

Дом из будущего

Уральцы построили уникальное для России энергоэффективное жилище на месте... коровника

Станислав БОГОМОЛОВ

Когда студенты-слушатели Российско-германской летней энергетической школы, которая недавно прошла в Екатеринбурге, приехали в посёлок Растущий посмотреть на этот чудо-дом, им очень не хотелось уезжать. Ещё бы — четыре ветроэнергетические установки, солнечные панели и коллекторы для нагрева воды, да и сам дом по оригинальному проекту, и всё это — на природе... Поневолле захочется пожить в таком.

— С чего всё началось? — задумался доцент кафедры атомных станций и возобновляемых источников энергии Владимир Велькин. — Покалуй, с Чернобыля. После аварии 1986 года интерес к атомной энергетике как-то поугас. А наша кафедра в энергетическом институте УрФУ до 2012 года называлась кафедрой атомной энергетики, хотя готовят специалистов по возобновляемым источникам энергии мы начали с 1997 года, когда поняли, что надо заниматься и альтернативными видами энергетики. Помните, на одной из выставок по этой теме премьер областного правительства (в то время *Алексей Воробьев*) заинтересовался модельной электростанцией на базе обычного паровозного генератора. Его можно было на прицепе привезти в любую деревушку и получать электричество, имея только воду и дрова или уголь. Сказал, проекты-то у вас интересные, а сделать конкретный объект с возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ) не можете, что ли? Мы к тому времени уже позвучали мировой опыт и решили с нынешним завкафедрой *Сергеем Шеклеиным* — а давайте попробуем! Шеклеин уже

тогда пригласил заброшенный коровник в посёлке Растущем в 20 километрах от Екатеринбурга в сторону Заречного. Вот тогда, в 2000 году, всё и завертелось...

Коровник, в котором скота не было уже лет 15, удалось выкупить у местного агропредприятия по остаточной стоимости да ещё и с землёй около 3 га. Областное правительство помогло с финансированием газовых сетей. С проектом, да и вообще с реализацией помогли многие выпускники кафедр. Учёные сделали эскизы дома и варианты размещения ВИЭ, а сам проект выполняли лицензированные специалисты. Проекту многие симпатизировали, поэтому и монтажники взяли за возведение второго этажа деньги практически по себестоимости. Получилось восемь двухэтажных квартир, почти 300 квадратных метров каждая, да ещё и разделённые брандмауэрами (противопожарная стена) из кирпича. Постепенно подбиралась и команда жителей этого необычного дома, но устанавливая альтернативные источники электричества и тепла стали только закопёрщики — Владимир Велькин и Сергей Шеклеин. Поскольку в посёлке нередки отключения электричества, остальные жильцы дома просто обзавелись мотозлектрогенераторами.

Итак, что же есть на энергооборудовании у наших экспериментаторов?

● **СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ** российского производства (Всероссийского института электрификации сельского хозяйства). Всего установлено 80 фотозлектрических панелей по 30 ватт каждая. Стоимость их определяется, кстати, исходя не из площади, а из мощности: один ватт пиковой мощности — три доллара, плюс транспортные рас-



2007 год, идёт сборка и монтаж ветроэлектростанции. С тех пор как учёные занялись энергоэффективным домом, для друзей отпала проблема с выбором подарка — принесёшь им аккумулятор или солнечную панель — они и радёхоньки...

ходы, получается около пяти долларов за один ватт. Панели стоят уже 15 лет, естественным образом постоянно подпитывают аккумуляторы. Угол наклона у них регулируемый. По идее, лучи солнца должны падать на них перпендикулярно, но оно же движется, приходится корректировать и по углу наклона, и по азимуту. Можно, конечно, установить систему слежения и автоматической корректировки, но это дорого. И съест половину того, что наберут аккумуляторы. Панели стоят и отдельными установками, и на крыше, и даже на окнах. Сейчас стали производить панели и в Чувашии. Собственно, они и раньше производились — в космосе отечественные используют, производств объединение «Квант» (Москва), но они дороги для бытового использования — более десяти долларов за один ватт.

