V Летняя школа молодых исследователей «Планета Земля 2023»

***Перспективы и риски создания малого предприятия по изготовлению блоков из опилкобетона для индивидуального жилищного строительства***

ученика 10 класса

ГБОУ РК «Карельский кадетский корпус имени

Александра Невского»

Самохвала Андрея

руководитель:

учитель физики

ГБОУ РК «Карельский кадетский корпус имени

Александра Невского»

Троцкая Жанна Евгеньевна

**Петрозаводск**

**2023**

Содержание.

1. Введение……………………………………………………………….- стр.3 - 5
2. Основная часть
	1. Состав и применение опилкобетона…………………………….- стр. 6
	2. Преимущества и недостатки опилкобетона………………...…..- стр. 7
	3. Технология производства опилкобетона………………..……...- стр. 8-9
3. Старт бизнеса по изготовлению блоков из опилкобетона
	1. За и против бизнеса……………………………………………….- стр. 10-11
	2. Расчет основных затрат…………………………………………...- стр. 12-14
	3. Расчет возможных доходов, которые может дать предприятие .- стр. 15
	4. Способы привлечения клиентов………………………………….- стр. 16
4. Заключение……………………………………………………………..- стр. 17
5. Список литературы………………………………………………….....- стр. 18-19
6. **Введение.**

 **Актуальность.**

 Я вместе со своими родителями живу в просторном доме, который находится на большом участке, окруженном зелеными насаждениями. Родители очень довольны. Мама – тем, что теперь у нее огромная кухня и зал, отец – тем, что у него теперь нет проблемы с парковкой автомобиля, есть собственная мастерская, ну а в моем распоряжении – целый второй этаж.

 Я стал обращать внимание, на то, что наш жилой массив очень активно застраивается, стал присматриваться к тому, из чего люди предпочитают строить свои дома. Меня очень заинтересовал этот вопрос, и я стал изучать и анализировать литературу по данной теме и действительно, объем ввода объектов индивидуального жилого строительства в России растет.

 Согласно данным крупнейшего финансового института ДОМ.РФ , который 25 лет занимается развитием жилищной сферы в России по итогам первой половины 2022 года в России объем ввода объектов ИЖС составил почти 33 млн кв. м.[[1]](#footnote-1)

По данным Росстата с января по август 2022 года включительно в Российской Федерации было построено около 43,7 миллиона квадратных метров индивидуального жилья. Это на 50% больше, чем за тот же период 2021 года.

 В течение августа 2022 года было построено 5,6 миллиона квадратных метров индивидуальных домов, что на 17% больше, чем в августе прошлого года. [[2]](#footnote-2)

Регионы, в которых в последний месяц лета строили только индивидуальное жилье: Ненецкий автономный округ (0,7 тысячи квадратных метров), Еврейская автономная область (1,9 тысячи квадратных метров), Ямало-Ненецкий автономный округ (4,4 тысячи квадратных метров), Камчатский край (5,3 тысячи квадратных метров), Калмыкия (9,1 тысячи квадратных метров), Республика Тыва (15 тысячи квадратных метров), Республика Алтай (15,5 тысячи квадратных метров), Адыгея (32,4 тысячи квадратных метров) и Чечня (147,7 тысячи квадратных метров).

 Всероссийский центр изучения общественного мнения ВЦИОМ в январе 2022 года [проводил исследование](https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/idealnoe-zhile-glazami-rossijan) о жилье, в котором россияне проживают и хотели бы жить, — и выяснилось, что сейчас жители страны чаще живут в квартирах (64%), но в индивидуальном доме мечтали бы поселиться 68% всех россиян.[[3]](#footnote-3)

 В ходе совместного исследования, проведенного Дом.РФ и ВЦИОМ было выяснено: более 100 тыс. семей ежегодно готовы приобретать объекты ИЖС.[[4]](#footnote-4)

 Далее я стал смотреть на уже построенные или почти готовые к эксплуатации дома, на автомобили владельцев. Анализ показал, что в основном, это семьи со средним доходом.

 Согласно данным экспертов Российской газеты - Неделя - Федеральный выпуск от 19 октября 2022 г. №8885 минимальная стоимость строительства дома должна быть примерно равна 2-3 млн рублей. А на стены люди готовы тратить ¼ от этой суммы.[[5]](#footnote-5)

 В одной старой-старой сказке три поросенка увлеченно спорили, из чего лучше строить дом. Сказка сказкой, но и сейчас многие застройщики частенько спорят поэтому поводу. Особенно важно, из какого материала будут изготовлены внешние стены. Ведь именно они способны сделать постройку прочной, красивой и долго живущей.

 А из чего дешевле строить дом? Для кого-то ответ на этот вопрос важнее всего.
Я нашел самый дешевый способ – стены из опилкобетона.

