

Новейшие строительные материалы в условиях Крайнего Севера

Выполнил: ст. гр. БА-11

Мылахова С. А.

Проверил: Конторусов С. Е.

Применение пластифицирующей-воздухововлекающей добавки на поровую структуру и водонепроницаемость бетонов на портландцементе с активной минеральной добавкой (цеолит)

Разработали материал Соколова Е.Ю., Кирова К.П.
Государственным унитарным предприятием
ЯкутПНИИС

Объем инвестиций до 2020 года

Объем инвестиций млн. руб: 1381145,3

В том числе, млн.руб:

Промышленные объекты - 1098628,8

Инфраструктурные объекты - 157922,2

Жилье и соцкультбытовые объекты - 108 358,2

ПИР (НИОКР) - 16 236,1

**Средняя годовая потребность в вяжущем по
всем программам:**
1731,8 тысяч тонн

Установленные мощности ОАО "Якутцемент"
369 тысяч тонн портландцемента в год

Преимущества и предпосылки организации производства гипсового вяжущего в Якутии

- наличие крупных месторождений гипсового сырья в республике;
- меньшая энергоемкость производства гипсового вяжущего по сравнению с производством цемента
- меньшая металлоемкость предприятий по производству гипсового вяжущего и изделий из него
- высокая декоративность, экологичность, комфортность

Свойства, ограничивающие применения гипсовых материалов:

- низкая водостойкость;
- высокая ползучесть в увлажненном состоянии

Разработанное композиционное водостойкое гипсовое вяжущее может быть использовано для производства стеновых изделий из легких бетонов для строительства жилых и общественных зданий с однослойными стенами, соответствующих по энергоэффективности классу В – «высокий»

Экономический эффект от применения однослойных наружных стен достигает 610 руб на 1 кв. м. стены. Кроме того, масса стен снижается на 39,5 % по сравнению с двухслойными наружными стенами из тяжелого бетона с теплоизоляционным слоем

Доказана необходимость организации производства гипсового вяжущего в республике Саха (Якутия).

Сахабазальт, ООО "Завод базальтовых материалов"

Продукт "Сахабазальт" подходит для утепления индивидуальных жилых домов (брусовых, арболитовых, сборно-каркасных), для утепления гаражей и коттеджей.

А также оцененный знаком "Сто лучших товаров России" за 2012 год



ЧТО ТАКОЕ САХАБАЗАЛЬТ?



РЕКОРД!

ДОВЕРИЕ ЛЮДЕЙ

В 2013 году 3 тысячи домохозяйств в Якутии для утепления "черного" пола, обшивки стен и замены опилок выбрали плиты "Сахабазальт".

60 лет

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Производится из супертонкого волокна, которое очень долговечно и не осыпается

-60°



СОХРАНЕНИЕ ТЕПЛА

Хорошо сохраняет тепло зимой и прохладу летом, позволяет сэкономить на отоплении

ECO



ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТ

Очень экологичен, не выделяет опасных для здоровья веществ

ОГНЕУПОРНОСТЬ

Способность выдерживать температуру плавления около 1000 градусов



НАДЕЖНОСТЬ

в базальтовые плиты не проникают грызуны!



Плиты П-75



САХАБАЗАЛЬТ
завод базальтовых материалов

☎ 8(4112)40-22-22

Плиты П-75

применяются
- для утепления потолка,
- "черного" пола,
- внутри межэтажного покрытия;

Плиты П-125

могут использоваться
для обшивки, а также
в вертикальном виде
для утепления стен;

Плиты П-175

повышенной плотности,
используются в основном
в промышленных целях
по индивидуальным заказам.

- Внутренние стены,
- Межкомнатные перегородки,

- Межэтажные перекрытия

- Полы,
- Цокольные перекрытия,
- Подвалы



- Крыша,
- Кровля,
- Чердачные перекрытия,
- Потолки

- Наружные стены,
- Каркасные стены,
- Фасады вентилируемые,
- Фасады с последующим оштукатуриванием



ООО «БИГЭ»

Основная деятельность предприятия:

Производство акриловых лакокрасочных материалов

Руководитель:

Неустроев Андрей Иванович

В конце 2012 года «Бигэ» стала резидентом технопарка.

Теплоизоляционная краска будет использоваться не только для покраски фасадов зданий, но и для теплоизоляции трудноизолируемых объектов – трубопроводов, тепловых сетей, спецтехники, дополнительной теплоизоляции. Использование краски при строительстве поможет снизить теплопотери.

Производительность мощность до 150 тонн в мес.

ООО «ТБМ»

Место размещения производства

Покровск и Якутск, Республика
Саха (Якутия)

