

## | Наука и жизнь

# Небесные ЗАГАДКИ

Елена Чукалина увлекается астрономией со школы. «В детстве, лет в 11–12 я находила на небе созвездия, – вспоминает Елена. – Потом появилась первая зрительная труба, и был такой восторг смотреть на Луну и планеты! Позже был телескоп. Дальше меня всерьёз увлекла физика, и было время, когда я хотела стать астрофизиком. Мечтала смотреть спектры звёзд. На самом деле то, чем я занимаюсь, очень близко к астрономии. Я работаю в Отделе оптической спектроскопии конденсированных сред, изучаю спектры кристаллов. И можно считать, что моя работа схожа с изучением спектров космических объектов. Например, недавно мне пришлось исследовать кристалл форстерит, и оказалось, что молекулы этого форстерита, спектры, обнаружены в каких-то гигантских молекулярных облаках в космосе. Так что всё очень близко».

Желание привлечь к астрономии как можно больше людей привело Елену Чукалину в Дом учёных Троицка. В середине десятых годов там появился телескоп, и Елена проводила познавательные встречи в ясную погоду. «Мы часто выносili телескоп на улицу, – вспоминает Елена. – В небе постоянно происходит что-нибудь интересное. Например, мы изучали очень редкое явление: как Меркурий проходит по диску Солнца. И обязательно смотрели в небо в День космонавтики – у нас была такая традиция».



Чаще вспомнили, как движется Солнце в течение года, что такое летнее и зимнее солнцестояние, осенне и весеннее равноденствие. А потом Елена пояснила, как люди используют астрономические знания при строительстве. «Да, с помощью звёзд можно понять, как расположены части света, – говорит Елена. – Но и на Земле люди создают непростые, как правило, культовые сооружения. Например, Кремль или собор помогут определить и направление сторон света, и времени. Отсюда же обелиски – они, как солнечные часы или гномоны, установлены перед храмами и соборами. Да и сами соборы расположены определённым образом, учитывая их связь с Солнцем».

Так, Спасская башня Московского Кремля смотрит точно на восход в день летнего солнцестояния. Также как и Никольская. А вот Тайницкая башня ориентирована на восход в день зимнего солнцестояния. Свои правила есть у храмов – алтарь смотрит строго на восток. Но, как выяснилось, это соблюдается не всегда. Исключение составляет, к примеру, Тихвинский храм в Троицке. «Он виден из моих окон, поэтому я решила выставить по нему части света, – рассказывает Елена. – Оказалось, что этот храм повернут на 45 градусов: его алтарь направлен на восход в день летнего солнцестояния, то есть на северо-восток. Я не знаю, почему так. Это загадка для меня».

Следующая лекция состоится 20 декабря с 15:30 до 16:30. Разговор пойдёт о небе Рождества и созвездии Ориона.

Наталья МАЙ

фото Александра КОРНЕЕВА



Что такое гномон, о чём могут рассказать обелиски и как башни Кремля помогают понять, где находятся части Света. Встречу, посвящённую небесному и земному ориентированию, провела в антикафе «Байтика» старший научный сотрудник Института спектроскопии РАН, кандидат физматнаук Елена Чукалина.

В «Байтике» цикл по астрономии стартовал в октябре этого года. «Я стараюсь читать лекции так, чтобы было интересно и детям, и взрослым», – подчёркивает Елена. Первая встреча была посвящена созвездию Кассиопея – благодаря своему расположению его легко наблюдать из Москвы. На этот раз Елена Чукалина рассказала, что такое небесное и земное ориентирование. Сооб-

«

В «Байтике» цикл по астрономии стартовал в октябре этого года

## | День волонтёра

В подъезде дома Надежды Федоровны стоит коробка, внутри – несколько пустых жестяных банок. «Это для оконных свечей, – говорит наша героиня, встречая меня на лестнице. – Потом в банки заливают парафин, вставят фитилёк, и будут они служить нашим ребятам на фронте».

Дома у Надежды Федоровны тоже много коробок: в них десятки пар шерстяных носков, бельё, влажные салфетки. На столе – горы таблеток. Всё это она собирает для солдат. Расходы аккуратно записывает в толстую тетрадь. «Я уже больше 40 лет работаю в Институте ядерных исследований, – говорит Тверитнева. – Разношу обеды для сотрудников. Когда началось СВО и все стали собирать гуманитарную помощь, я тоже пошла к замдиректора института и предложила ему помочь фронту. Он идею одобрил и поручил мне этим заняться – поставить коробку, в которую каждый желающий может положить деньги».

Все сотрудники откликнулись на предложение Надежды Федоровны, и через некоторое время удалось собрать 103 тысячи рублей. Тверитнева передала средства в городское отделение общественной организации «Зверобой», которая занимается гуманитарной помощью.

## Всё начинается с малого

Накануне Дня волонтёра мы встретились с жительницей Троицка, общественным советником и членом Совета ветеранов района Надеждой Федоровной Тверитневой, которая уже три года собирает гуманитарную помощь для бойцов СВО.



Посылки на фронт Тверитнева собирает у себя дома

Они закупили лопаты, резиновые сапоги для бойцов и отправили всё это на фронт.

«Потом от ИЯИ мы начали помогать военному госпиталю в Голохвастово. В первый раз повезли ребятам 12 килограммов бананов, 12 литров молока, печенье, мандарины, кофе, соки, – говорит Тверитнева. – В другом корпусе обустроили комнату отдыха: купили теннисный стол, одноразовую посуду. К Новому году поставили там ёлочку, две электрические швейные машинки, гармонь, аккордеон, краски, кисточки, книги – всё, что может поднять парням настроение и хоть как-то скрасить их жизнь. Они были очень довольны, благодарили. А тяжело раненым, кроме прочего, подарили поделки от детей с «Байтика» – бумажных голубей – они очень растрогались и повесили у себя над кроватью».

Примерно каждые две недели на фронт уходят посылки, собранные заботливыми руками Надежды Федоровны. Чего там только нет: газовые баллоны, обогреватели, спортивные

костюмы, бензопилы, скотч. Каждую коробку Тверитнева окропляет святой водой, а внутрь кладёт маленькую иконку. «Соседский паренёк, который сейчас на фронте, писал, что получил посылку от меня. Сразу узнал, что это я собирала – видимо, по иконке», – вспоминает волонтёр.

Жители Троицка знают, что Надежда Федоровна занимается сбором гуманитарной помощи и приносят принадлежности и продукты прямо к ней домой. «Даже на улице подходят и предлагают помочь для фронта. Я покупаю всё, а потом перед каждым отчитываюсь – отправляю чеки. Для меня это очень важно», – отмечает Тверитнева.

В телефоне Надежды Федоровны десятки фотографий и видеозаписей с фронта – с благодарностью. Кубань, Сильвер, Тунгус, Марчелла, Бродяга, Директор, Дед, Тоха, Сын, Соловей – слышатся позывные солдат, получивших посылки.

«Для меня это самое главное – что собранные вещи помогают нашим ребятам, – говорит волонтёр. – За годы СВО каждый из них стал мне родным. Я рада, что могу внести, пусть и небольшой, но всё же вклад в их судьбу. Молюсь, чтобы все вернулись домой живыми и невредимыми!»

Полина ХАНДИНА

фото из архива героини