● **ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ.** Их на объекте четыре, три сделали в своём учебно-производственном комбинате (УрФУ). Конструкция не лишена оригинальности: благодаря хвостовику они сами держат нос по ветру, как флюгеры. Один ветряк на 300 Вт подарил губернатор *Эдуард Россель*, ему тоже кто-то подарил, но он установкой заниматься не стал. Надо сказать, что на Урале от ветряков мало проку: средняя скорость ветра — 3–5 м/с, а необходимый минимум — 7–8 м/с. Но эксперимент есть эксперимент, надо довести до конца. **Один ветряк выполняет ветронасосную функцию — качает воду из пруда для полива огорода; два, мощностью в четыре киловатта, работают каждый на свою квартиру; четвёртый — на общедомовые нужды, например, придомовое освещение.**

● **АККУМУЛЯТОРЫ.** Тут для начала надо пояснить один важный момент. Солнечные панели выдают постоянный ток, где есть «плюс» и «минус». Вся бытовая техника работает на переменном, где «плюс» и «минус» меняются с частотой 50 герц — то, что мы берём дома из розеток. Поэтому солнечные панели и ветроустановки заряжают аккумуляторы, почти такие же, какие стоят в

КСТАТИ

Каждого в отдельности вида возобновляемых ресурсов — ветра, солнца, воды, тепла грунта — на Урале недостаточно. Но от каждого источника понемногу — и в комплексе эффект уже ощутим. В доме есть и микрогидроэлектростанция в 3 кВт. Был бы Верхне-Бобровский пруд чуть ближе полутора километров, — девять месяцев в году жильцы использовали бы гидроэнергию искусственного сифонного водосброса.

автомобилей. При солнечных панелях используют гелевые аккумуляторы — не от слова гелий, а от слова гель, который используется в качестве электролита. Энергия от ветряков и панелей поступает в аккумуляторы и накапливается. Далее два варианта: либо пустить её на освещение светодиодными лампами при 12 вольтах, либо преобразовать в переменный ток, чтобы можно было включать электроприборы. Есть достоинства и недостатки у каждого из вариантов. При использовании постоянного тока — большие потери в проводах. При использовании переменного — значительные потери на инвертирование (преобразование от 12 вольт постоянно до 220 вольт переменного тока). Энергии от солнца и ветра при использовании одного-двух аккумуляторов хватает лишь на минимальные нужды: освещение, связь, радио, телевизор — стукнуло в зависимости от погоды и времени года. Выход — в наращивании аккумуляторного хозяйства.

● **ВАКУУМНЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ ДЛЯ ПОДГРЕВА ВОДЫ ОТ СОЛНЦА.** Делают их на металлур-

гическом заводе в Каменске-Уральском, выпускающем испарители для холодильного оборудования. Здесь они проходили обкатку и неплохо себя показали. Эффективность коллекторов не хуже германских, а стоимость в три раза меньше. По сути, это двойная трубка с вакуумной прослойкой и теплоноситель (низкокипящая жидкость), который может нагреваться чуть ли не до кипятка и отдаёт тепло циркулирующей через коллектор водопроводной воде. Последняя поступает уже в бак-накопитель в квартире.

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ.

Такой пока стоит только в квартире у Сергея Шеклеина. Принцип действия построен на теплофизических свойствах хладагентов — они закипают даже при низких температурах. Таким образом, в пробуренной на 60 метров скважине круглогодично при температуре +7 градусов хладагент закипает и передаёт своё тепло воде второго контура, которая поступает на отопление дома или в умывальник...

Итак, что же у нас в сухом остатке?

— Мы, конечно, рассчитали экономический эффект, — говорит Владимир Велькин. — Если сравнивать стоимость содержания квартиры в 300 квадратов, то получается экономия процентов 40. А если посчитать, сколько вложено в оборудование, то, конечно, пока всё это очень дорого. Но ведь когда-нибудь нефть и газ могут кончиться, надо развешивать эти направления. Уже сейчас можно сказать, что для какого-нибудь удалённого поселения будет дешевле установить такой комплекс, чем тянуть ЛЭП или газ на сотни километров. Эксперимент ещё не завершён...