252 рабочих мест

Год начала

инвестирования: 2011

Общий бюджет проекта

0,95 млрд рублей

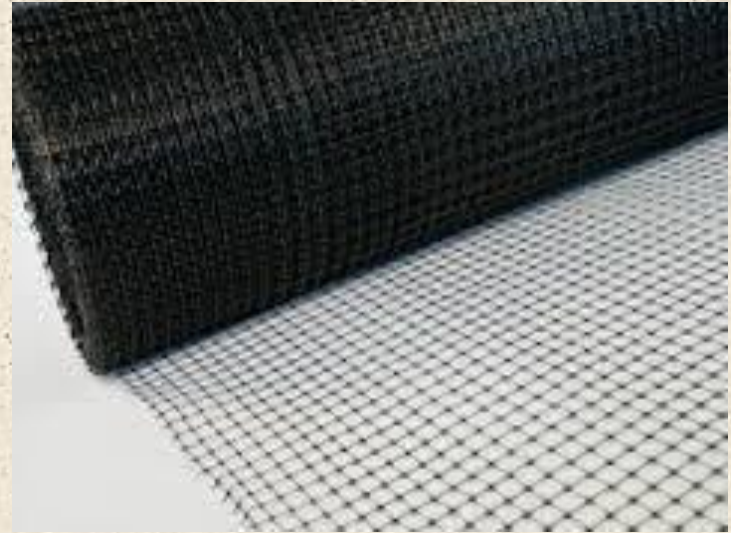
Доля РОСНАНО

0,4 млрд рублей

Производство инновационных базальтовых строительных материалов, подходящих для условий Севера и вечной мерзлоты

Проект предполагает выпуск четырех видов продукции:

- 0 базальтобетонные конструкции для промышленного и гражданского строительства,
- 0 базальтопластиковая арматура для армирования бетонных конструкций и дорожных покрытий,
- 0 базальтопластиковые дорожные сетки для армирования дорожных полотен, укрепления насыпей и откосов,
- 0 базальтовое непрерывное волокно, являющееся сырьем при производстве композитных строительных материалов.



Технологические особенности

Базальтовые материалы, которые будут выпускаться в рамках проекта, отличаются низкой теплопроводностью, высокой прочностью при низких температурах и долговечностью. Высокая коррозионная и химическая стойкость базальта позволяет использовать его в условиях высокой круглогодичной влажности. Эти характеристики делают базальт практически единственным пригодным для дорожного и жилищного строительства материалом в условиях вечной мерзлоты.

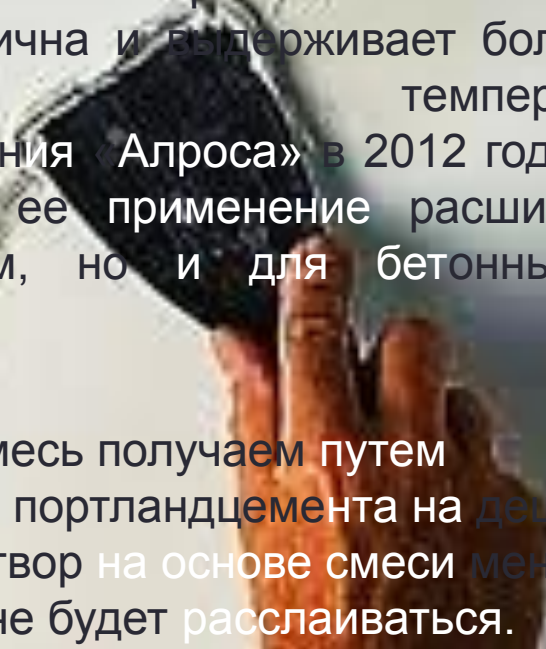
Для получения волокна используются природные горные породы базальтовой группы. Посредством плавления при температуре 1400°C базальтовую крошку вытягивают в базальтовые нити, из которых после модификации наночастицами плетутся базальтопластиковые строительные материалы и изделия. Местное производство снизит транспортные издержки и сделает дорожное и жилищное строительство в регионе более доступным.

«КЛЕЙ» для зданий

Из-за резких перепадов температур (15 градусов в день) по жилым домам ползут трещины. Страдают фасады и внутренние перекрытия. Самые стойкие смеси, как правило, иностранного производства (или иностранной технологии) и довольно дорогие. Ученые ЯкутПНИИС разработали новый рецепт, дешевый в производстве и максимально адаптированный для сурового климата. Смесь хорошо заполняет даже самые мелкие трещины, а также пластична и выдерживает большие перепады температур.

Разработку рецептуры заказывала компания «Алроса» в 2012 году для «лечения» трещин в шахтах. Сейчас ее применение расширили: подойдет не только горным породам, но и для бетонных и железобетонных зданий.

- Автор идеи — Екатерина Соколова.
- — Технологическое решение: Новую смесь получаем путем частичного замещения дорогостоящего портландцемента на дешевый материал, местного производства. Раствор на основе смеси менее плотный, а значит, более пластичный, не будет расслаиваться.



«ПЛЕД» для зданий

Это смесь для утепления зданий, именно фасадов. Молодые ученые в СВФУ разработали свой рецепт. Придуманная ими сухая строительная смесь свободно замерзает на морозе и хорошо держит тепло. Она поможет приклеить утеплитель и заштукатурить армированный слой. Серийное производство хотят наладить именно в Якутске, где сосредоточены крупные строительные организации и большой объем индивидуального строительства.

Евгения РУБАН, автор идеи, инженер Инновационно-технологического центра «Энергоэффективные строительные материалы» СВФУ им. М.К. Аммосова

Смесь состоит из местного цемента и песка, плюс привозной эфир целлюлозы. При определенном смешивании и механической активации мы получается смесь, которая помогает хорошо сохранять тепло. Выдерживает температуры до минус 50 градусов. Рынок предлагает много аналогов, но преимущество идеи — наладить именно местное производство в рамках импортозамещения. Использование местных материалов и производство на месте позволяет снизить стоимость продукта до 40% по сравнению с рыночными аналогами.