

Сюрприз из консервной банки и стеклотары



Солигорский гимназист, издавший книгу пословиц и поговорок, знает, как создать легкий надежный сплав и эффективнее использовать вторсырье

Псевдо — реально

— В день защиты проекта к нашему стенду подошло не менее полусотни учащихся, студентов, ученых, членов жюри, и на все вопросы я постарался дать максимально полные ответы, — с явным удовлетворением рассказывает Тимофей Малаховский. — Но одна встреча запомнилась особенно. Представитель Международного товарищества материалов, офис которого находится в США, долго расспрашивал о результатах наших исследований. В конце заявил: не прекращайте их, тема очень важная, полезная! При подведении итогов конкурса эта организация наградила меня сертификатом за лучшую работу по изучению новых материалов...

В Санкт-Петербург, на суд жюри международного смотра-конкурса учащихся, в которое входили студенты, преподаватели, ученые, поступили сотни оригинальных проектов из разных стран. И среди них работа “Получение псевдосплавов алюминия и стекла и исследование зависимости их сопротивления от температуры” не затерялась. Потому что она выходит за рамки обычного ученического исследования, в перспективе обещает хороший экономический эффект...

“Псевдо” — значит мнимый, ложный. В понимании обывателя попытки соединения мягкого легкого алюминия и твердого хрупкого диэлектрика стекла — путь ложный, затея неосуществимая. Десятиклассник солигорской гимназии № 2 Тимофей Малаховский доказывает: получить такие сплавы действительно очень трудно, но возможно. И по своим физико-механическим и эксплуатационным свойствам они превосходят традиционные материалы аналогичного назначения.

Тимофей охотно демонстрирует серебристые образцы, полученные им в разных лабораториях.

— Исследования еще продолжаются, — поясняет гимназист. — Ведь от процентного соотношения алюминия и стекла в сплаве зависят его твердость, сопротивляемость и другие свойства. Но уже сегодня можно сделать вывод: подобные легкие нержавеющие надежные сплавы можно успешно использовать в самолетостроении, радиоэлектронике и других промышленных сферах.

Для убедительности Тимофей приводит несложные расчеты. Чтобы получить килограмм псевдосплава, нужно приблизительно 600 граммов прессованных банок из-под консервов или пива и 400 граммов стеклобоя. Тонна собранных банок стоит немногим более 4 миллионов рублей — втрое меньше, чем первосортного алюминия. Прибавляем почти бесплатный стеклобой. И получаем приблизительно за 2 миллиона 500 тысяч рублей тонну сплава. А тонна силумина, который сможет заменить новый материал, стоит до 75 миллионов рублей.

Прибавьте к экономике экологию — на свалках станет меньше стеклобоя, цветного металлолома, — и поймете ценность идеи гимназиста. Который предлагает и бизнес-схему по созданию многопрофильного предприятия: пункты сбора стеклобоя, алюминиевых банок, цех для переработки вторсырья, цех по выплавке нового материала...

Сплав опыта и азарта

“Оргкомитет Балтийского научно-инженерного конкурса, всероссийского смотра-конкурса учащихся, собравшего в 2013 году более 300 лучших научных проектов школьников из 40 регионов России и стран СНГ, выражает Вам огромную признательность. Благодаря Вашему труду, Вашей энергии на конкурсе был представлен проект, продемонстрировавший высокий уровень знаний и яркие исследовательские способности автора...”

Это строки из благодарности оргкомитета международного конкурса преподавателю физики А. Н. Шубину, без поддержки, помощи которого проект гимназиста Малаховского вряд ли получил бы диплом II степени, специальную премию и приз зрительских симпатий. Да, Тимофей очень способный, целеустремленный парень, способный зарядить идеей, энергией и сверстника, и преподавателя. Анатолий Николаевич признается: когда они ставят опыты, часы пролетают мгновенно. Но серьезное исследование — это не только аналитические способности, азарт. В современном информационном море просто не обойтись без опытного штурмана. Но и этого мало.