С ДНЁМ РОЖДЕНИЯ!

Сегодня, 13 сентября, день рождения у министра здравоохранения Свердловской области Игоря ТРОФИМОВА. Его поздравляет коллега, региональный министр физической культуры, спорта и молодёжной политики *Леонид Рапопорт*.



В понедельник, накануне юбилея, Игорь Трофимов (справа) принял участие в открытии модульного ФАПа в селе Юва

— Мне очень приятно, что на Среднем Урале министерство здравоохранения возглавляет мой единомышленник. Мы с Игорем Трофимовым постоянно встречаемся на хоккейных матчах, оба болеем за нашу команду «Автомобилист». Игорь Михайлович — не только болельщик, сам тоже отлично играет в хоккей, и сейчас, насколько я знаю, мысленно входит в образ члена хоккейной команды правительства Свердловской области. Надеюсь, что в свой день рождения он примет окончательное решение войти в нашу хоккейную команду.

Говоря о профессиональной деятельности министра, надо отметить, что он, как никто другой, ориентируется в отрасли. Прежде Трофимов возглавлял региональное управление Росздравнадзора, поэтому прекрасно знает, что происходит в медицинских учреждениях на местах и какие первоочередные проблемы там нужно решать. А начал он в качестве анестезиолога-реаниматолога. Думаю, опыт практической работы в Областной клинической больнице №1 позволит министру открыть свердловскому здравоохранению второе дыхание.

На покупку книг для свердловских библиотек выделили 1,3 млн ₽

Почти 1,3 млн рублей поступили на Средний Урал из федеральной казны для пополнения книжных фондов библиотек. Постановление регионального правительства о распределении этих средств между муниципалитетами опубликовано на интернет-портале правовой информации Свердловской области.

Судя по этому документу, средства разделят между 28 территориями. Самые большие трансферты — по 92,4 тысячи рублей — получат Красноуфимский городской округ и Ирбитское муниципальное образование. Для Слободо-Туринского муниципального района, Ачитского, Артинского и Талицкого городских округов, Камышловского муниципального района размер выделяемых сумм превысит 60 тысяч рублей.

Горноуральский и Каменский городские округа получат по 58,8 тысячи рублей, а Сысертский городской округ — 56 тысяч рублей. Для остальных муниципалитетов размер трансфертов варьируется между 22 и 47 тысячами рублей.

Татьяна БУРДАКОВА

Осуждённые со всей России спели в Екатеринбурге

Алёна ХАЗИНУРОВА

В Екатеринбурге на сцене ЦК «Урал» прошёл финал XIII Всероссийского конкурса песни среди осуждённых «Калина красная». Приехали 23 лауреата из 18 регионов страны — лучшие среди почти тысячи претендентов на победу.

В течение месяца конкурсанты жили в колониях Свердловской области и занимались с педагогами по вокалу, хореографии и сценическому мастерству. Среди них нет исполнителей блатных песен, воспевающих тюремную романтику. Музыканты, напротив, поют лирические композиции о прощении, покаянии, любви к родине и близким. Большинство песен написаны самими осуждёнными. Многие из них посвящены их любимым женщинам, матерям и детям.

— В местах лишения сво-



Один из финалистов «Калины красной» Евгений Полотов освободился досрочно ещё до гала-концерта, но всё равно приехал поддержать товарищей — уже в качестве гостя

боды сегодня находятся 650 тысяч россиян. Это тоже часть нашего общества, — подчеркнул председатель комитета Госдумы по гражданскому, уголовному, арбитражному и процессуальному законодательству, депутат Государственной думы РФ Павел Крашенинников. — Они лишены свободы, но не могут быть лишены возможно-

сти творить. Реабилитация через творчество показывает свою эффективность. За 13 лет проведения конкурса освободилось около трёхсот его участников. Только один из них повторно оказался в местах лишения свободы, да и то, можно сказать, случайно. Поддержку выступавших в Екатеринбурге со всей страны приехали родствен-

