаюць над галовамі маладых у час вянчання. 15. "Полымем барвовым \| Разгарэўся ... ". З верша А. Дзеружынскага "Залатая восень". 16. Духмянасць. 17. Колас добра не спее, калі ... не грэе (прык.). 18. Кастрычніцкі ... — зіма бяснежная (прыкм.). 20. Прыгнёт. 21. У кастрычніку ... у крузе — лета будзе сухое (прыкм.). 23. Сузор'е, у якім стаіць Сонца ў кастрычніку. 27. Націнне морквы. 29. "Тым часам спас святы мінуўся, \| І лес у ... апануўся". З паэмы Я. Коласа "Новая зямля" ("Падгляд пчол"). 30. Сіне-блакітная вясновая кветка.

**Па вертыкалі:** 1. Змена свайго фўтра ў пушных звяроў; час яе прыпадае на кастрычнік. 2. Участак зямлі, засаджаны дрэвамі, кустамі. У кастрычніку ў ... гарачая пара: пасадка дрэў, абмаз-

ванне ствалоў вапнай і глінай і інш. 3. Час, перыяд. 5. Што ..., то абычай, што старана, то навіна (прык.). 6. ... пражыў, як салёны грыб праглынуў (прык.). 7. Калі родзяць грыбы, то і ... зародзіць (прык.). 8. Рыбалоўная сетка. 11. ..., радоўкі — грыбы, якія сушкаюцца нават позняй восенню. 14. "Дажджлівае ... , \| Кастрычніцкая слота". З верша Ю. Півунова "Кастрычнік". 17. "Я маляю, як горад \| Апранаецца ў восень, \| У кастрычніцкі ... \| І ў пажоўклае лісце". З верша Т. Светашовай "Я малюю паветра". 19. Дрэва, якое ў беларускай міфалогіі лічыцца нешчаслівым, бо расце ў нізінах ля вады і мае горкія ягады. 22. Увосень за ... просім (прык.). 24. У кастрычніку і ... з дрывамі, і мужык з лапцямі (прык.). 25. ..., дуб, явар — лісцевыя дрэвы, якія ў беларускай міфалогіі лічацца дрэвамі жыцця. 26. ... Сястры. Адна з беларускіх назваў сузор'я Арыёна. 28. Кастрычнік зямлю беліць, а ... дык залоціць (прык.).

Склаў Лявон ЦЕЛЕШ,  
г. Дзяржынск

## Шаноўныя чытачы!

Хочаце атрымліваць часопіс "Родная прырода" раней за ўсіх? Тады гэта навіна для вас!

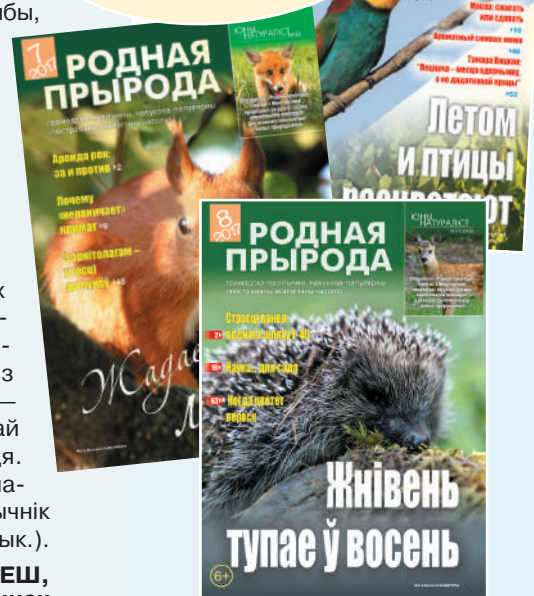
Цяпер любімае выданне можна выпісваць у PDF-версіі, прычым па зніжаным кошце.

Каб аформіць падпіску, трэба зайсці на сайт Выдавецкага дома "Звязда"

[www.zviazda.by](http://www.zviazda.by), затым у раздзел "Падпіска" і далей перайсці па спасылцы "Падпіска на PDF-версію".

У меню выбраць пажаданы перыяд, указаць кантактныя даныя і аформіць падпіску.

Чытайце "Родную прыроду" на любым электронным носбіце!



### Адказы на крыжаванку, надрукаваную ў №9 за 2017 год

**Па гарызанталі:** 1. Гаспадар. 4. Два. 6. Зязюля. 7. Лось. 9. Астранаўт. 11. Вёска. 13. Сава. 14. Ясна. 16. Кура. 17. Адна. 18. Шышка. 20. Чараўніца. 23. Толк. 24. Аздоб'е. 26. Зубы. 27. Нос. 28. Ледастаў.

**Па вертыкалі:** 2. Свята. 3. Даль. 5. Альфа. 7. Льё. 8. Барсук. 10. Таварыш. 12. Суседзі. 15. Апаратчык. 18. Шатун. 19. Кук. 21. Робат. 22. Дзед. 25. Луг.