

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ № 4

ВСТРЕЧАЕМ ЗИМУ С КОМФОРТОМ

ТЕМА ВЫПУСКА

НЕ СДАВАЙСЯ НА МИЛОСТЬ КОММУНАЛЬЩИКАМ

13 СПОСОБОВ СОГРЕТЬ СЕБЯ И СВОЁ ЖИЛИЩЕ, КОГДА НЕТ ОТОПЛЕНИЯ

ЧТОБЫ ТЕПЛО НЕ ПОДВЕЛО

НЕЗАЧЕМ МАХАТЬ ЛОПАТОЙ!

СНЕГОУБОРОЧНАЯ
МАШИНА СВОИМИ
РУКАМИ

КАК ВЫБРАТЬ И УСТАНОВИТЬ БИОКАМИН В ДОМЕ

ВОЗЬМИ ТЕПЛО НА ПУШКУ!

ВЫБИРАЕМ ПРАВИЛЬНЫЙ
ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР
ДЛЯ ДОМА И ГАРАЖА

НЕ СДАВАЙСЯ НА МИЛОСТЬ КОММУНАЛЬЩИКАМ

13 способов согреть себя и своё жилище, когда нет отопления

3

ЧТОБЫ ТЕПЛО НЕ ПОДВЕЛО

Как выбрать и установить биокамин в доме

9

НЕЗАЧЕМ МАХАТЬ ЛОПАТОЙ!

Снегоуборочная машина своими руками

13

ВОЗЬМИ ТЕПЛО НА ПУШКУ!

Выбираем правильный отопительный прибор для дома и гаража

19

ЗИМА БЕТОНУ НЕ ПОМЕХА!

Удивительные свойства инновационного материала Shot Crete

23

А ТО СНЕГ БАШКА ПОПАДЁТ...

Устанавливаем снегозадержатели на крышу

25

КУРТКА ПОД ГРАДУСОМ!

Горячее предложение от безумного инженера

29



НЕ СДАВАЙСЯ НА МИЛОСТЬ КОММУНАЛЬЩИКАМ

13 способов согреть себя и своё жилище, когда нет отопления

Коммунальные службы в морозы не всегда успевают включить центральное отопление в многоквартирных домах на достаточную **мощность**. Хорошо тем, у кого установлена «автономка», но что делать людям которые не имеют этого? Чтобы не мёрзнуть зимой от некачественного **отопления**, если его не хватает, при сильных морозах, нужно заранее позаботиться об утеплении своего жилища. Это позволит не только **сохранить тепло в доме**, но и сэкономить на счетах за газ или **электроэнергию**.



Холодной зимой без хороших батарей совсем не весело.

Прежде всего напомним о профилактических мерах.



СПОСОБ № 1

ЗАМЕНА ОКОН, ДВЕРЕЙ И ЗАДЕЛКА ЩЕЛЕЙ

Если ситуация с недостатком тепла в квартире повторяется каждый год,

то нужно подумать о профилактических мерах. Основные теплопотери (до 30%) происходят через щели в **дверях** и **окнах**. Так что эту проблему надо решать как можно быстрее. Если у вас старые **деревянные окна** и двери времён Советского Союза, подумайте об их замене на металлокомпозитные конструкции. При невозможности, нужно заделать все щели при помощи специальной клейкой ленты или наклеить на рамы **утеплитель**.





Поролон и малярный скотч помогут избавиться от сквозняков, а значит, сделать дом теплее. Минус только один — окна невозможна будет открыть.



СПОСОБ № 3

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА

Выполните наружное или внутреннее **утепление стен** пенопластом или пенополистироловыми плитами. Такой способ позволит лучше

сохранить тепло в квартире или доме. Существуют специальные государственные программы по энергосберегающим системам. Это позволит сэкономить личные средства. Утепление стен позволит поднять температуру воздуха в квартире зимой на 3-5°C.



СПОСОБ № 2

УТЕПЛЕНИЕ ЛОДЖИИ И БАЛКОНА

Утепление лоджии или балкона позволит защитить квартиру от сквозняка и холода. На застеклённом балконе даже при сильном морозе температура редко опускается ниже +4°C. Соответственно в жилом помещении она поднимается примерно на 5°C, благодаря воздушной подушке. Для остекления лучше предпочесть двойную балконную раму, а стены, пол и потолок утеплить и обшить вагонкой.



Остекление и утепление балкона сделает комнату намного теплее.

ЕСЛИ УЖЕ НАСТУПИЛИ МОРОЗЫ, А ТЕПЛА НЕДОСТАТОЧНО?

Для дополнительного обогрева помещения зимой можно задействовать различную бытовую технику.

Приведём несколько распространённых способов такого применения.



СПОСОБ № 4

ОБОГРЕВ «ПО СТАРИНКЕ» - НАГРЕВ ПОМЕЩЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПЛИТЫ

Это один из самых известных способов, которым пользовались наши родители, дедушки и бабушки. Он заключается в том, что для обогрева квартиры включались конфорки **газовой плиты**. Однако, в этом случае нужно внимательно следить за газом, чтобы он не погас, поскольку

существует риск отравления или даже взрыва. Лучше всего и безопаснее использовать электроплиты.



Обогреваясь газовой плитой нужно быть очень осторожным!



МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Сергей Харитонов

Ведущий инженер по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха ООО «ГК «Спецстрой»

Согреться с помощью газовой плиты трудно, слишком маленькая тепловая мощность у горелок, а вот вред от этой затеи может быть совсем ненужный. И тут дело не только в опасности пожара. Во время горения в воздух выделяется углекислый газ. Он в избыточном количестве может нанести непоправимый вред организму. При повышенных концентрациях газа образуется еще более опасная смесь - окись углерода, которая крайне ядовита и воздействует на центральную нервную систему и сердечно-сосудистую систему.



СПОСОБ № 7

ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ И ИХ ВКЛАД В СОХРАНЕНИЯ ТЕПЛА

Ещё один вид климатической техники – тепловентиляторы. Они функциональны, компактны и потребляют минимальное количество электроэнергии. Однако, такие устройства при работе [сушат воздух](#), что отражается на уровне кислорода. Поэтому для того, чтобы комфортно себя чувствовать, рекомендуется вместе с тепловентилятором использовать [увлажнители](#).



СПОСОБ № 5

КАК МОЖНО СОГРЕТЬ ДОМ С ПОМОЩЬЮ ОБЫЧНОЙ ЛАМПОЧКИ

Несмотря на растущую популярность [светодиодных осветительных приборов](#), не спешите выбрасывать обычные лампы накаливания. Они отдают до 95% энергии в виде тепла, чего не могут сделать люминесцентные и [LED-светильники](#).



Обычная лампа накаливания дает не только свет, но и тепло. Не зря их используют в инкубаторах.



СПОСОБ № 6

КОНДИЦИОНЕР В ПОМОЩЬ

[Современные кондиционеры](#) позволяют быстро и легко нагреть комнату. Это возможно благодаря тому, что большинство моделей имеет функцию не только охлаждения, но и обогрева. Многие производители климатической техники предлагают практичные, экономичные и безопасные кондиционеры.



Обогрев помещения кондиционером «зима/лето»

СПОСОБ № 8

ОБОГРЕВАТЕЛИ – ПРОСТОЕ И БЮДЖЕТНОЕ РЕШЕНИЕ

В том случае если у вас периодически отключают отопление и есть маленькие дети, желательно приобрести, хотя бы один, [электрообогреватель](#). Лучше всего купить масляный радиатор, или [отопительный прибор конвекторного типа](#). Если покупается один обогреватель, то выбирайте мобильную модель, которую легко переместить из одного помещения в другое. Будьте готовы к тому, что прибор подсушивает воздух и потребляет электроэнергию в больших объемах.



Масляный радиатор станет лучшим другом в холода.

НАРОДНЫЕ СПОСОБЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ТЕПЛА

Простые, но эффективные способы, проверенные веками, всегда помогут выйти победителем из любой ситуации, тем более в борьбе с холодом.



СПОСОБ № 9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА

Повесьте на окна плотные *шторы*, которые в солнечный день рекомендуется раскрывать, чтобы дневной свет, а с ним и тепло, поступал в помещение. Вечером закрытые шторы предотвратят утечку тепла из комнаты через оконные стёкла. Такой способ даёт возможность, пусть немного, но сделать помещение теплее.



Плотные шторы помогут сохранить тепло в квартире.



СПОСОБ № 10

ЛУЧШЕ МЕНЬШЕ, НО ТЕПЛЕЕ

Если центральное отопление ещё не включили или его недостаточно, то постарайтесь больше времени проводить в самой маленькой комнате, а большие просто закройте. Также можно постелить на пол и повесить на стены толстые *ковры*, которые позволят снизить теплопотери. К тому же они послужат хорошей шумоизоляцией и создадут уютную атмосферу.



Больше времени проводите в маленькой комнате, так как она нагревается даже от вашего дыхания. Боль-

шие помещения лучше держать закрытыми.



СПОСОБ № 11

ЗАКРОЙТЕ ВЕНТИЛЯ- ЦИОННЫЕ ЛЮКИ

Холодный воздух может поступать в помещение через *вентиляцию*. Предотвратить это поможет закрытие люков. Однако в этом случае нарушается нормальный воздухообмен, вследствие чего может появиться неприятный запах, плесень или грибок. Поэтому подобный способ лучше использовать лишь в крайнем случае в течение непродолжительного времени.



**СПОСОБ № 12****ТЁПЛАЯ ЕДА И ПИТЬЕ**

Хорошо согреться в холода помогут кофе, чай (особенно имбирный) и т.п. Также повышают температуру тела супы и бульоны. Чем калорийнее еда, тем теплее вам будет.



Чашка горячего ароматного чая всегда поможет согреться в холода.