Данный строительный материал становится все более популярным. Хотя более правильно будет заявить, что опилкобетон переживает второе рождение. Ведь дома, которые возвели из данного изделия, возникли еще 50 лет назад. Особые составляющие продукта и его характеристики наделяют его массой достоинств в глазах потребителей. Данный материал весьма универсален. Недостатки его совсем незначительно по сравнению с преимуществами.

 За границей данным материалом пользуются довольно долгое время, однако у нас в стране стали применять совсем недавно. Если брать во внимание характеристики опилкобетона, то ситуация с популярностью будет только расти. Ведь дом из такого изделия по всем характеристикам выигрывает – он прочен, обладает низкой теплопроводностью, стоит совсем немного.

 Но предприятий по изготовлению блоков из опилкобетона в нашем городе нет.

После проведенного анализа и обработки данных соцопросов мне пришла в голову мысль, а почему бы не создать малое предприятие по изготовлению блоков из опилкобетона?

Изучение технологии изготовления блоков из опилкобетона, оценка перспектив и рисков по созданию малого предприятия по изготовлению блоков из опилкобетона станет темой моей исследовательской работы.

**Гипотеза:** технология изготовления блоков из опилкобетоа может стать основой для создания и развития малого бизнеса

**Цель:** анализ перспектив и рисков малого предприятия по изготовлению блоков из опилкобетона

**Задачи:**

* Проанализировать имеющуюся литературу по данной теме
* Выяснить, какими преимуществами обладает опилкобетон по – сравнению с другими материала для возведения стен
* Рассмотреть технологию изготовления блоков из опилкобетона
* Разработать бизнес-план создания малого предприятия по изготовлению блоков из опилкобетона
* Оценить перспективы и риски данного малого предприятия.

**Методы:** анализ, классификация, сравнение, обобщение.

**2. Основная часть.**

**2.1. Состав и применение опилкобетона.**

 Опилкобетон – это легкий бетон, состоящий из смеси воды, цемента, извести, глины, песка и опилок. Он применяется для производства строительных блоков и возведения монолитных зданий. Опилкобетон является полностью безопасным, отвечает санитарно-гигиеническим требованиям, отличается повышенной теплоизоляцией и звукоизоляцией. Где можно использовать опилкобетон? Материал широко применяется в сфере строительства малоэтажных жилых и нежилых зданий. Чаще всего его используют при возведении загородных домов, гаражей, хозяйственных построек, фасады которых планируется штукатурить, закрывать сайдингом, вагонкой. Несущие характеристики материала исключают возможность его использования для возведения многоэтажных зданий. Из опилкобетона можно строить короба высотой до 2-х этажей. Из опилкобетона нередко делается черновая стяжка пола. Для этого используется материал малых марок М5 и М10. Сверху стяжки могут укладываться лаги дощатого пола, ламинат, паркет и т.д. Стяжка совместима с системой водяного и электрического теплого пола.[[6]](#footnote-6)

**2.2. Преимущества и недостатки опилкобетона**

**Достоинства.**

1. Главным достоинством материала является применение при его производстве вторсырья.

2. Опилки в бетоне не подвергаются горению и гниению.

3. Применение опилок при производстве опилкобетона делает его дешевым и доступным. 4. Высокие теплозащитные качества. Стена из опилкобетона толщиной всего 30 см сопоставима по теплозащитным свойствам с кирпичной кладкой шириной 1 м. Дома из опилкобетона теплые, их содержание на отопление и кондиционирование обходится дешевле.

5. Хорошая звукоизоляция.

6. Малый вес построенных конструкций.

7. Высокая устойчивость к растяжению.

8. Огнеупорность. Стены из опилкобетона способны как минимум несколько часов переносить прямое воздействие пламени температурой 1200°С

9. Простой распил. При необходимости они достаточно просто распиливаются ножовкой, бензопилой. Это очень важно для соблюдения шага укладки. В дальнейшем стена из такого материала отлично удерживает саморезы без дюбелей. На них можно без опаски навешивать кондиционер, кухонные шкафчики, полки.

10. Стены из опилкобетона способны переносить удары, воздействие на растяжение и изгиб.

11. Удобство работы с опилкобетонными блоками, панелями.

**Недостатки опилкобетона.**

 Главным и единственным недостатком опилкобетона выступает уровень его влагопоглощения.

