

# ГАРМОНИЯ

НЕРЕГУЛЯРНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГАЗЕТА МБУ ДО «Центр "ЛУЧ"». № 2 (517) ЯНВАРЬ 2019 г.  
ВЫПУСКАЕТСЯ ОБЪЕДИНЕНИЕМ "ЭКОЖУРНАЛИСТИКА"

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

11 января—День заповедников и национальных парков

29 января—День мобилизации против угрозы ядерной войны

### Стихотворение номера

#### ПОДСТАВЬ ЛАДОНЬ ПОД СНЕГОПАД...

Подставь ладонь под снегопад,  
Под искры, под кристаллы.  
Они мгновенно закипят,  
Как плавкие металлы.

Они растают, потекут  
По линиям руки.  
И станут линии руки  
Изгибами реки.

Другие линии руки  
Пролягут как границы,  
И я увижу городки,  
Дороги и столицы.

Моя рука как материк —  
Он прочен, изначален.  
И кто-нибудь на нём велик,  
А кто-нибудь печален.

А кто-нибудь идёт домой,  
А кто-то едет в гости.  
А кто-то, как всегда зимой,  
Снег собирает в горсти.

Как ты простроен и широк,  
Мирок на пятерне.  
Я для тебя, наверно, бог,  
И ты послушен мне.

Я берегу твоих людей,  
Храню твою удачу.  
И малый мир руки моей  
Я в рукавичку прячу.

*Давид Самойлов*

## НОВЫЕ ФАКТЫ ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата озвучил в декабре 2018 года пугающие прогнозы. В докладе сообщается, что ограничение глобального потепления 1,5 градусами Цельсия выше доиндустриальной средней температуры потребует беспрецедентных изменений и снижения глобальных выбросов парниковых газов до нуля к 2050 году. разница между ростом температуры на 1,5 и на 2 градуса будет грандиозной, отмечается в докладе. Увеличение средней температуры на планете на 2 градуса от доиндустриальных показателей приведёт к засухам, наводнениям, росту уровня моря, вымиранию видов, голоду и экстремальным погодным событиям.

Изменения климата будут иметь огромное воздействие на здоровье людей. 51% городов по всему миру потеряет безопасность инфраструктуры здравоохранения. Загрязнение воздуха от угольных электростанций приведёт к 460000 смертей ежегодно.

В докладе указывается: текущее снижение выбросов парниковых газов недостаточно. Только 6 из 20 крупнейших экономик мира идут по правильному пути к целям, поставленным Парижским климатическим соглашением. Среди отстающих — Аргентина, Австралия, Канада, Евросоюз, Корея, Саудовская Аравия, ЮАР и США. На вершине списка стран, сокращающих выбросы и использующих зелёную энергию, — Швеция, Марокко, Литва, Латвия и Великобритания.

Исследование учёных Национального центра атмосферных исследований в США напрямую связало разрушительную силу урагана «Харви» с высоким содержанием тепла в океане и температурой поверхности моря, вызванной изменением климата. Предложено к существующей шкале силы ураганов добавить шестую категорию, так как к концу века скорость ураганных ветров может достигнуть 370 км/час.

Люди используют земные ресурсы быстрее, чем Земля восстанавливается. Дата всемирного дня экологического долга — это день, в который количество использованных человеком возобновляемых ресурсов за год начинает превосходить тот объём, который Земля способна воспроизвести. Каждый год эта дата наступает всё раньше: в 1970 года это было в конце декабря, в 1988 году — 15 октября, а в 2018 году — 1 августа.

Будущее коралловых рифов вызывает опасения. Если температура планеты поднимется на 2 градуса Цельсия выше доиндустриальных значений, 99% коралловых рифов погибнут. Если рост температуры удастся сдержать до 1,5 градусов, планета всё равно потеряет 70-90% рифов.

В 2018 году выбросы углекислого газа в атмосферу Земли достигли рекордных значений. Китай увеличил выбросы на 4,7%, США на 2%, Индия на 6,3%.

За последние 4 года средняя температура на планете повысилась на 0,9 градуса Цельсия.