**СПОСОБ № 13****ЭЛЕКТРОГРЕЛКА И ЕЁ АЛЬТЕРНАТИВА**

Засыпать в холодной постели очень некомфортно. Поэтому можно воспользоваться электрогрелкой. Если её нет, исправят ситуацию несколько пластиковых бутылок, наполненных горячей водой и помещённых под [одеяло](#). Можно также использовать традиционную резиновую грелку, которая, в отличие от пластиковых бутылок, остывает медленнее.



С электрогрелкой спать будет намного комфортней и теплее.

**СПОСОБ № 14****ГОРЯЧАЯ ВАННА**

Если вы сильно замёрзли, то обязательно нужно принять горячую [ванну](#). Она не только согреет вас, но



Горячая ванна поможет не только согреться, но и расслабиться.

А КАК У НИХ? ИЗУЧАЕМ ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

В большинстве европейских стран, на Ближнем Востоке и в Азии в домах отсутствует центральное отопление. У них зимой также бывает холодно, пусть не настолько, как у

и окажет расслабляющий эффект, что особенно важно после тяжелого трудового дня. Для сохранения тепла, после процедуры желательно нанести на тело косметическое масло или крем.

нас, но всё же. Как же за рубежом обогреваются в холода и при этом экономят деньги? Рассмотрим опыт некоторых стран.

Великобритания, Германия, Франция, Испания – экономии ради.

Жилые дома в этих странах, в основном, оснащены общедомовыми системами отопления, индивидуальными газовыми или электрическими [бойлерами](#) для нагрева воды и отопительных [радиаторов](#). Температуру в помещении регулируют сами владельцы жилья. Экономные европейцы обогревают свои квартиры и дома только с вечера до утра и по выходным. В британских [ван-](#)

[ных комнатах](#) и санузлах батареи не устанавливаются, поэтому температура в этих помещениях зимой не превышает +10°C. В среднем зимой температура в европейских квартирах поддерживается на уровне 16–19°C, поэтому, чтобы не сильно мёрзнуть, жители этих стран спят в тёплых пижамах и носках, а на пол обязательно застилают толстыми пушистыми коврами.

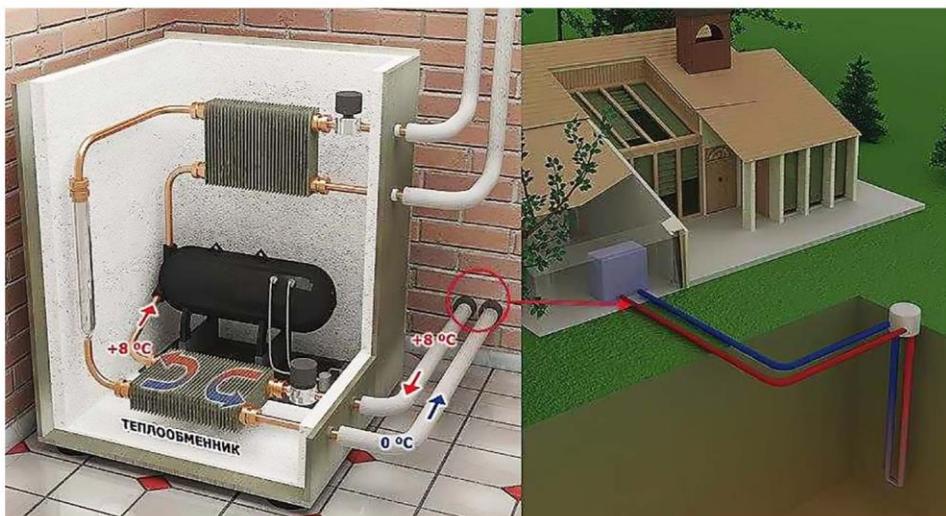


Чашка горячего ароматного чая всегда поможет согреться в холода.

Финляндия, Норвегия – вперёд, к инновациям.

Эти страны являются лидерами по инновационным способам использования энергии. Для отопления своих домов финны и норвежцы **используют тепло земли**. Благодаря

специальным системам, черпающим энергию из земли и геотермальных источников, скандинавы обогревают не только свои дома, но даже и тротуары.



В скандинавских странах для обогрева домов используют тепло земли.

ЯПОНИЯ – СПОСОБЫ БОРЬБЫ С СЕЗОННЫМИ ЗАМОРОЗКАМИ

В Японии нет централизованного отопления, за исключением самого холодного региона – префектуры Хоккайдо. Остальная часть населения в холодное время года использует электрические кондиционеры с режимом «зима/лето» или различные **обогревательные приборы**. Также японцы пользуются **электрическими коврами** и одеялами. Спать они предпочитают в пижамах, изготовленных из ткани с особыми волокнами, сохраняющими тепло. Кроме того, практически в каждой японской семье есть специальный стол «котацу» с одеялами и нагревательным прибором. За этим столиком, который стал неотъемлемой частью японской культуры, собирается вся семья не только чтобы поесть, но и для беседы, просмотра телевизора или настольных игр.



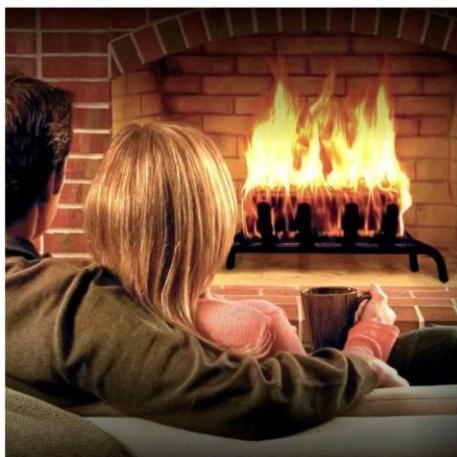
Как вы уже поняли, холодные или чуть тёплые батареи ещё не повод мёрзнуть зимой, а наши рекомендации помогут решить проблемы холода даже в самые трескучие морозы.



ЧТОБЫ ТЕПЛО НЕ ПОДВЕЛО

Как выбрать и установить биокамин в доме

Очаг с живым огнём в доме – символ уюта и достатка, но до последнего времени такую роскошь можно было позволить только в частном доме. Многих хозяев квартир пугает перспектива организации сложной системы дымоотведения и необходимость запасаться углем и дровами. Сегодня поговорим о биокаминах и как их можно установить в обычной квартире, чтобы она приобрела вид настоящего загородного жилья.



Уютный вечер у камина – чудесное время препровождение, особенно в прохладный день.

КАК УСТРОЕН И РАБОТАЕТ БИОКАМИН

Начнём с того, что биокамин – это очаг, топливом для которого служит этанол, или попросту спирт. Как известно, спирт при сгорании не даёт дыма и копоти. Но при этом вы получаете самое настоящее пламя,

живое и изменчивое. Если сравнивать биокамин с обычным или электрическим камином, то по многим позициям он превосходит их: не производит дыма и не нуждается в дымоходе, как очаг на дровах, не потребляет электроэнергии, как электрический аналог. Впервые такие устройства появились в конце 70-х годов в домах итальянцев.



Изобретение инженера Лучифора стало пользоваться большой популярностью во всём мире и, наконец, мода докатилась до наших мегаполисов.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Биоэтанол, использующийся для заправки, не горит без доступа кислорода. Производные горения этанола – углекислый газ и вода, никаких летучих веществ и других вредных для человека продуктов биоэта-

нол не производит. Биокамины можно устанавливать на улице и в помещении. Они состоят из самой топки с резервуаром для спирта и горелкой и регулятором пламени.



В качестве облицовки прибора может использоваться натуральный или искусственный камень, керамика, стекло с огнеупорными свойствами или металл.

Система заправки камина смешена в сторону от горелки, так что вы не рискуете, обслуживая устройство даже во время работы.



КАКИЕ БЫВАЮТ РАЗНОВИДНОСТИ

Очаги на спиртовом топливе подразделяются по месту размещения и по способу управления.

По месту размещения они делятся на:

1 Настольные или биосвечи. Это небольшие устройства, которые могут уместиться на столешнице или на тумбочке. Формы таких портативных приборов могут быть самыми разными – от чаши до прямоугольника.

2 Напольные каминь – могут быть пристенными или стоящими обособленно. Есть угловые модели, которые занимают немного места. Имеют облицовку из натурального камня, стекла или металла.

3 Настенные модели имеют сравнительно небольшие размеры и малую толщину – до 25 см.

4 Уличные устройства – это объемные очаги, которые могут украсить [внутренний дворик](#) или обжигать [крышу](#) пентхауса.



Настольные приборы обычно имеют защиту от случайного опрокидывания и защитное огнеупорное стекло.



Встраиваемые каминь – размещаются в специальных стенных нишах в защитном коробе.

По принципу управления биокамины могут быть механическими, полуавтоматическими и автоматическими. Механические подразумевают ручной поджиг и изменение высоты пламени с помощью простого регулятора. В автоматических поджиг может быть автоматизирован. Полностью автоматические модели оснащаются дистанционным управлением.

КАКОЕ ТОПЛИВО ИСПОЛЬЗУЮТ

Для очагов такого типа используют рисовый, пшеничный или кукурузный спирт. Плюс натурального сырья в отсутствии вредных соединений и ядовитых паров.





СКОЛЬКО ТОПЛИВА РАСХОДУЕТ ОЧАГ?

Биосвеча настольного типа расходует примерно стакан спирта в час.

Для настенного **очага** вам потребуется вдвое больше. Кроме того, расход топлива напрямую зависит от регулировки пламени. Чем оно больше – тем интенсивнее расходуется спирт.

КАК ПРАВИЛЬНО УСТАНОВИТЬ И ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

Биокамины обычно продаются в сборе, в защитной упаковке. Будьте осторожны при распаковывании товара, чтобы не повредить конструкцию. Всё, что остаётся, это поставить внутрь облицовки отопительный блок. Помните, что расстояние от биокамина до стены должно быть не меньше трёх сантиметров.



МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Константин Бринёв

Менеджер отдела продаж сети магазинов «Горение»



В ЧЁМ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Привлекательные стороны спиртовых очагов в том, что они:

- ◆ Экологичны – не выделяют никаких токсичных соединений, дыма и копоти;
- ◆ Мобильны – так как не нуждаются в системе дымоотведения и при необходимости могут быть поставлены в любом месте комнаты;
- ◆ Пожаробезопасны благодаря особой системе баков для топлива, которые не переливаются и не перегреваются;
- ◆ Производят тепло не хуже электрообогревателей, нагревая воздух в помещении;
- ◆ Просты в уходе. Нуждаются только в периодическом протирании влажной тряпкой от пыли или очи-

щения стеклянного экрана специальным составом.



Из недостатков стоит отметить разве что высокую стоимость агрегата (от 15 000 до 120 000 рублей) и топлива к нему.

Встраиваемые модели устанавливаются в защитном кожухе, который ограждает стены от излишнего нагрева.

При установке обязательно проверьте точность размещения с помощью строительного уровня. При сильном наклоне топливная жидкость может перелиться, а пламя будет неровным.

Для вашей же безопасности заправляйте камин только в потушенном состоянии, даже если он имеет несколько степеней защиты. Тут, как говорят, бережённого Бог бережёт.

Помните о необходимости доступа кислорода в помещение с камином. Не рекомендуется устанавливать такие приборы в маленьких и тесных комнатах во избежание скопления опасного количества углекислого газа.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ



Существуют и настольные разновидности биокаминов, которые станут прекрасным украшением рабочего стола и отличным подарком.

Настольные биокамины могут использоваться как аромалампы, в комплект к некоторым моделям включены специальные приспособления для использования пряных трав и масел.

Как видите, спиртовой камин – отличное решение для городской квартиры, не требующее от вас какой-либо кардинальной переделки.



КАК УХАЖИВАТЬ ЗА СПИРТОВЫМ КАМИНОМ

С уходом у вас не возникнет никаких затруднений. Просто протирайте пыль на приборе, особенно в районе горелки. Дело в том, что горящая пыль может очень дурно пахнуть. Если есть такая необходимость – горелку можно вымыть щёткой с горячей мыльной водой.



Для розжига в комплекте идёт специальная зажигалка с длинным носиком.



НЕЗАЧЕМ МАХАТЬ ЛОПАТОЙ!

Снегоуборочная машина своими руками

Чистить зимой от снега **двор** и дорожки, используя **лопату** – дело не самое приятное. Альтернативой этому инструменту выступают снегоуборочные машины, которые представлены на рынке огромным ассортиментом. Но стоят эти аппараты немалых денег, которые поднять не каждому по карману. Но и им есть альтернатива – снегоуборочная машина своими руками, сделанная из подручных материалов и двигателя: бензинового или электрического. В рамках сегодняшнего обзора мы рассмотрим виды снегоочистительных машин, их устройство и принцип работы, покажем, как изготовить снегоуборщик из бензопилы и триммера, а также узнаем по какой цене можно купить подобное оборудование.



Даже сложную конструкцию можно создать самостоятельно без ошибок после тщательной подготовки.

БЕНЗИНОВАЯ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ?

Даже сложную конструкцию можно создать самостоятельно без ошибок после тщательной подготовки.

С помощью **снегоуборочной машины** для дома чистят извилистые пешеходные дорожки, автомобильные парковки, технические проезды, **площадки для отдыха**. Подразумевается возможность выполнения работ в широком диапазоне температур.

В основе конструкции лежит мотор, к которому подсоединен рабочий орган, представляющий собой шнек

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

или ротор. В основном этими двумя узлами аппараты отличаются друг от друга. Но есть и еще одно отличие: по способу перемещения. Снегоуборщики могут быть самоходными или с ручным управлением. Последние – это когда человек сам толкает аппарат и регулирует направление движения.



Самоходная модель.

Чаще всего самоходными бывают бензиновые снегоуборочные машины, потому что они мощнее. Но обо всем по порядку.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СНЕГОУБОРЩИКИ

Обычно для этой конструкции используют электрический двигатель небольшой мощности, чтобы была возможность его подключения к сети переменного тока напряжением 220 В. То есть, подходить к изготовлению снегоуборочной машины для дома надо подходить с позиции удобства использования. А на [загородных участках](#) оптимальный вариант подключения – обычная [розетка](#).

Такие модели самоходных машин обычно компактны, маневренны и отличаются экологичностью. Среди минусов можно отметить необходимость подключения к сети, либо зависимость от мощности аккумулятора.



МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Анатолий Комаров

Мастер по ремонту снегоуборочного оборудования



Для сборки снегоуборочных машин электрического типа рекомендуется использовать материалы с небольшим удельным весом, к примеру, профильную трубу для рамы. Чем меньше вес аппарата, тем проще с ним управляться.

БЕНЗИНОВЫЕ СНЕГОУБОРЩИКИ

В основе их используется бензиновый двигатель, чаще от бензопилы или [триттера](#). Главным преимуществом агрегатов подобного типа является их автономность. С другой стороны, в этом случае необходимо тщательно подбирать топливо, чтобы не допустить выхода из строя основных элементов мотора.

СООРУЖАЕМ СНЕГООТБРАСЫВАТЕЛЬ К МОТОБЛОКУ

Третья разновидность, которую можно причислить к снегоочистителям. То есть, если в вашем хозяйстве на загородном участке есть [мотоблок](#), которым вы пользуетесь в период весна-осень на огороде и в саду, то его можно приспособить и для очистки снега. Для этого всего лишь надо своими руками изготовить снегоотбрасыватель для мотоблока. Об этом ниже.

По стандартной инструкции производителя можно подсоединить самодельный снегоуборщик к мотоблоку определенной марки. Ниже приведены выдержки из сопроводительной документации к технике бренда «Нева»:

- ◆ В передней части мотоблока есть

специальный шток. К нему подсоединяют насадки.

- ◆ Пред монтажом удаляют защитную крышку.
- ◆ На завершающей стадии регулируют приводной ремень, чтобы обеспечить оптимальное натяжение.
- ◆ Устанавливают на место защитные приспособления.

Подобные изделия устанавливают в коробке переключения передач. Они подвергаются сильным нагрузкам, поэтому вполне допустим ускоренный износ. Продлить долговечность можно с помощью аккуратного обращения с техникой. Создать качественный узел в домашних условиях будет слишком сложно. Проще, а в итоге и дешевле – приобрести качественное фрикционное кольцо в магазине с официальной гарантией.

ПРИНЦИП РАБОТЫ СНЕГОУБОРОЧНЫХ АППАРАТОВ

Как уже говорилось выше, в конструкции машины два основных элемента: мотор и рабочий орган, с помощью которого захватывается снег. Чаще всего в его качестве используется шнек, который соединен с двигателем через ременную или цепную передачу. Чем быстрее вращается шнек, тем дальше аппарат выбрасывает снег в сторону.

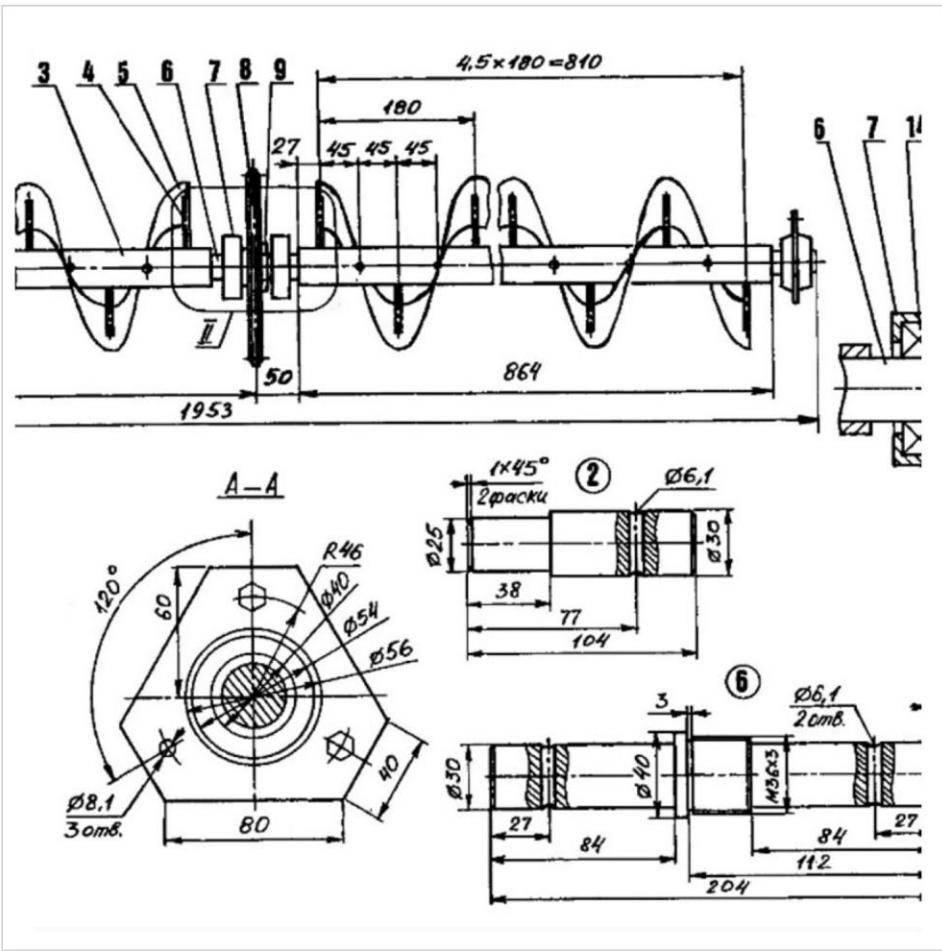


Схема сборки шнека.

