

Источник тепла. Иркутские инженеры создали «домашний» солнечный коллектор

Про альтернативную энергетику говорят много и часто. К сожалению, у жителей Иркутской области источники «нетрадиционной» энергии пока не получили признания. Однако иркутские учёные к работе в этой сфере относятся серьёзно.

Аспирант Александр Туник всегда был уверен, что будущее за альтернативными источниками энергии. Поэтому когда поступил в университет, решил не просто изучать теорию, а принял активное участие в разработках инженерной кафедры. Вскоре вместе с коллегами он принялся за проектирование и конструирование нестандартного источника домашнего тепла.



Александр очищает от снега свою установку.

Главное, что внутри

В прошлом году группа учёных, в числе которых был Александр, установила на экспериментальной площадке два плоских солнечных коллектора - один собранный собственноручно и один заводской. Несколько месяцев инженерам предстояло снимать показания установленных на коллекторах датчиков, чтобы выяснить, насколько эффективно работает их детище.

Выяснить это было несложно, так как оба коллектора работают по одному принципу. С помощью электрического насоса к устройству подводят воду. Внутри коллектора она проходит по металлическим трубкам, плотно прилегающим к стеклу. Солнце сквозь стекло нагревает трубки и воду в них. Нагретый теплоноситель по змеевику поступает в бак с бытовой водой, которой и отдаёт своё тепло. За 6 часов заводской прибор нагревает 120 литров воды, которую можно использовать для домашних нужд.



На установке изображен геральдический иркутский бабр.

Иркутские инженеры сделали более эффективную установку, изменив лишь форму металлических трубок внутри неё.

- В заводской коллектор вмонтированы прямые трубки по два метра в высоту. Мы используем изогнутые, зигзагообразные, что позволяет теплоносителю медленнее двигаться, а значит - дольше находиться под воздействием солнечных лучей и лучше прогреться, - рассказывает Александр.

Кроме того, собранный из местных материалов коллектор с деревянным корпусом и обычным стеклом стоит в три раза дешевле заводского, уверяет Александр.

Проклятье «технарей»

В успехе эксперимента инженеры не сомневались: в Сибири солнце достаточно активно, чтоб внедрять такие способы нагревания воды для бытовых нужд. Снимая показатели и зимой и летом, учёные пришли к выводу, что использовать солнечные коллекторы в Иркутской области возможно круглогодично.



Впервые свою разработку Александр Туник представил на форуме «Инженеры будущего».

- Мы снимали идентичные показатели и с нашего коллектора, и с заводских. За час температура воды в баке поднимается в среднем на 15 градусов. Для горячего водоснабжения частного дома летом достаточно одного прибора. Зимой, поскольку солнечная активность всё же ниже, нужно штук шесть, - рассказывает Александр. - Чтобы заменить в доме центральную систему отопления или печь, то есть на обогрев всего дома, конечно, потребуется больше коллекторов.

Кстати, на крышах некоторых домов в посёлках Приангарья, особенно тех, которые расположены на берегу Байкала, уже можно видеть такие устройства. Правда, это как раз заводские дорогостоящие модели.

- Предложения запустить наш коллектор в массовое производство есть. Проблема в том, что для привлечения инвесторов нужно составлять бизнес-планы. А у нас это пока не очень хорошо получается, потому что в команде же все «технари», - говорит Александр.

Поэтому инженеры пока делают то, что могут. А именно - работают над усовершенствованием коллектора. Второй иркутский коллектор был в пластиковом корпусе и с дверцей, что позволит открыть его и быстро, без специальных приспособлений понять, что сломалось. Отремонтировать его сможет любой сантехник, уверен изобретатель. А на чертежах конструкторы уже придают своему коллектору, что называется, товарный вид.



Александр и его изобретение

- Алюминиевый корпус промышленно выпускающегося коллектора открывается, если открутить заднюю стенку. Кроме того, он выше. В конечном итоге и мы планируем сделать двухметровую модель, конкурентоспособность ей этом случае обеспечит как раз наше изобретение - зигзагообразные трубки, - поясняет Александр Туник. - А в будущем есть идея собрать полностью автономную установку, где насос коллектора будет работать не от электричества, как сейчас, а тоже питаться энергией солнца.

Кстати:

12 декабря в Москве прошла торжественная церемония награждения победителей X общероссийского конкурса молодёжных исследовательских проектов в области энергетики «Энергия молодости». Один из грантов - а это миллион рублей - получила группа учёных из Иркутска, предложившая новый, практически безотходный вариант производства биотоплива. Для этого они использовали передовые разработки генной инженерии, с помощью которых можно создавать организмы с заданными свойствами.

- Мы предложили, используя генно-инженерный подход, выращивать тополя, обладающие ускоренными показателями развития. Такие растения позволят значительно увеличить сырьевую базу и снизить экономические затраты на её воспроизводство, - рассказывает участник исследования Василий Павличенко.

Дерево «с улучшенными свойствами», по мнению учёных, будет идеальным, легко возобновляемым сырьём. Особенно актуальна такое открытие для Сибири и Дальнего Востока, где тополей очень много.

Также победителями стали команды из Москвы и Томской области.

Фото автора

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:

irkbabr24@gmail.com

Автор текста: **Анастасия
Михельсон.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](https://t.me/babr24_link_bot)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](https://t.me/bur24_link_bot)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](https://t.me/irk24_link_bot)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](https://t.me/kras24_link_bot)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/nsk24_link_bot)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/tomsk24_link_bot)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/babrobot_bot)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)