## ДЯТЕЛ

В конце декабря я как-то долго наблюдал, как возле моего окна на дереве суетился дятел. Он стучал по дереву минут 15—наверно, там находилось под корой что-то вкусное. Я хорошо разглядел его: подхвостье красное, а на голове ничего красного нет. Это была самка большого пёстрого дятла. Хотя мне он большим не показался.

*Зюзьков Денис, 7 класс*

## ЛЕБЕДИ И УТКИ

Почти каждый день я наблюдаю стаи уток и лебедей-кликунов, они пролетают недалеко от моего дома на Большебанной улице. Некоторые садятся на воду, как утки, так и лебеди. В одной стае уток бывает до полусотни птиц. Лебедей я видел стаи до десятка, среди них встречаются и серые—первогодки. Взлетают лебеди с воды всегда с криком.

*Тухтаев Санжар, 6 класс*

За каникулы я видел лебедей дважды, оба раза—над рекой, когда был на Промысловой улице. В первый раз это было 29 декабря, когда окончился циклон. Пролетели 4 лебеда. Второй раз видел двух лебедей над лесом у реки 5 января.

*Зюзьков Денис, 7 класс*

Несколько раз видел на каникулах лебедей поблизости от моста на нашей Промысловой улице. Самая большая стая была из 9 птиц. Они пролетели в сторону реки.

*Бринзевич Виталий, 2 класс*

10 января я видела двух уток на маленьком болотце у Промысловой улицы. В этот же день с моста видела в реке не так уж далеко от моста двух уток и одного лебеда. Они плавали.

*Махова Екатерина, 3 класс*

10 января на Кошелевской улице в посёлке Геологи я видел 5 уток, они стайкой пролетели к реке. 11 января там же пролетели 3 лебеда.

*Бернер Сергей, 4 класс*

## ПЕРЕПЕЛЯТНИК

3 января я наблюдал около магазина на Промысловой улице, как хищная птица гонялась за воробьём. Летела она очень быстро, но воробья поймать не удалось. Это был ястреб-перепелятник.

*Бринзевич Виталий, 2 класс*

## ГОЛУБИ

В эту зиму голубей в Термальном очень мало. На орнитологическом учёте 30 декабря мы встретили всего 7 птиц, а 6 января не видели ни одной.

17 января встретила стайку голубей из 9 птиц, которая перелетала от дома № 1 к дому № 6 на улице Ленина, и это уже много. *Соболева Екатерина, 6 класс*

## ПОСЛЕДНЯЯ ПОЕЗДКА

Утром 8 января я опять отправилась в Пограничный для катания верхом. Лошадей в этот раз было мало: 2 коня, сказали нам, в карете возят маленьких детей по Петропавловску, и с ними Дед Мороз. Поэтому мне досталась другая лошадь. Это была рыжая кобыла Яшма, она ещё довольно новенькая, но уже вполне обученная. Вот только всё время сворачивает вправо, как я вскоре обнаружила.

Нас было 5 человек. Мне разрешили сесть на лошадь, прокатиться немного рысью и вернуться назад. Мы с одной женщиной, которая была на коне по имени Зиг, немного пробежались, но Зиг был не очень-то расположен скакать рысью. Затем мы вместе со всей группой поднялись на горку по тропинке, проложенной ранее конями. Тропинка была довольно узкая. И тут Яшма начала сворачивать вправо, упрямилась, лезла в снег. Пришлось мне её прищпорить.

Погода была солнечная. Когда поднялись на горочку, перед нами оказалась открытая местность. Только кое-где были деревья. Я шла первой. Иду — и вдруг с дерева примерно в полтора метрах от меня слетает с ветки огромная птица! Размах крыльев больше моего размаха рук, вся птица коричневая, клюв ярко-жёлтый, почти оранжевый, глаза светлые, а хвост белый-белый. Орлан! Не ожидала, что его так близко можно увидеть! Он залетел за сопку, сделал круг и удалился. А мы пошли до поля. Там мне разрешили пробежать вперёд рысью и проверить, не засыпало ли дорогу. А Яшма опять начала сворачивать направо. Еду с прутиком. Яшма пыгается идти боком. А потом вдруг срывается в галоп, поворачивает—и я падаю в снег. Там был наст, и ничего страшного со мной не случилось. А вот Яшма по колено провалилась в снег передними ногами, еле выдержулись. Дошли до дороги, она была засыпана, и мы повернули назад. Я шла уже третьей в строю. Там было очень красиво. Ещё немного я пробежала рысью, а потом мы дошли до дороги, где ездят машины. Яшма почувствовала дом и припустила галопом. В результате порвала нитку, которая там привязана, чтобы не заезжали машины, при этом я упала ей на шею.