При этом рабочий орган разделен на два участка, то есть, он разделен пополам. На каждом участке располагается шнек с разным расположением лопаток. С одной стороны они располагаются с наклоном влево, с другой – вправо. Делается это для того, чтобы с краев захватывающего

устройства снежная масса поступала к центру, откуда она и будет централизовано поступать в сборочный бункер.

Именно рабочий орган создает две группы снегоуборщиков, которые делятся на одноступенчатые и двухступенчатые.

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ – ПРОСТОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ НЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

Эта разновидность очистку снега проводит только шнеком. Отсюда и небольшое расстояние выброса – до 5 м. Аппараты имеют небольшие габариты – ширина сборочного ковша не превышает 90 см, и небольшой вес – до 40 кг.



Эти агрегаты относятся к категории ручных, то есть, в их комплектацию не входит двигатель. Человек просто толкает аппарат, от колес которого до шнека проведена цепная передача. Она и является движущей силой. Чем быстрее толкает человек тележку, тем интенсивнее аппарат работает.

Используют их обычно для чистки катков, **дорожек** и небольших **площадок**, покрытых только что выпавшим снегом с небольшой толщиной покрова. В таких снегоочистителях в основном используются прорезиненные детали, которые быстро выходят из строя, если неправильно эксплуатировать ручной агрегат.

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ – БОЛЕЕ МОЩНЫЕ, НО И ДОРОГИЕ

Само название говорит о том, что кроме шнека в аппарате установлен еще один рабочий орган. Это крыльчатка (колесо с лопастями), с помощью которой снег можно выбрасывать на расстояние до 15 м. Есть в этой группе модели с ручным исполнением и с двигателем. Второй вариант предпочтительнее, потому что сам аппарат весит не меньше 75 кг, поэтому перемещать его, толкая руками, достаточно сложно.



Двухступенчатый вал шнека.

Комплектуются этот вид как электрическими двигателями, так и бензиновыми или дизельными. Они удобны в работе, у них более мощ-

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

ная конструкция, что позволяет убирать даже самые большие сугробы, плюс чисто конструктивно шнек располагается так, что он не касается твердой поверхности очищаемых плоскостей. То есть, его срок эксплуатации достаточно большой. Однако, для самостоятельного изготовления лучше остановиться на создании одноступенчатых агрегатах.

Самодельная снегоуборочная машина для дома, изготовленная своими руками, это реальная возможность неплохо сэкономить. Ведь показанные в таблице цены, особенно бензиновых моделей, достаточно высоки. А электрические аппараты не всегда могут справиться с поставленными целями.

Итак, задача обозначена: собрать снегоуборщик, у которого рабочим органом будет шнек. В первую очередь его и надо будет изготовить.



Колесный механизм собирается из стандартных компонентов. Он подходит для создания качественной снегоуборочной машины своими руками.

КАК СДЕЛАТЬ СВОИМИ РУКАМИ ШНЕК ДЛЯ СНЕГОУБОРЩИКА



Для детального изучения используем простую конструкцию одноступенчатой снегоуборочной машины.

На снимке – фабричная модель. Главным отличием от рассмотренных выше вариантов являются лопатки (отмечены стрелками), которые перемещены в середину рабочего вала. При достаточно быстром вращении они будут выбрасывать снег в отверстие, сделанное в верхней части ковша. Рассмотрим подробно последовательность выполнения работ.

1 Чтобы увеличить надежность детали, работающие под сильными нагрузками, подобраны особенно тщательно. Здесь вал сделан из прочных стоек от автомобиля ВАЗ. Они скреплены сваркой для получения необходимой длины.



2 Специальная муфта обеспечила точность соединения. Практические испытания подтвердили отсутствие биений при вращении.



3 Далее к центральной части приваривают две лопатки, чтобы обеспечить эффективный выброс снега. Использованы металлические заготовки с размерами 100x140x2 (ширина x высота x толщина в мм).



4 Для привода подошла переделанная звездочка от мотоцикла марки «Восход». К одной стороне приварен металлический диск (толщина листа – 5 мм). В центре с помощью сверлильного станка сделано отверстие в соответствии с диаметром главного вала.



5 Особое внимание автор рекомендует уделить центровке. Созданные детали распилены по кругу. С торцов удалены заусенцы и неровности.



6 На следующем этапе звездочку приваривают к валу. Далее из листовой стали толщиной 2-3 мм создают и устанавливают на место лопаты шнека. Для этого вырезают окружность шириной 100-120 мм. Ее разрезают пополам. Отдельные ленты растягивают от звезды до лопатки, прикрепляют сварными соединениями.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ



7 Такую же конструкцию монтируют на второй части. Общая ширина рабочего захвата в этом проекте получилась 53 см.



8 Для создания отдельных элементов ковша можно применить стальной лист 1-1,5 мм. При такой толщине обеспечивается достаточная прочность, но не нужны чрезмерные усилия для создания изделия сложной формы.



9 Вал закрепляют на подходящих опорных подшипниках. Фиксацию узлов делают с помощью болтовых соединений, чтобы не усложнять демонтаж. На этом этапе проверяют свободное вращение узла. Улучшают внешний вид и защиту от **коррозии** нанесением грунта и краски.



10 Отверстие для выброса снега сделано диаметром 160 мм. Отогнутые «лепестки» нужны для подсоединения следующего элемента конструкции. Он изготовлен из пластиковой трубы подходящего размера.



11 Желоб – из стального листа (0,75-1 мм). Для его поворачивания в нужном направлении автор применил временное решение, круг с прорезями из оргстекла. В дальнейшем будет выполнена замена на аналогичную деталь из металла. Верхняя часть закреплена на шарнире. Она поворачивается верх и вниз для изменения траектории и дальности выброса. Силовая часть каркаса изготовлена из стального квадрата 20x40. Рукоятки – 20x20.



12 В этой снегоуборочной машине установлен бензиновый двигатель от бензопилы. Автор отрезал некоторые лишние детали. Позднее старая **краска** будет удалена с последующим нанесением нового покрытия.



13 Для верхней части цепного привода использована шестерня от мотоцикла с меньшим количеством зубьев. На снимке показан процесс создания отверстия с применением ручного инструмента. Но лучше применять станок, чтобы обеспечить точную центровку.



14 Подготовленную деталь устанавливают на вал двигателя вместо штатной шестерни.



15 Чтобы устраниТЬ лишние вибрации двигатель закрепляют на раме через демпфирующие подушки. При выборе подходящих изделий следует учитывать эксплуатацию при температуре ниже ноля. Сорт резины должен быть рассчитан на такие условия.



ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

16 Для повышения уровня комфорта рукоятки подсоединены к раме через пружины. Тут использованы детали из стоек амортизаторов, которые были извлечены в процессе разборки.



17 Такие ручки и приводные тросовые механизмы применены для регулировки угла наклона желоба и подачи топлива. Здесь использованы детали от велосипеда.



18 После завершения монтажа основных функциональных элементов работоспособность снегоуборочной машины своими руками проверяют в условиях мастерской. Настройка подачи топлива, обороты двигателя, параметры пуска.



19 Далее завершают монтажные операции. Устанавливают желоб, проверяют его функциональность. Для возврата верхней части в нижнее положение закрепляют пружину. Окрашивают внешние поверхности.



20 Проверку завершают испытаниями в рабочих условиях. Устраняют выявленные недоделки.



ОСОБЕННОСТИ СНЕГОУБОРЩИКА СВОИМИ РУКАМИ ИЗ БЕНЗОПИЛЫ

Процесс создания такой техники подробно рассмотрен выше. В этом разделе отмечены нюансы, которые заслуживают отдельного упоминания. Двигатель он **бензопила** хорошо подходит для решения поставленной задачи. Он весит немного, рассчитан на длительную работу с изменяющимся режимом нагрузки. Качественный силовой агрегат этой категории быстро запускается в сильный мороз, отличается неприхотливостью.



Усовершенствованная конструкция.

Автор этого проекта установил поворачивающиеся полозья, что упрощает работу на участках со сложным рельефом. Для быстрого перемещения без чрезмерных физических усилий пригодятся колеса. С их помощью также облегчается преодоление крупных неровнос-

тей.

Итак, заборное устройство готово, рама тоже, бензиновый двигатель от бензопилы на месте, надо теперь собрать всю машину в единое целое.

Сначала на раму устанавливается шнек в корпусе.

Затем мотор. Его надо расположить поближе к шнековой конструкции.

После чего они соединяются цепью. И производится смещение двигателя к ручкам рамы, то есть подальше от заборочной камеры. Производится натяжка цепи.

На одну из рукояток выводится дроссельная заслонка от движка. С ее помощью можно будет регулировать работу мотора.

Не забываем, что аппарат должен на чем-то перемещаться. В зависимости от рельефа местности к нему могут быть прикреплены колеса, лыжи (полозья). Для ровных площадок и дорожек подойдут колеса, для неровной плоскости полозья.



ВОЗЬМИ ТЕПЛО НА ПУШКУ!

Выбираем правильный отопительный прибор для дома и гаража

При недостаточно качественном [утеплении жилого дома](#). О [гараже](#) вообще можно не говорить – каждый автомобилист, который хоть раз занимался ремонтом машины на холода, знает, насколько это проблематично. Подобные проблемы решаются достаточно просто. Если вам необходимо экстренно [обогреть помещение](#) или высуширить [штукатурку](#), газовая тепловая пушка сможет справиться с поставленной задачей, даже если нет доступа к электрощиту. Подобные устройства могут иметь различное исполнение и назначение. Предлагаем познакомиться с принципом работы подобных агрегатов, их достоинствами и недостатками, а также популярными моделями.

Большой ассортимент позволит выбрать подходящую газовую тепловую пушку.



ГДЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ГАЗОВАЯ ТЕПЛОВАЯ ПУШКА И ЗАЧЕМ ОНА НУЖНА

Чаще всего их используют для:

- ◆ [Обогрева помещений](#) различного назначения. Особенно востребованы для промышленных объектов. Достаточно эффективны для больших площадей;

- ◆ Строительных работ и [ремонта](#). Актуально для коммерческих предприятий и обычных людей;

- ◆ [Создания оптимального микроклимата](#) в жилых помещениях. Используются для временного создания комфортных условий в том случае, если другие варианты не применимы.

С газовой тепловой пушкой создать комфортные условия можно даже в теплице.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ



УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Чтобы *сделать правильный выбор*, следует познакомиться с конструктивными особенностями и принципом работы газовой тепловой пушки. В состав устройства входит:

- ◆ Вентилятор, обеспечивающий подачу воздушного потока;
- ◆ Горелка;
- ◆ Термостат;
- ◆ Теплообменник;
- ◆ Устройство розжига;
- ◆ Системы контроля;
- ◆ Электродвигатель, обеспечивающий работу вентилятора в нужном режиме.



Перечень конструктивных элементов у газовой тепловой пушки может отличаться.

Работает устройство следующим образом:

- ◆ Вентилятор нагнетает холодный внутрь камеры;
- ◆ Подаваемый газ воспламеняется с помощью пьезорозжига либо другим способом;
- ◆ Воздух, находящийся внутри камеры, прогревается;

- ◆ Нагретый до определённой температуры воздух под давлением подаётся в помещение.

О ПЛЮСАХ И МИНУСАХ

К преимуществам тепловых газовых пушек стоит отнести:

- ◆ Универсальность. Могут использоваться для обогрева помещений, ускорения скорости сушки нанесённой штукатурки или при *монтаже натяжных потолков*;
- ◆ Высокую производительность. Для прогрева большой площади требуется немного времени;
- ◆ Небольшие размеры бытовых моделей;
- ◆ Доступность газа. Невысокая стоимость топлива позволяет оптимизировать затраты на эксплуатацию;
- ◆ Отсутствие какого-либо неприятного запаха.



Мощность тепловой газовой пушки может варьироваться в широком диапазоне.

- ◆ Выжигание кислорода, если вентиляция работает нестабильно;
- ◆ Большой расход, увеличивающий эксплуатационные затраты;
- ◆ Нестабильность работы устройства при низких температурах;
- ◆ Высокая температура вблизи пушки.

Запитываясь от баллонов малой ёмкости, устройство может работать нестабильно при выжигании половины объёма.



КАК ВЫБРАТЬ: УЧИТЫВАЕМ ЦЕЛЬ ПОКУПКИ

Назначение помещения способно оказать серьёзное влияние на выбор отопительного оборудования. Предлагаем разобраться, какую конструкцию и характеристики должно иметь устройство для той или иной ситуации.



Цель покупки – важный критерий при выборе тепловой газовой пушки.

ДЛЯ ОБОГРЕВА ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ – ЕСТЬ ОГРАНИЧЕНИЯ

Для жилых комнат можно приобрести газовую тепловую пушку непрямого нагрева. Это позволит избежать попадания в помещение неже-

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

лательных продуктов сгорания. Устройство должно иметь мощность, достаточную для обогрева конкретного объёма.



Не самый лучший вариант для жилой комнаты.

ДЛЯ ГАРАЖА – ИЗУЧАЕМ НЮАНСЫ

В *гараже*, как и в любом другом неотапливаемом помещении, повышенный уровень влажности. Это может создать определённые неудобства при хранении и обслуживании транспорта. С помощью газовой тепловой пушки можно просушить стены и избавиться от грибка в дальних углах.

При выборе подходящего устройства стоит учесть:

- ◆ Уровень теплоизоляции;
- ◆ Квадратуру гаража;
- ◆ Периодичность использования помещения.

Газовую тепловую пушку стоит запускать при отсутствии людей в помещении.



Прогреть гараж тепловой газовой пушки можно очень быстро.

ДЛЯ НАТЯЖНЫХ ПОТОЛКОВ – НАДЁЖНЫЙ ПОМОЩНИК

Без тепловой пушки сложно натянуть плёночный *навесной потолок*.



С помощью газовой теплой пушки можно разогреть плёнку до оптимальной температуры.

ПОПУЛЯРНЫЕ МОДЕЛИ

Производители предлагают большой модельный ряд, в котором бывает сложно ориентироваться. Предлагаем познакомиться с популярными моделями, заслужившими положительные отзывы у потребителей.

СИБРТЕХ GH-10: РЕЙТИНГ 5/5

Модель с прямым нагревом. Вырабатывает максимальную мощность 10 кВт. Наибольшая производительность составляет $300 \text{ м}^3/\text{ч}$. Работает от сети 220 В. Средний расход топлива 0,7 кг/ч. Работает на сжиженном газу. Пьезорозжиг. Предусмотрена защита от перегрева. Комплект

С помощью разогретого воздуха пленка нагревается до 65°C . В результате, повышается её пластичность и эластичность. Это позволяет придать полотну нужную конфигурацию и качественное натяжение. Также удается избежать образования конденсата на несущей конструкции.

тается горелкой. Позволяет обогреть помещение площадью до 180 м^2 .



Газовая пушка Сибртех GH-10

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

РЕСАНТА ТГП-10000: рейтинг 4,5/5

Пушка может использоваться для обогрева помещения площадью 100 м². Обеспечивает максимальный воздухообмен 320 м³/ч. Механическое управление. Расход зависит от

режима и может быть 0,73–1,5 кг/ч. Может работать от сжиженного и природного газа. Предусмотрен пьезорозжиг. Предусмотрена защита от перегрева.



Газовая пушка РЕСАНТА ТГП-10000

BALLU BHG-10: рейтинг 4,5/5

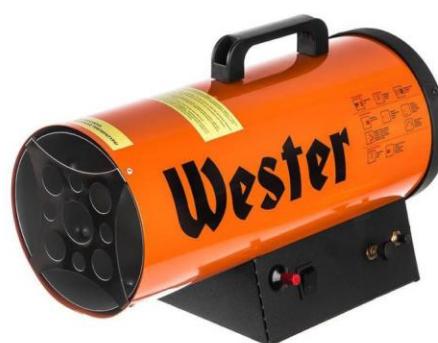
Пушка прямого действия. Максимальная мощность равна 10 кВт при наибольшей производительности 270 м³/ч. Мощность регулируется. Агрегат имеет механическое управление. Работает от сети 220 В. Топливо – сжиженный газ. Расход 0,8 кг/ч. Потребляет 32 Вт. Удобная ручка для транспортировки. Защита от перегрева.



Газовая пушка Ballu BHG-10

WESTER TG-20: рейтинг 5/5

Модель прямого действия. Имеет мощность 20 кВт при максимальной производительности 270 м³/ч. Позволяет обогреть до 400 м². Потребляет 32 Вт. Работает на сжиженном газу. Комплектуется горелкой. Есть защита от перегрева.

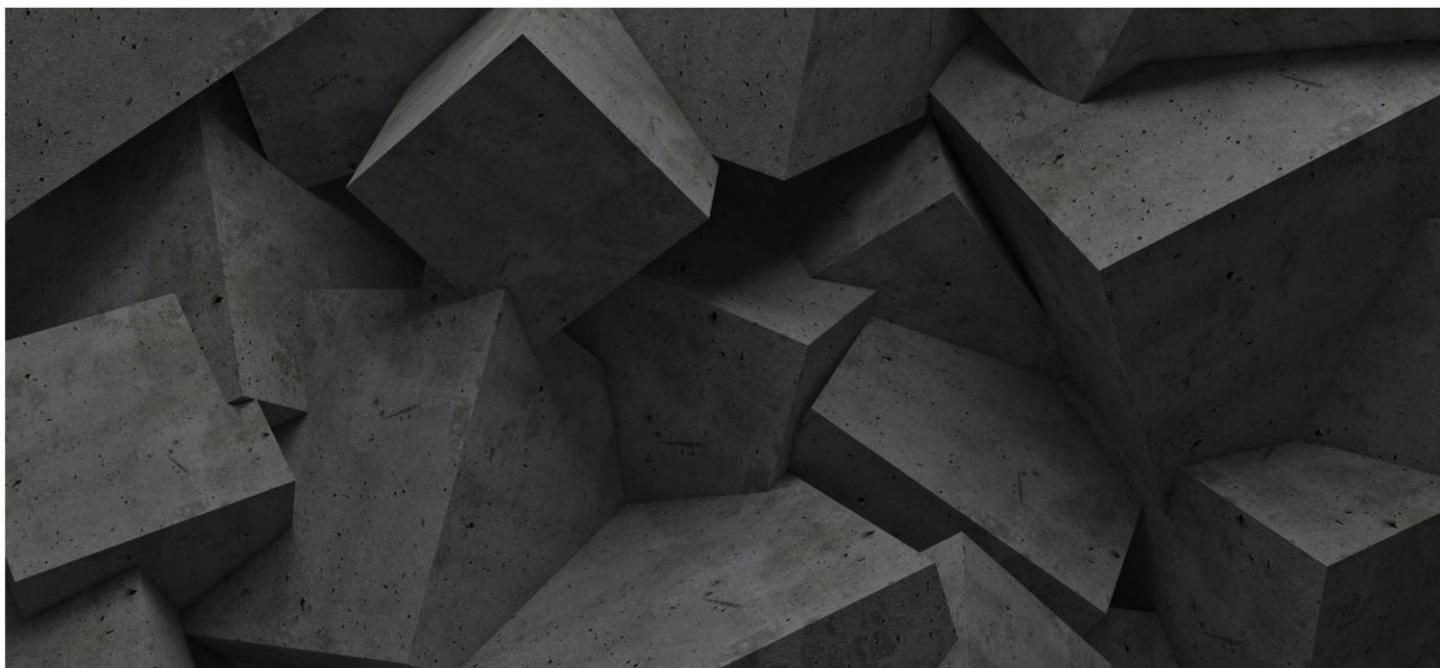


Газовая пушка Wester TG-20

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Чтобы устройство прослужило достаточно долго, следует внимательно прочитать инструкцию, составленную производителем. В ней содержится вся актуальная информация. К общим правилам стоит отнести:

- ◆ Отсутствие в помещении, обогреваемом газовой тепловой пушкой, легковоспламеняющихся веществ. Их наличие может стать причиной **пожара**;
- ◆ Обеспечение беспрепятственного доступа кислорода, который необходим для поддержания процесса горения;
- ◆ Включение вентилятора только при открытом выходном отверстии;
- ◆ Проверку исправности оборудования перед каждым включением;
- ◆ Установку тепловой пушки на открытой площадке. Это позволит обеспечить **циркуляцию воздуха** и исключит засорение отводов;
- ◆ Включение кнопки зажигания после срабатывания пьезоподжига;
- ◆ Использование только качественного газа. Дешёвое топливо может стать причиной преждевременного выхода устройства из строя.