КОММЕНТАРИЙ

Анатолий БОХАНЦЕВ, осуждённый ИК №10, г. Екатеринбург:
— До того как попал в колонию, я занимался музыкой, играл во многих екатеринбургских группах. Самая известная из них — это «Водопад имени Вахтanga Кикабидзе». В колонии я уже почти семь лет, в течение всего срока преподаю осуждённым игру на гитаре, баяне и фортепиано, пишу песни. Три четверти срока я уже отсидел, скоро пойду на УДО во второй раз. Участием в конкурсе я страшно доволен. Некоторые ребята добирались до Екатеринбурга из Магадана 25 суток, настрадались за время пути. А мне повезло, я вышел на сцену в своём родном городе.

ники и друзья. Родные осуждённых сидели в первых рядах зрительного зала. Гала-концерт для них — это ещё одна возможность увидеть родного человека.

— Я пришёл посмотреть на моего друга *Евгения Багрова*. Вместе с ним мы отбывали срок наказания в СИЗО №1, там писали песни. Я автор слов, а он написал музыку. Сегодня он будет исполнять нашу песню «Однуличество», — рассказал «ОГ» мужчина в строгом костюме — *Андрей*

Гущин. По его виду никогда не скажешь, что он бывший зек. — Я освободился условно-досрочно 31 августа этого года, а другу осталось до УДО семь месяцев. Жду его, и планируем дальше вместе заниматься творчеством.

Андрей утверждает: возможность творить в условиях заключения есть у всех. За 6,5 года за решёткой он написал шесть книг — сказки, рассказы, стихи, поэмы, а также сочинил слова для 194 песен. За другого исполнителя

— *Сергея Чегодаева* — пришла поболеть мама и жена. Песню о любви, с которой он стал лауреатом конкурса «Калина красная», Сергей посвятил жене *Наталье*. Женщина впервые услышала и увидела её исполнение на конкурсном видео, выложенном на сайте «Калины красной». Признаётся — не спала до утра, всё пересматривала ролик.

На гала-концерте многие не могли сдержать слёз, даже суровые мужчины осуждённые укрядкой вытирали глаза... Не обошлось и без сюрпризов. **Стоя на сцене, двое осуждённых узнали о положительном решении суда об их условно-досрочном освобождении.**

Участие в конкурсе «Калина красная» не сокращает срок, но осуждённые и их близкие всё равно надеются, что это будет учтено судом при рассмотрении ходатайства об УДО.

Как Анри Барбюс вытащил уральский орлец из небытия

Анна ОСИПОВА

80 лет назад в Париже установлен памятник писателю *Анри Барбюсу*, изготовленный в Свердловске. На перевозку ушло больше двух недель. Похоже на абсурд: надгробие французскому деятелю на кладбище в Париже — и везут с далёкого Урала. Почему?

Член Французской коммунистической партии Анри Барбюс (вернее, Советский Союз) любил не меньше родной страны. Октябрьская революция и последующие события в стране Советов оказали на писателя огромное влияние — в своих книгах он начал рез-

ко критиковать капитализм и активно пропагандировать социализм. Именно ему приписывают афоризм «*Сталин — это Ленин сегодня*». Барбюс неоднократно посещал СССР, да и скончался тоже тут, в одной из московских больниц — во время работы над биографией Сталина 30 августа 1935 года. Для нашей страны в те годы он был героем — три дня москвичи проходили у гроба Барбюса в Большом зале консерватории.

В марте 1936 года Международная организация помощи борцам революции объявила конкурс на создание надгробия Анри Барбюсу. Уральцы приняли в нём участие с проектом художника

В ТЕМУ

В 1937 году в Свердловске появилась улица Анри Барбюса. Она проходит параллельно улице Крауля и считается самой разорванной улицей города — делится на четыре части, почти не связанные между собой.