Когда спешили, я дала Яшме яблочко и немного побежала с ней рысью за узду. Заходила в стойло и помогала вешать уздечки — они тяжёлые. Потом пили чай в беседке, а ещё угощали коней сахаром. А под конец мне, как постоянному посетителю, дали приз — пряник в виде лошади с голубым вальтрапом, голубой гривой и хвостом с серебряными блёстками, в специальной упаковке. Это был очень счастливый день. *Соболева Екатерина, 6 класс*

## НА СРЕДНЕ-ПАРАТУНСКИЙ ИСТОЧНИК

12 января наш лыжный маршрут был на Средне-Паратунский источник. В этот день было пасмурно, тихо, безветренно. Начало похода оказалось не очень хорошее: у Лёши треснул один ботинок, а у Кати сломалась лыжная палка. Конечно, мы решили эти проблемы, и это не помешало нам пойти. В лесу за мостом видели множество старых следов зайца, белой куропатки, несколько следов лисицы, единичный след ласки. Потом появились и свежие следы. Однажды куропатка даже вылетела из-под снега. Несколько раз слышали голоса лебедей, но птиц так и не увидели. Когда выехали в тундру, подъехал на снегоходе Венья Дударев. Мы попросили его сделать дорогу к Средне-Паратунскому источнику, и он проделал это легко и охотно. На тундре следов стало меньше, всё разнесло ветром. Видели несколько следов лисицы, пересекающих тундру поперёк. После поворота в лес к источнику стали попадаться во множестве следы зайцев, среди них были и свежие. Около бывшей насосной сняли лыжи. Возле скважины К-1 был глубокий снег, но мы решили сделать костёр и собирали для него дрова. Тут, как волшебник, опять появился Венья Дударев и развёл нам замечательный костёр. Попили чаю, потом те, кто ещё не видел Средне-Паратунского источника, посмотрели на парящую землю около ручья Горячего и на пузырьки газа, идущие со дна ручья к поверхности — там, где источники выходят на дне. Пока были там, над нами пролетели 3 лебеда, 2 были белые, а 1 серый, то есть молодой. Потом пошли назад. В тундре ничего особенного не видели, а в лесу встретили самку большого пёстрого дятла.

*Шушаков Артём, 6 класс*

*Подвойский Артём, 6 класс*

*Богданова Валерия, 3 класс*

## ПОХОД ПОСЛЕ СНЕГОПАДА

19 декабря мы пошли в поход. Перед этим 2 дня шёл снег. Несколько снегоходов проехало, и дорога была. В лесу было белым-белом, ни одного следа. Подъехали к реке и увидели лисьи следы по правому берегу, рядом на ледовом припае следы лебеда и криквы. Мы пошли дальше и вышли на тундру. Но буранный след был плохой, и мы решили не пересекать остров, а зайти в лес. После перерыва на обед пошли назад. Около моста слышали пение поползня и видели стайку из 3 лебедей: 2 серых 1 белый.

*Шерский Алексей, 3 класс*

### **Зимние забавы В «ГОЛУБОЙ ЛАГУНЕ»**

13 января мы большой компанией поехали в «Голубую лагуну». Погода была прекрасная, совсем не было ветра и ярко светило солнце. В «Голубой лагуне» очень большой каток. Я был там впервые. Играла музыка, было очень красиво. Мы все одели коньки и пошли кататься. Катались долго, было очень хорошо. Стало темнеть, и мы решили взять напрокат плюшки. Там была специальная горка для тюбинга. Мы катались по двое. Гора не очень крутая, но залита льдом, поэтому скользкая, и катиться с неё одно удовольствие. Подниматься долго, но я скатился раз десять. Потом сдали плюшки и пошли в кафе «Лось-лосось». Вывеска у этого кафе очень забавная. Там была большая искусственная ель, а на каждом столе стояли живые ветки. Ещё там была детская зона, много игрушек, и мы очень хорошо провели время.