ЗИМА БЕТОНУ НЕ ПОМЕХА!

Удивительные свойства инновационного материала Shot Crete

Учёные университета Небраски продемонстрировали любопытную новинку – токопроводящий бетон Shot Crete, который способен не только отражать, но и поглощать электромагнитное излучение. Причём его способности распространяются не только на искусственные источники электромагнитного излучения, но и на естественные. Бетон – строительный материал, который обладает многими достоинствами. С помощью такого инновационного подхода можно существенно увеличить теплоудерживающие характеристики строительных смесей.

Возможность контролирования его токопроводимости – непростая задача, решение которой может дать дополнительные преимущества.

ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БЕТОНА

До сих пор предметное изучение электрических свойств бетона не было такой важной задачей. Его интересовались разве что в НИИ, так как

практического применения этих знаний не было. Но наконец нашлись исследователи, которые перешли от теории к практике и нашли возможность не только изменять токопроводимость бетонных смесей, но и применять их новые свойства. В этом плане можно выделить два основных направления:

Создание электроизоляционных бетонных смесей с повышенным удельным электросопротивлением, минимальными диэлектрическими потерями и проницаемостью;

Разработки в области токопроводящих бетонов, имеющих стабиль-

ные электрические характеристики при любых условиях эксплуатации, в том числе – неблагоприятных.

Нужно признать, что исследователям не сразу далось добиться каких-то значимых результатов.



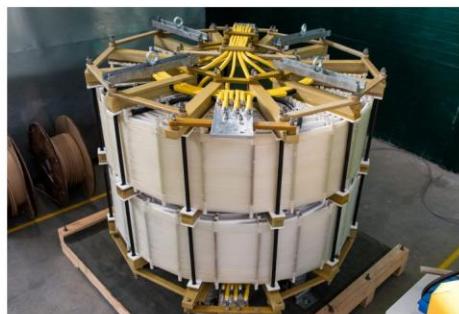
НОВИНКИ РЫНКА

Главная причина многочисленных провалов – нестабильность электрических параметров бетонных смесей и сложности в их регулировке.

В обычных условиях эксплуатации бетон проводит ток, но контролировать, а тем более управлять этим процессом невозможно, а кроме того, это свойство плохо сказывается на состоянии железобетонных сооружений, так как вызывает в них электрическую коррозию. На электропроводность обычной бетонной смеси значительно влияет влажность окружающей среды и перепады температуры.

КАК МОЖНО РЕГУЛИРОВАТЬ ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТЬ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Способы воздействия на бетонные конструкции с целью контроля электропроводимости могут быть различными. Основное направление исследований – *изоляция бетона от окружающей его влаги*. К примеру, французы добавили в тело бетонной конструкции битумную эмульсию, которая защищает её от воды. Или другой вариант – сушка и наружная *гидроизоляция*.



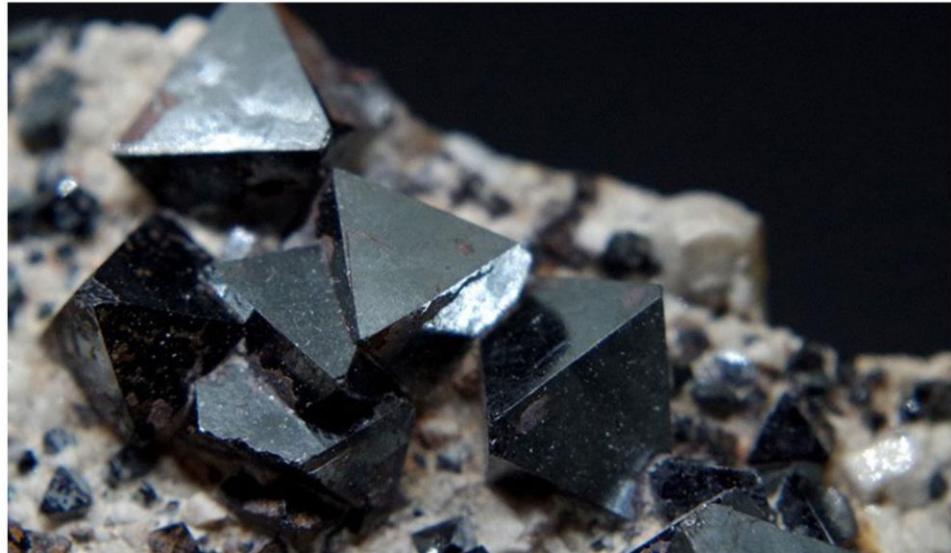
Гидроизоляцию применяют в бетонных токоограничивающих реакторах.

Ещё одно направление – использование пластобетонных конструкций, имеющих пластиковую связку и *эпоксидную смолу* в составе.

Другое направление исследований, имеющих пластиковую связку и *эпоксидную смолу* в составе.

Другое направление исследований, которое изучает токопроводящие

бетоны, развивается в направлении создания композитных материалов со свойствами электропроводника. Итог экспериментов – создание токопроводящего бетона – бетэла.



Магнетит – этот минерал природного происхождения имеет свойство накапливать электромагнитное излучение.

Чтобы усилить эффект, в смесь кроме магнетита добавили металлическую и углеродную стружку.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕГО БЕТОНА

Основное применение для таких материалов – строительство дорог и *тротуаров*.

С помощью токопроводящего бетона в будущем будут строить взлётно-посадочные полосы аэропортов.

Shot Crete будет без помощи человека бороться с обледенением трассы. Даже при самых неблагоприятных погодных условиях термоасфальт будет растапливать ледяную корку без применения каких-либо реагентов.



С использованием специальных добавок можно забыть об обледенелых асфальтовых покрытиях.

Уже есть практический пример: недалеко от города Линкольн построен экспериментальный мост из 52 бетонных плит Shot Crete, и уже много лет проблем с наледью на этом мосту нет.

В жилищном строительстве Shot Crete тоже может найти практическое применение: его отражающие свойства способны защитить *электронику внутри дома* от внешнего электромагнитного импульса. Современный материал можно использовать как дополнительное напыление для теплозащиты в уже готовых конструкциях.



А ТО СНЕГ БАШКА ПОПАДЁТ...

Устанавливаем снегозадержатели на крышу

Для многих снег ассоциируется с удовольствием от занятий лыжным спортом, катанием на санках, *Новым годом*, всеобщим весельем. Однако он может нести в себе большую опасность, о которой не все задумываются. Скапливаясь на крыше дома с каждым снегопадом всё больше, в один совсем не прекрасный момент весь этот сугроб с ледяным настом может обрушиться на головы людей, что чаще всего приводит к весьма трагическим последствиям. Именно для предотвращения подобных ситуаций существуют снегозадержатели на крышу, о которых сегодня и пойдёт речь.



Снегозадержатели на крыше играют очень важную роль – они спасают жизнь, здоровье и имущество человека.

ЧТО ЭТО ТАКОЕ

Снегозадержателями называют доборные элементы крыши, функцией которых является удерживание снежного покрова на скатах для предотвращения его схода и причин-

ния вреда имуществу, жизни и здоровью людей, а также сохранности кровельного покрытия. Сегодня производитель предлагает множество различных модификаций, видов конструкций снегостопоров в различных цветовых решениях. Учитывая то, что подобные устройства можно установить на любой вид кровельного покрытия, подобрать подходящие снегоуловители для *своего дома* сможет каждый.

НОВИНКИ РЫНКА



Такие снегостопоры малоэффективны, но и они помогают.

КАК ОНИ РАБОТАЮТ

Основная функция снегоудерживающих устройств – не дать снежно-ледяному покрову лавинообразно скатиться с крыши на припаркованные внизу автомобили или стоящих людей. В зависимости от вида конструкции они могут полностью задерживать снежный покров, пропускать его небольшими частями или лишь немногого придерживать. Можно установить на крыше снегорезы – в этом случае снег, скатываясь, будет делиться на части и падать уже не сплошной глыбой, а кусками.

«ДЕДОВСКИЙ» СПОСОБ – ПОМОЖЕТ ЛИ СДЕРЖАТЬ СНЕГ ОБЫЧНОЕ БРЕВНО

Самый редкий вид конструкции. Обычное деревянное бревно крепится на крюках почти по кромке крыши (чаще крюки закреплены сквозь кровлю к стропилам). От диаметра бревна зависит количество наста, которое оно способно удержать. Рекомендуется крепить бревно не вплотную к *крыше*, а на некотором расстоянии. Это позволит проходить под ним небольшому количеству снега и талой воде. При этом количество удерживаемой снежной массы увеличится.