Константина Трофимова и победили. Закипела работа. Во дворе Гранитной фабрики уже много лет хранилась огромная глыба орлеца — так у нас называют подолочный камень родонит. Ходила легенда, что когда глыбу привезли с Малосельдинского месторождения и затаскивали в хранилище, перекрытия не выдержали и орлец провалился в подвал, зарывшись в землю. Да так и пролежал около двухсот

лет. Часть камня в конце XIX века ушла на саркофаг для супруги императора *Александра II Марии*, а остатки ждали своего часа ещё почти сорок лет. В 1936 году, когда встал вопрос о памятнике Барбюсу, уральцы очень вовремя вспомнили об уникальной глыбе. Было в этом что-то особенное — сделать надгробие французскому коммунисту, стороннику Сталина, из бывшего императорского имущества.

Анри Барбюсу от трудящихся Урала (СССР).

Надгробием предстоял длинный путь. Из Свердловска его отправили на поезде в Ленинград, оттуда на корабле в бельгийский порт Антверпен, и уже из Бельгии, снова на поезде — в Париж...

Но история уникальной глыбы орлеца на этом не закончилась. На памятник Барбюсу ушёл не весь камень, его остатки украсили стацию московского метро — Маяковскую. А не возникли тогда нужды сделать надгробие французскому писателю, кто знает, может быть, и до сих пор лежала бы огромная родонитовая глыба без дела, всеми забытая...

Анри Барбюсу от трудящихся Урала (СССР).

Надгробием предстоял длинный путь. Из Свердловска его отправили на поезде в Ленинград, оттуда на корабле в бельгийский порт Антверпен, и уже из Бельгии, снова на поезде — в Париж...

Но история уникальной глыбы орлеца на этом не закончилась. На памятник Барбюсу ушёл не весь камень, его остатки украсили стацию московского метро — Маяковскую. А не возникли тогда нужды сделать надгробие французскому писателю, кто знает, может быть, и до сих пор лежала бы огромная родонитовая глыба без дела, всеми забытая...

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕДАКЦИЯ ГАЗЕТЫ "ОБЛАСТНАЯ ГАЗЕТА"». ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

УЧРЕДИТЕЛИ:
Губернатор Свердловской области, Законодательное собрание Свердловской области.
Адрес: 620031, г. Екатеринбург, пл. Октябрьская, 1
Газета зарегистрирована в Уральском региональном управлении регистрации и контроля за соблюдением законодательства РФ в области печати и массовой информации Комитета Российской Федерации по печати 30.01.1996 г. № Е-0966
Главный редактор: Д.П. ПОЛЯНИН
Деканский редактор: Е.П. МУРАШОВА

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ: ГБУ СО «Редакция газеты «Областная газета» 620004, Екатеринбург, ул. Малышева, 101, 3-й этаж.
Электронная почта: og@oblgazeta.ru, reclama@oblgazeta.ru
ПОДПИСКА (индекс):
в редакции ● основной выпуск (09856)
● полная версия (03902)
на почте ● полная версия на 12 месяцев (73813)
● полная версия на 6 месяцев (53802)
для предприятий Екатеринбурга — интернет-магазин <http://uralpress.ru>

ТЕЛЕФОНЫ:
Печать — 355-26-67
Бухгалтерия — 375-81-48
Телефоны отделов указаны вверху каждой страницы
Корр. пункт в Нижнем Тагиле (Горнозаводской округ) — (3435) 43-13-00.
По вопросам рекламы и объявлений звоните: 262-70-00
По вопросам подписки и распространения звоните: 375-79-90, 375-78-67

В соответствии со статьёй 42 Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации» редакция имеет право не отвечать на письма и не пересылать их в инстанции.
За содержание и достоверность рекламных материалов ответственность несёт рекламодатель.
Все товары и услуги, рекламируемые в номере, подлежат обязательной сертификации, цена действительна на момент публикации.
— материалы, помеченные этим знаком, публикуются на коммерческой основе

Номер отпечатан в ЗАО «Прайм Принт Екатеринбург»: 620027, Екатеринбург, пр. Космонавтов, 18Н.
Заказ 4011
Общий тираж 68 626
Служба новостей в печать: по графику — 20.00, фактически — 19.30
При перепечатке материалов ссылка на «ОГ» обязательна. Цена свободная.