 Именно поэтому здания из такого материала должны иметь кровлю с широкими скатами, что исключает возможность намокания фасадов. Сильное поглощение влаги также создает определенные трудности при строительстве. Кладка нуждается в качественном укрывании пленкой на время осадков.[[7]](#footnote-7)

**2.3. Технология производства опилкобетона.**

 Сырьевой состав опилкобетона состоит из четырех компонентов - цемента, опилок, песка и воды. Также в качестве дополнительного связующего может добавляться известь. Опилки нужно предварительно обработать. Проще всего сделать это выдержав опилки на открытом солнце в течении 2-3 месяцев, однако ввиду длительности этого способа его применение нерационально. Наиболее оперативный метод - вымачивание опилок в известковом растворе (концентрация 1.5%) в течении 3-4 дней с регулярным перемешиванием. Для кубометра материала необходимо использовать 200 литров воды, в которой разведено 2,5 кг извести. Такая обработка также защищает блоки от гниения в условиях высокой влажности.

 Пропорции смешиваемых компонентов зависят от требуемой плотности изготавливаемого материала.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Опилки, кг | Цемент, кг | Известь, кг | Песок, кг |
| Высокая | 200 | 200 | 50 | 500 |
| Средняя | 200 | 150 | 100 | 350 |
| Низкая  | 200 | 50 | 200 | 50 |

Таблица 1. Пропорции смешиваемых компонентов.

 Данные в Таблице 1. указаны с расчета приготовления 1 м³ опилкобетона. Количество воды варьируется в пределах 250-350 л на 1 м³ смеси. Очень важна правильная консистенция раствора. Существуют две последовательности замешивания раствора:

 **Первая.** Первоначально смешивается цемент с песком, после чего к ним добавляются опилки и заливается вода. Опилки заливаются водой и добавляется цемент, смесь размешивается до однородной консистенции и добавляется песок. Известь всегда засыпается в последнюю очередь. Данный вид замешивания лучше всего выполнять с помощью бетономешалки гравитационного типа. Если предполагается выполнять замешивание вручную, то используется вариант №2, в котором раствор готовится в корыте.

 **Вторая.** Смешивается лопатой песок и цемент, далее добавить и перемешать опилки и ввести воду. Раствор должен иметь такую влажность, чтобы при сжатии в кулаке он не растрескивался, но и не стекал водой.

 Далее потребуется сделать формы из листового металла либо фанеры для сушки блоков. В форме не должно быть дна и должны присутствовать боковые ручки. Для трамбовки делается отдельная металлическая пластина, соответствующая размерам сечению формы. Далее выдерживаем блоки до полного отвердевания на специально отведенной площадке, все работы проводятся на ее территории. Форма заполняется опилкобетоном, используемой в роли пресса крышкой смесь прижимается, что приводит к уплотнению блока. Далее за ручки форма поднимается и блок остается лежащим на полу. Рабочую прочность изделие получит по истечению 2-ух недель.[[8]](#footnote-8)

1. **Старт бизнеса по изготовлению блоков из опилкобетона.**
	1. **За и против бизнеса**

 Как уже упоминалось выше, с каждым годом растет объем ввода объектов индивидуального жилого строительства в России.Об индивидуальном доме мечтают 68% всех россиян и более 100 тыс. семей ежегодно готовы приобретать объекты ИЖС.

 В пользу создания бизнеса по изготовлению блоков из опилкобетона свидетельствуют такие положения:

- минимальная стоимость строительства дома, по мнению населения со средним доходом, должна быть примерно равна 2-3 млн. рублей, а применение опилок при производстве опилкобетона делает строительство дома дешевым и доступным;

-направленность проекта на изготовление блоков из экологичного, сохраняющего тепло, негорючего материала;

-ограниченное число компаний, работающих в данном направлении;

-сохранение ресурсов для вторичного использования.

**Вывод:** я считаю организацию бизнеса по изготовлению блоков из опилкобетона приемлемой, потому что конечным продуктом являются надежные и в тоже время более дешевые, по сравнению с другими материалами, блоки.

Но есть и отрицательные моменты:

- потребитель мало знаком с данным материалом, вследствие чего у него могут возникнуть сомнения

- маленькая себестоимость может вызвать недовольство продавцов другими видами материалов для возведения стен.

**Вывод:** необходимо наличие торговой стратегии, проведение мониторинга ситуацию на рынке и своевременное подстраивание под неё бизнеса.

**Но самое главное в этом вопросе – поддержка государства.**

**Есть два варианта поддержки:**

**Первый вариант** – получение гранта для молодых предпринимателей

Как известно, правительство расширило поддержку молодых предпринимателей. Граждане до 25 лет, которые решили открыть свое дело, смогут получить грант от 100 до 500 тыс. рублей (или до 1 млн рублей в том случае, если деятельность ведется в Арктической зоне).

На странице портал по поддержке малого и среднего бизнеса «МОЙ БИЗНЕС» я нашел информацию о том, кто может получить грант, какова его сумма и на какие цели я могу потратить грант.