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Виталий Жуков

Инженер УК «Мой дом»



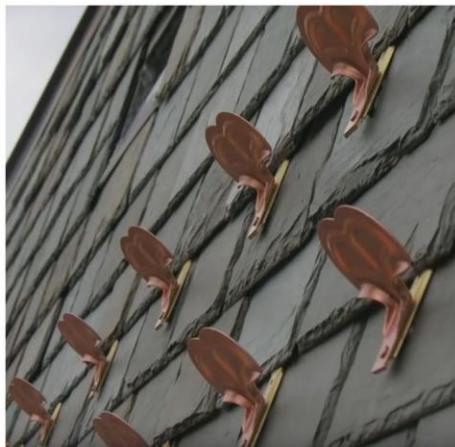
Не стоит устанавливать снегорезы (не путать со снегозадержателями) в регионах с переменчивым климатом. Подтаявший днём снег ночью превратится в лёд, а на следующий день начнёт скатываться по подтаявшей крыше. В этом случае даже небольшой кусок ледяного наста может причинить ущерб имуществу или вред здоровью.

ВИДЫ КОНСТРУКЦИЙ

Различают пять видов конструкций подобных устройств, каждый из которых обладает своими характеристиками и применим в своей области. Однако есть конструкции, которая рекомендованы для любых типов покрытия и наклона скатов. Но обо всём по порядку. Для начала перечислим основные виды конструкций:

- ◆ Трубчатые снегоудерживающие устройства;
- ◆ Решётчатые;
- ◆ Пластинчатые снегозадержатели;
- ◆ Точечные изделия;
- ◆ Бревно.

Попробуем понять, какой из видов более практичен и какие характеристики у каждой из конструкций.



Эти медные точечные снегозадержатели стоят недёшево, зато смотрятся очень эстетично.



Установка бревна требует немалых усилий.

ТОЧЕЧНЫЕ СНЕГОСТОПОРЫ (БУГЕЛИ) И ИХ ОСОБЕННОСТИ

Такие «крючья» практически не удерживают снег и монтируются больше для подстраховки на крышах с небольшим уклоном и битумным или рубероидным покрытием. Такая кровля сама без труда удерживает снежный покров, однако если человек считает, что лучше перестраховаться, то бугели – это решение как раз для него. Проблема точечных

снегозадержателей в их монтаже: его не получится произвести на готовую [кровлю](#). Дело в том, что крепёжная пластина фиксируется на контробрешётке, после чего

укладывается покрытие, чтобы крепёжная пластина была скрыта. Это исключает любые протечки. Монтируются они в шахматном порядке на расстоянии 60-70 см один от другого.



Точечные снегоудержатели. Их также называют бугелями или крюками.

СНЕГОУДЕРЖИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ПЛАСТИНЧАТОГО ТИПА

Пластинчатые (угловые) устройства устанавливаются в регионах, где снегопады не слишком обильны. Изготовлены они из профлиста. Именно поэтому оптимальной считается их установка на кровлю из металлической черепицы или профнастила. Изделия изготовлены в форме

уголка высотой от 4 до 6 см, с двумя крепёжными полочками по сторонам. Большое давление такие устройства выдержать не могут. Именно поэтому не рекомендуется их монтировать на кровлях с уклоном более 30°.



Пластинчатые или угловые устройства для задержания снега не слишком прочны.

БОЛЕЕ ПРАКТИЧНЫЕ РЕШЁТЧАТЫЕ УСТРОЙСТВА

Такие снегозадержатели состоят из кронштейнов, к которым крепится решётка в вертикальном положении. Высота её может быть разнообразной – от 5 см до 20 см. Соответственно, и объём снега, который устройство способно удержать, будет разным. Сама [решетка](#) устанавливается практически вплотную к кровельному покрытию, а потому снег, наледь, задерживаются полностью, вплоть до мельчайших льдинок.



Решётка пропускает только талую воду.

Устанавливать такие снегозадержатели можно на любое [кровельное покрытие](#), отличаться будет лишь тип крепежа. Цвет можно подобрать любой, а значит установленное изделие не будет сильно выделяться. Обычно такие устройства монтируются на кровле с большим уклоном, однако следует понимать, что при слишком большом давлении решётки могут прогнуться. Если существует подобная опасность, лучше обратить внимание на следующий вид конструкции.

ТРУБЧАТЫЕ СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ КРОВЛИ

Вид конструкции, считающийся наиболее оптимальным для **снежных, но не предсказуемых российских зим**. По сути, это симбиоз снегозадержателя и снегореза. Трубчатое устройство представляет собой кронштейны с двумя отверстиями под трубы, диаметр которых может составлять 15-30 мм. Общая высота конструкции обычно не превышает 15 см. Такой снегозадержатель выполняет несколько функций:

1. Удерживает основную массу снега.
2. Пропускает под нижней трубой подтаявший снег и мелкие льдинки, не способные причинить вреда.
3. Даже если малый слой, который проходит под нижней трубой, он режет на части шириной 70 см.

Конечно, есть регионы, где снегопады очень интенсивны. Если существует вероятность того, что трубчатый снегозадержатель не справится, монтируется второй ряд устройств. При этом первый располагается на расстоянии около полуметра от края кровли, а второй – на 2-3 м выше него. Такой вид конструкции подходит для любого типа кровельного покрытия.



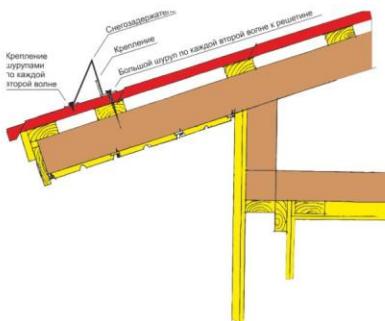
Трубчатые снегозадержатели являются наиболее популярными среди потребителей.

КАК УСТАНОВИТЬ СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛЬ НА КРЫШУ

Существуют некоторые общие правила для всех видов кровельного покрытия. Чаще всего снегозадержатели устанавливаются по всему периметру крыши, однако бывает, что их монтаж необходим только над определенными местами, такими как парковка, **пешеходная дорожка и крыльцо**. Хотя специалисты всё же советуют не экономить, ведь такие устройства берегут крышу, на которой любая царапина со временем начинает **ржаветь**.

Такие устройства устанавливаются на расстоянии полуметра от свеса. На самом свесе монтировать такие конструкции нельзя, если только он не является частью стропильной

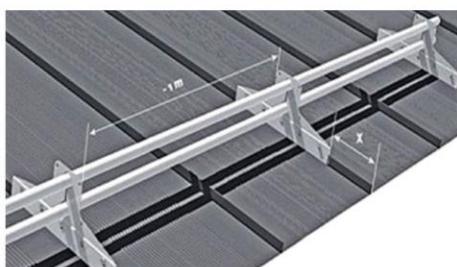
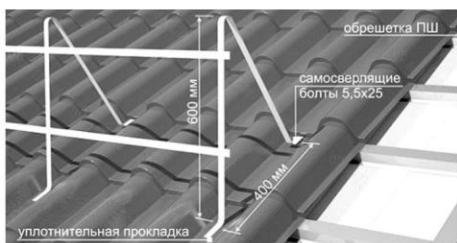
системы. Специалисты советуют монтировать снегозадержатели одновременно с кровлей.



В этом месте кровли монтаж снегозадержателя допустим только при условии, если крепёж производится на стропильную систему.

Снегозадержание на крыше из металлической черепицы обеспечивается тремя видами конструкций – пластинчатыми (уголковыми), решётчатыми и трубчатыми устройствами.

ПРАВИЛА УСТАНОВКИ СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛЕЙ



Снегозадержатели устанавливаются по скатам кровли параллельно карнизу, а также обязательно над мансардными окнами, с целью сохранения их функциональности. Принцип его действия – порционное пропускание снега и наледи между кровлей и трубками. Снегозадержатели устанавливаются либо в одну линию – «стык в стык», либо в шахматном порядке, на длинных скатах следует устанавливать снегозадержатели в несколько рядов.

Практически для всех регионов России, за исключением самых южных, справедливо правило, что снегозадержатели на крыше – это необходимость, которая в определенный момент может сохранить не только имущество, но и здоровье домочадцев. И здесь возникает логичный вопрос: а стоит ли экономить на здоровье? К тому же, стоимость подобных устройств не настолько высока, чтобы пробить брешь в семейном бюджете. Есть над чем подумать.



КУРТКА ПОД ГРАДУСОМ!

Горячее предложение от безумного инженера

Кто из нас не мечтал, стоя на продуваемой ветром остановке о стильной и недорогой куртке-самогрейке. Однако, купить такие образцы не всегда получается, а вот сделать своими руками вполне реально. Так считает автор Youtube-канала [AlexGyver](#), как он себя называет безумный инженер, которые реализовывает необычные идеи, используя простые вещи. Сразу оговоримся, мы не оцениваем рабочие качества вещи, и не даём вам никаких рекомендаций. Просто попробуем посмотреть, что будет в итоге.

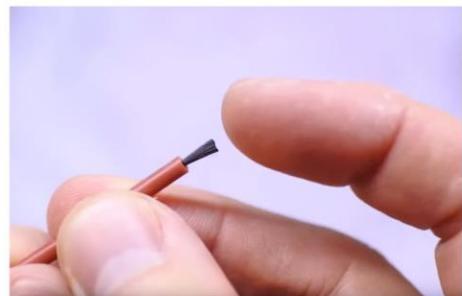
Для начала возьмём обычную куртку.

Для проекта была использована лёгкая куртка-ветровка для беговых лыж. Она призвана защищать от ветра и сохранять тепло человеческого тела, но не производить его. Такая куртка не будет выглядеть как пуховик, но согреет ничуть не хуже.

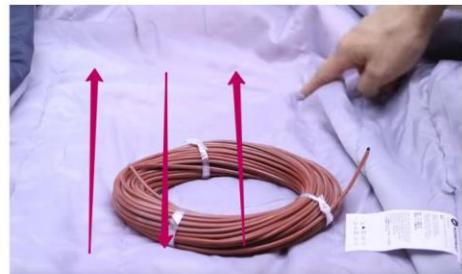
1 Нагревательным элементом в нашем случае выступит углеродный шнур для **тёплых полов**. Купить можно как на площадке AliExpress, так и в обычных строительных магазинах.