*Шерский Алексей, 3 класс*

### **ЗАЙЦЫ ЗИМОЙ**

12 января мы всей семьёй катались на снегоходе за мостом. И видели в лесу очень много следов зайцев. *Махова Екатерина, 3 класс*

В выходной день мы с папой катались на лыжах в лесу, с нами была наша собака. Вдруг она заволновалась, унеслась куда-то далеко, потом вернулась к нам. И откуда-то издали донеслись выстрелы. Мы увидели много заячьих следов и поняли: кто-то на них тут охотится. *Богданова Валерия, 3 класс*

### **Мой домашний любимец РИЧИ**

На Новый год Дед Мороз подарил моей сестрёнке Василисе волнистого попугая. Он сразу нам очень понравился, такой зелёно-жёлтый с бирюзовым. Это мальчик, мы назвали его Ричи. Мы хотим научить его говорить, но пока Ричи только чирикает. Живёт он в клетке, и целый месяц его первой жизни у нас из клетки его выпускать нельзя. В клетке у Ричи есть поилка, кормушка. Кормим мы его специальным кормом. Кормушка большая, имеет форму домика, и Ричи любит забираться туда полностью. Если погладить клетку рукой, наш попугай тут же начинает бегать. За ним очень интересно наблюдать.

*Роговская Варвара, 2 класс*

### **Наши успехи**

#### **ПОЕЗДКА В ВЕЛИКИЙ УСТЮГ**

На зимних каникулах группа детей из нашей Школы Искусств ездила в Великий Устюг. В этом старинном северном городе, родине Деда Мороза, проходил Всероссийский конкурс, в котором участвовало много детей из разных областей России.

3 января мы улетели в Москву. Потом довольно долго ехали на поезде. Когда приехали в Великий Устюг, нас поселили в отеле, где мы прожили 3 дня. Мы выступали в большом Доме Культуры. Наш ансамбль «Колокольчики» выступил успешно. Мы исполнили 2 песни: «Тихо-тихо» и «Снежинки». Когда было награждение, нам дали диплом II степени. Некоторые из нашей группы, например пианист Саша Зорин, получили дипломы I степени.

В городе стояла очень большая ёлка, были ледяные статуи и дворцы. Мы побывали в музее и узнали, что Великому Устюгу уже 800 лет. Там были старинные прялки, на которых можно было попробовать прясть – мне это было интересно, и я попробовала на всех. Ещё продавали необычные деревянные игрушки, я купила одну.

Прилетели мы 8 января. Я рада, что побывала в таком интересном месте.

*Зюзькова Даминика, 3 класс*

#### **МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

##### **ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ АНТУРА НА КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВАХ**

*Е.Г.Мамаев*

Антур—дальневосточный подвид обыкновенного тюленя, внесён в Красную книгу. На Командорских островах обитает около половины его популяции. Экология вида изучена слабо. Часто тюлени этого вида устраивают залёжки на рифах, довольно далеко от коренного берега. Для учёта раньше использовались береговые наблюдения либо учёты с лодок, то и другое было неточно. Нахождение тюленей на рифах зависело от силы приливотлива, направления и скорости ветра, осадков, волнения моря. Самым эффективным методом получения точных данных являются авиаучёты – аэрофотосъёмка с легкомоторных самолётов и вертолётов.

Летом 2017 года учёт впервые был проведён с использованием квадрокоптера. Съёмка велась на высоте 60 м от поверхности. В этом случае шум не мешал животным. Но если наблюдали беспокойство животных на залёжке, то поднимались выше. Использовали 12-кратную лупу и 20-кратную подзорную трубу. Обследовали всё побережье о.Беринга, часть о.Медного и мелкие острова Топорков и Арий Камень.

Учитываемая численность антура на Командорских островах определена в 2232 особи. С учётом пересчётных коэффициентов она составляет 3344 особи. Сравнение с результатами визуальных учётов показало, что наблюдатель с лодки видит до 67,7% животных, с берега до 62%.

### **ПО СТРАНИЦАМ НОВОЙ КРАСНОЙ КНИГИ КАМЧАТКИ**

Мы продолжаем описывать изменения в составе видов растений, внесённых в список Красной книги Камчатки, которая вышла в свет в 2018 году.

#### **Часть 4. Плауновидные**

Этот раздел не содержит изменений, в списке редких по-прежнему 2 вида.