— Я не припомню, чтобы где-то еще занимались проблемой создания сплава из отходов алюминия и стекла, — рассказывает Анатолий Шубин. — А ведь ее разработка, внедрение может принести весомую прибыль народному хозяйству. Поэтому идею создания псевдосплава металла и диэлектрика мы предлагаем включить в программу экспериментальных работ Национальной академии наук. Да, тема насколько интересна, настолько и сложна, ведь для исследования нужны современные лаборатории, которых, понятное дело, гимназия не имеет. К примеру, смесь необходимо нагревать до 900 градусов. Где?

На просьбы руководства гимназии о помощи откликнулись многие. Специалисты Белорусского научно-исследовательского и проектно-конструкторского института горной и химической промышленности предоставили для опытов лабораторию. Помогли проводить исследования на кафедре материаловедения БГУ. Интересные

сплавы были получены в лаборатории [Института тепло- и массообмена Национальной академии наук](#).

Кстати, в отечественном храме наук гимназист Тимофей Малаховский не новичок. В прошлом году в академии на открытии научно-практической конференции Международного форума студенческой и учащейся молодежи “Первый шаг в науку – 2012” он успешно презентовал сборник “Асабісты фонд беларускіх прыказак”. Около 800 белорусских пословиц и поговорок, среди которых триста малоизвестных, собрал и систематизировал гимназист в исследовательской работе под руководством учителя Лилии Александровны Волчек. Работа получила высокую оценку не только любителей словесности, но и специалистов. Тимофей удостоен именной стипендии Совета молодых ученых [Академии наук](#). А в прошедшем недавно в Солигорском районе конкурсе “Мужчина года” он признан победителем в номинации “Молодежь и будущее”.

Комментарий специалиста

Жанна Коцюбинская, методист учебно-методического кабинета Солигорского районного отдела образования:

— Тимофей Малаховский, несомненно, личность незаурядная в масштабах не только гимназии, но и района, области. Однако для достижения таких успехов одних стараний, поисков даже самого способного ученика явно недостаточно. Да, одаренность закладывается природой. Но если с самого раннего возраста не развивать способности ребенка, он может так вырасти заурядной личностью. Потому педагоги гимназии № 2 индивидуально работают с учащимися разных классов, отыскивая в них зернышки таланта, а потом настойчиво возвращают их. Примеров тому можно привести много.

Полина Королева удостоена диплома I степени, специального приза бизнес-жюри конкурса исследовательских работ учащихся Минской области в секции “Химия” за разработку новых биоразлагаемых композиционных материалов, а недавно гимназистка вернулась с республиканского конкурса с дипломом III степени. И в этом, несомненно, большая заслуга ее руководителя, учителя химии Светланы Егоровны Королевой. Высокую оценку на областном и республиканском уровне получила работа Юлии Новиковой “Образы Бога и Смерти в библейской поэзии Эмили Дикинсон”. В успехе ученицы немало труда методиста Елены Михайловны Евич и учителя английского языка Татьяны Николаевны Ковалевой.

Второе место в области и ценный приз от жюри в секции “Экономика и бизнес-планирование” за бизнес-проект создания сада грецкого ореха на Солигорщине завоевал Богдан Морза под руководством учителя биологии СШ № 3 Натальи Александровны Шарко. А Ярослав Рябый получил диплом III степени в секции “Английский язык. Филология. Страноведение” за интересное исследование об отношении белорусских и английских школьников к культурному феномену “привидение”. В чем, несомненно, большая заслуга руководителя, учителя английского языка Натальи Владимировны Дубовской.

И этот перечень можно продолжить. Творческие работы учащихся гимназии № 2 были представлены и получили высокую оценку на августовских педагогических конференциях района и области. А все потому, что руководствуясь советом Сухомлинского, педагоги гимназии видят в школьниках не сосуды, нуждающиеся в

Владимир Быченя. Сюрприз из консервной банки и стеклотары

наполнении информацией, а факелы, которые необходимо зажечь...

Фото автора

Владимир БЫЧЕНЯ