2 Данный шнур имеет удельное сопротивление 33 Ом/м.

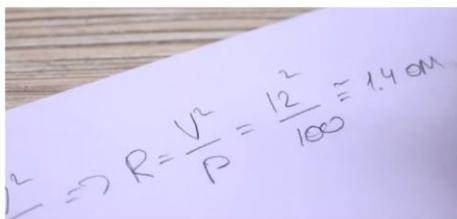


3 Идея наша простая – взять шнур и закрепить его в виде змейки. Наша задача рассчитать, какой длины будут линии и как подключать **нагревательный кабель**.

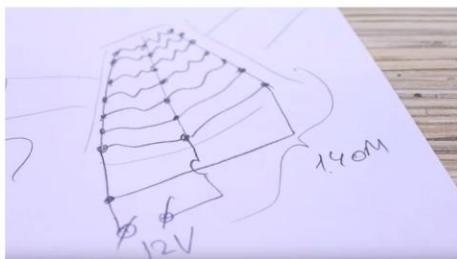


ИСТОРИЯ

4 Для начала нам нужно определить **тепловую мощность**, которая должна выделять наша куртка-самогрейка. Наша задача, создать комфортные условия пребывания в ней человека, как в состоянии покоя, так и при движении.



5 Теперь нам нужно подключить углеродный шнур так, чтобы его сопротивление было 1,5 Ом, рисуем схему для подключения.



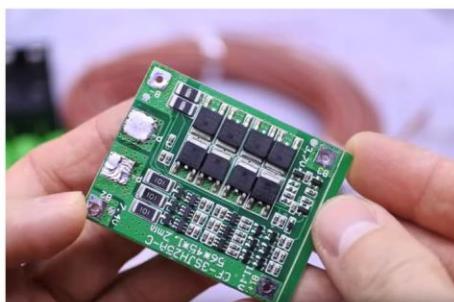
6 Помимо нагревательного шнура нам потребуются три высокоточных литиевых **аккумулятора**.



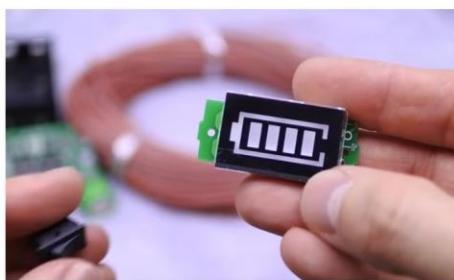
7 Аккумуляторы будут соединены с помощью батарейного отсека на три места.



8 Для защиты аккумулятора от переразряда возьмём плату защиты.



9 Для контроля уровня заряда возьмём индикатор, а также для включения кнопку-выключатель.



10 Заряжать аккумуляторные батареи необходимо специальным зарядником. Подойдёт зарядник от шуруповёрта с литиевым аккумулятором. На нём должна быть отметка о напряжении 12,6 Вольт.



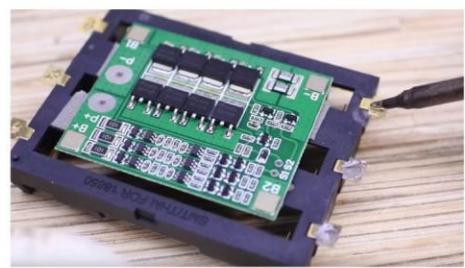
11 Для удобства возьмём гнездо 5,5 на 2,1 мм для зарядки. Что касается регулировки мощности, можно взять любой контроллер для регулировки скорости двигателя, рассчитанный на ток выше 10 Ампер.



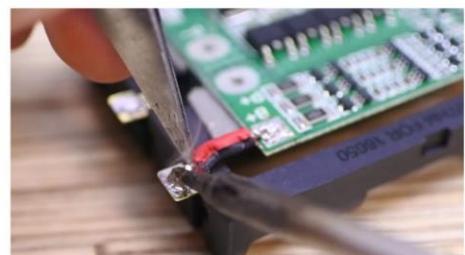
12 Уложить все комплектующие можно в распределительную коробку.



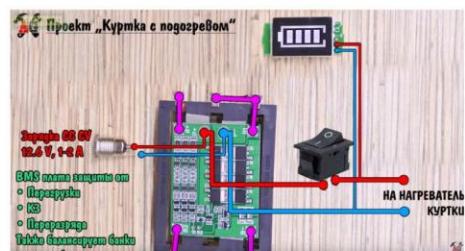
13 Плату защиты крепим на батарейный отсек на двусторонний скотч. На глицериновый флюс с помощью **паяльной станции** лудим все контакты.



14 Площадки под сварку нам не нужны. Их спаиваем. Плату защиты паяем толстыми проводами. Данная плата спасёт наши аккумуляторы от короткого замыкания, а также переразряда в критической ситуации.



15 Всё остальное соединяем по схеме.

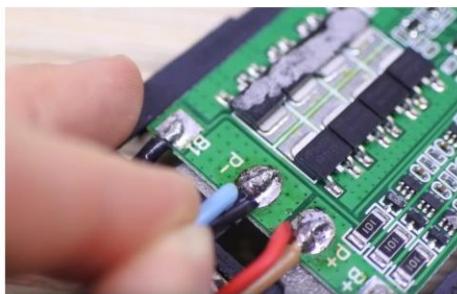


ИСТОРИЯ

16 Силовые повода сечением 2,5 мм покупаем на строительном рынке.



17 Раскрываем и лудим к нашему батарейному блоку и микросхеме.



18 Подсоединяем выключатель на 10 Ампер.



19 Расставляем другие компоненты на корпусе. Индикатор можно закрепить горячим kleem.



20 Вставляем аккумуляторы.



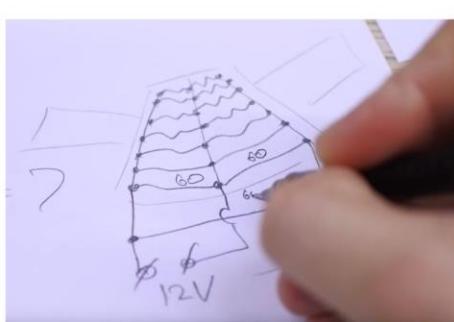
21 Подсоединяясь наш аккумуляторный блок будет с помощью клемм.



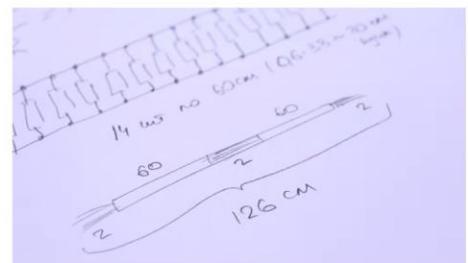
22 Заряжаем наш аккумулятор.



23 Тем временем нам необходимо собрать нагреватель. По нашим расчётом нам нужны 14 отрезков по 60 см. Не забудьте оставить припуски по обоих сторонах по 2 см. для скрутки.



24 Итого получается 126 см. на кусок шнуря.



25 Зачищаем провода по краям и ровно в центре.

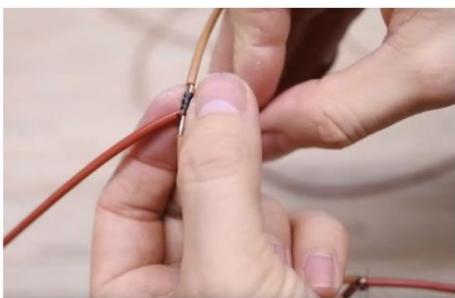


26 Далее провод. Его зачищаем с краю, и далее делаем несколько голых секций под скрутку под шнур. Расстояние между оголёнными участками примерно 8 см.

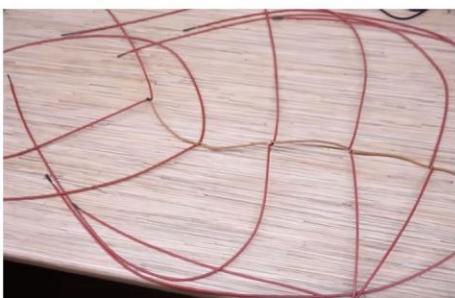


27 Тужо обматываем угольный шнур вокруг медного провода. А затем скручиваем провод, а затем скручиваем провод и обматываем эту петлю несколько раз. Угольные волокна не паяются и такая скрутка, пожалуй, единственная возможность создать весьма надёжны варианты соединения.

ИСТОРИЯ



28 Вот такой у нас получился «хребетик».



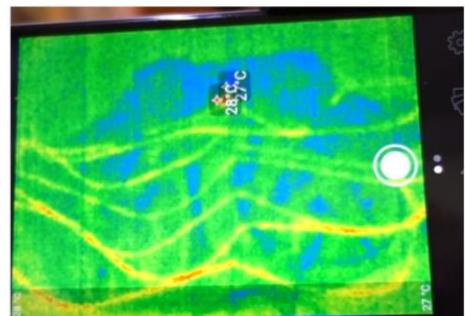
29 Точно также соединяем правую и левую стороны. Края пойдут на «минус», а центр на «плюс».



По ощущениям наши провода нагрелись на 40-45°C. Это вполне рабочие температуры, особенно если необходимо выйти на мороз.

Чтобы закрепить наши провода в нужных местах подкладки необходимо

30 После подключения нашего батарейного отсека, процесс **нагрева** начинает быть заметен на тепловизоре.



воспользоваться утюгом. Скрываем их под паутинкой, предварительно защитив провода тканью. После этого, можно сшить что-то наподобие подкладки, но это уже совсем другой мастер-класс!

Надеемся, что наши рекомендации помогут вам не замёрзнуть даже самой лютой зимой.