Далее в новом издании Красной книги помещён перечень видов цветковых растений, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге – в предыдущем издании такого раздела не было. Перечень содержит 92 вида растений из 30 семейств. За ним следует перечень видов папоротниковидных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторингу, это 4 вида из 3 семейств.

#### **Часть 5.**

##### **Печёночники и антоцеротовые**

Новая Красная книга Камчатки содержит в этой части 40 видов (ранее было 34). Расширение списка связано с активным изучением низших растений Камчатки в последние годы.

#### **Часть 6. Мхи**

В этой части также отмечается значительное расширение списка видов (40 против 23 видов в прошлом издании Красной книги). Затем следует перечень видов мхов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторингу, это ещё 19 видов.

#### **Раздел 2. Макроскопические пресноводные водоросли и цианобактерии**

Этот раздел является новым для Красной книги Камчатки. В список внесены 2 вида пресноводных водорослей и 1 вид цианобактерий.

#### **Раздел 3. Морские водоросли- макрофиты**

Прежний список содержал 11 видов морских водорослей, сейчас 16 видов внесены в Красную книгу Камчатки. Среди них 1 вид зелёных и 15 видов красных водорослей.

#### **Раздел 4. Грибы**

##### **Часть 1. Лишайники или лихенизированные грибы**

В предыдущем издании Красной книги список редких видов состоял из 35 названий. В последнем издании их 45, 4 из них внесены в Красную книгу России.

В заключение следует отметить, что увеличение числа видов в отдельных разделах нового издания 2 тома Красной книги Камчатки касается главным образом низших растений и обусловлено работой ботаников на Камчатке в последние годы.

## ПТИЦЫ ЗИМОЙ

### Моя кормушка

Птицам в холода  
Очень нужна еда.  
Где же птице  
Зимой кормиться?  
А на моей кормушке тут  
Никакие птицы не пропадут!

### Гости моей кормушки

На моей кормушке сидит пухляк  
И с воробьём кушает так.  
И вдруг великан  
Идёт на таран!  
Подхвостье его красно, -  
Дятел, знакомый давно.  
Мелкие птицы слегка потеснились,-  
Все поместились!  
Буду кормушку я наполнять  
И говорить: «Прилетайте опять!»  
Так я птицам помогу,  
Каждый вид уберегу.

## ПТИЧЬЕ МЕНЮ

Для воробьёв  
Сыплю пшеница в лоток до краёв.  
У пухляков  
Вкус не таков,  
Семечки им подойдут,  
Насыплю и семечек тут.  
Мне надо шишек добыть,  
Чтобы ими дятла кормить.  
Вдруг налетели  
Прекрасные свиристели.  
У них рацион снегириный,  
И их я кормлю рябиной.  
Давайте, птицы, лютой зимой  
Быстрее подружитесь со мной!

*Шерский Алексей, 3 класс*

## ПРО КЕШУ

### Рассказ

Когда-то давно у нас жил попугай.  
Мы его очень любили и всё хотели  
научить говорить. Назвали мы его  
Кеша, ведь так обычно зовут попу-  
гая-мальчика. Через некоторое вре-  
мя Кеша начал повторять разные  
словечки, но больше почему-то шопотом.  
Мы часто говорили ему: «Ах ты, наш мальчик!». Так продолжалось довольно долго.

Однажды мы заметили, что Кеша ведёт себя как-то беспокойно: ходит по клетке, сгребает в кучку разные соломинки. А на другое утро увидели, что он съел яичко! Оказывается, наш Кеша был девочка.

Мы его любили, хорошо кормили и слушали его болтовню, а Кеша, оказывается, мечтал о свободе. Однажды, когда забыли закрыть форточку, он улетел на улицу и больше не вернулся.

*Куценко Елизавета, 2 класс*

## Космические сказки ЖИВНОСТЬ

### С ПЛАНЕТЫ КАРАНДАШЕВАЯ

Однажды один инопланетянин с планеты Карандашевая поймал контакт с землянами. Они очень просили его привезти с его планеты какую-нибудь живность.

Инопланетянин крепко задумался. Любимой живностью на его планете были цветы. Они прекрасно росли на их почве, не требовали ни кислорода, ни удобрений. Но очень чутко относились к замкнутым пространствам. Как же их перевозить? Он хорошо подумал и решил, что уберёт крышу со своего космического корабля и сделает вместо неё специальный поддон, который заполнит почвой, а для утепления проложит трубы. Всё это было исполнено. Он сел в космический корабль и отправился в путь. Увидел Землю, надел скафандр и вышел в открытый Космос, чтобы полюбоваться ею. Она была прекрасна! В жизни он не видел такой красоты. Приземлился как раз в том месте, где его ждали. Выгрузил своё инопланетное сокровище – цветы, которые прибыли в целости и сохранности.

Земляне долго смотрели на эти цветы, а особенно – на почву, из которой они росли. Она была розового цвета! Это было удивительно! А инопланетянин, отправляясь в обратную дорогу, размышлял о том, как это цветы на Земле могут расти из такой невзрачной, коричнево-чёрной или даже чёрной почвы?

*Роговская Варя, 2 класс*

## ТУПИК

Один мальчик очень хотел полететь в Космос. Он мечтал сверху увидеть нашу планету. Для этого надо было сделать ракету. Он подрос немного, сделал ракету и полетел в Космос. Удивился, разглядывая Землю, что она немного приплюснута у полюсов. Но мальчик был ещё совсем юный, ракету он сделал не совсем правильно, и дойдя до верхней орбиты, она сначала начала постепенно снижаться, а в конце упала в воду, как падает метеорит. К счастью, он оказался в морских водах США, где в это время специальные лодки встречали американского астронавта. Мальчика подобрали. Но он не знал английского языка и никому не мог ничего объяснить. Наконец, нашёлся человек, который знал русский. Мальчика отправили в Россию. «Какой же я тупик! – думал он по дороге. – Ракету сделать не сумел, английского не знаю!»

С этого дня мальчик стал очень хорошо учиться, чтобы знать больше.

*Бринзевич Виталий, 2 класс*

## СИНТУ ОБ ИСЧЕЗНУВШИХ ЖИВОТНЫХ

Дронт,  
Безобидная нелетающая птица,  
Жил на Маскаренских островах.  
Бедный, его обзывали «додо».  
Он был красивый.

Каролинского попугая,  
Зелёного, красивого, милого,  
Убивали фермеры.  
Бедняжка, он исчез на Земле.  
Попугай. *Махова Екатерина, 3 класс*

Моа,  
Красивая птица побольше страуса,  
Жила на одном далёком острове,  
Но её убили. Мне очень жалко моа,  
Она была необыкновенная!

Гуйя,  
Красивая разноклювая птица,  
Жила в Новой Зеландии.  
Её погубили люди, вырубив леса.  
Чёрная книга! *Зюзькова Даминика, 3 класс*

Стеллерова корова,  
Огромное морское животное,  
Жила на Командорских островах.  
Мне очень жалко, что она исчезла на Земле.  
Чёрная книга.

Странствующий голубь,  
Летавший по всей Америке,  
Был самой многочисленной птицей на Земле,  
Потом исчез. Жестокий урок людям!  
Люблю тебя! *Богданова Валерия, 3 класс*

## ЭКОЛОГИЯ+ФИЛОЛОГИЯ

*Попробуйте разгадать, что представляют собой эти научные мудрости.*

- 1) Количество наиболее употребительного пищевого продукта, изготавливаемого из ржи или пшеницы, прямо пропорционально суммарной массе осадков, выпавших в твёрдом виде.
- 2) Каждая особь птицы одного из подотрядов отряда Charadriiformes имеет склонность отдавать предпочтение именно своему биотопу.
- 3) Вероятность заманить в искусственную плетёную ловушку половозрелую особь *Canis lupus* на пороге старения близка к нулю.

## «Гармония»

Выходит с апреля 1997 г.  
Редакционная коллегия  
Писарева М.В. – редактор  
Антипова О.В., Богданова В., Бринзевич В.,  
Зюзькова Д., Куценко Е., Махова Е.,  
Подвойский А., Роговская В., Соболева Е.,  
Шерский А., Шушаков А.

— члены редсовета

Дата выхода: январь 2019 г.

Тираж 50 экз.

Адрес редакции: п. Термальный,  
ул. Крашенинникова, 7, кв. 6