**Кто может получить гранты?**

ИП и юридические лица, основанные лицами в возрасте от 14 до 25 лет (включительно). **Какова сумма гранта?**

Минимальная – 100 тыс. рублей, максимальная – 500 тыс. рублей (до 1 млн рублей для Арктической зоны: Мурманская и Архангельская области, Ненецкий и Ямало-Ненецкий АО, Чукотка, **Карелия,** Коми, Якутия, Красноярский край).

**На какие цели можно потратить грант?**

На создание и развитие своего дела. [[9]](#footnote-9)

**Второй вариант** – льготное кредитование.

 В правительство России внесли отраслевую программу о применении вторсырья на промышленных предприятиях, ее разработали в Минпромторге. Документ получил название «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве».

Программа определяет перечень наиболее перспективных к использованию вторичных ресурсов и сырья. В этом перечне указаны и опилки.[[10]](#footnote-10)

 Если предприниматель принял решение о создании производства в пользу вторичной переработки и выпуска экологически чистой продукции, то он может рассчитывать на льготный кредит. Оформить такой кредит можно в банках ВТБ, Сбербанк, Россельхозбанк, Альфа-банк и некоторых других. Банк должен быть официальным участником государственной программы. Если предприниматель предоставляет полный пакет подтверждающих документов, кредит выдается под низкий годовой процент. Подтвердить придется, что деньги будут использованы по назначению – на производство экологически чистых блоков из опилкобетона.  Потери банка компенсируются за счет государственных субсидий. Сегодня работа программы льготного кредитования закреплена заявлением главы Центробанка Эльвиры Набиуллиной. По ее словам регулятор продолжит стимулировать банки выдавать кредиты на развитие бизнеса и повышение экологических стандартов работы.[[11]](#footnote-11)

* 1. **Расчет основных затрат при создании цеха по изготовлению блоков из опилкобетона.**

1) Покупка двух бетономешалок гравитационного типа.

Проанализировав предложения и почитав отзывы, я пришел к выводу, что самой приемлемой будет Бетоносмеситель Denzel B-200 95424 по цене 28340 руб.[[12]](#footnote-12)

В 28340·2=56680 руб. – обойдутся две бетономешалки.

2) Создание «ООО» обойдется примерно в 15 тысяч рублей.

3) Создания сайта-визитки примерно 15 тысяч рублей.

4) Телефонная связь, оплата Интернета примерно 2 тысячи рублей в месяц.

5) Аренда теплого склада

На сайте ЦИАН я нашел подходящее помещение площадью 228 м³ с арендной платой 20064 руб. в месяц.[[13]](#footnote-13)

Заложим в сумму кредита оплату за три месяца - 20064·3=60192 руб.

6) 50 тыс. руб. на оснащение склада дополнительным оборудованием (сантехника, чайник, микроволновая печь)

7) 750 тыс. руб. обойдется подержанный вилочный погрузчик

8) Для работы привлечем 4 сотрудника и водителя , работающих 5 дней в неделю, с зарплатой в 30 тыс. руб. в месяц (с учетом налоговых выплат – 28736 руб.)

Необходим кладовщик-логист, который будет следить за объемами материалов на складе. Его зарплата должна составить примерно 30 тыс. руб.

Охрану, бухгалтерию и другие услуги можно передать на основании договора другой компании, действующей в нужной области, т. е. осуществить аутсорсинг.

С учетом налоговых выплат зарплатный фонд должен составить:

Сотрудники-сортировщики – 4 чел.- 30000·=120000 руб.

Водитель - 30000 руб.

Кладовщик – логист - 30000 руб.

Охранники – 3 чел. (сутки через трое – 5 смен в месяц) – 30000 руб.

Слесарь, плотник, электрик (раз в неделю) – 20000 руб.

Генеральный директор – 55000 руб.

В сумму кредита внесем зарплату сотрудникам за три месяца.

Итого, на все затраты, связанные с покупкой оборудования, зарплатный фонд и аутсорсинг из расчета на три месяца вперед составят примерно **1803872 руб.**

Далее к этой сумме нужно прибавить еще стоимость материалов для изготовления первой партии блоков.

Выполним расчет:

Блок из опилкобетона имеет размеры: 288· 288· 138 мм

Значит, объем одного блока равен 0, 011 м³.

Бетономешалка дает 100 л смеси, что соответственно равно 0,1 м³.

Поделив объем смеси на объем одного блока, получаем, что за один заход можно изготовить 9 блоков.

Если производить по два замеса в час, то за 8 часов можно сделать 16 замесов и изготовить 144 блока.

Если из 0, 1 м³ можно изготовить 9 блоков, то из 1 м³ получится 90 блоков. 144 блока составляют 1,6 м³ смеси.

В таблице №1 были указаны пропорции смешиваемых компонентов.

Берем высокую плотность опилкобетона. На 1 м³ смеси требуется:

Опилки – 200 кг

Цемент – 200 кг

Известь – 50 кг

Песок - 500 кг

На сайте строительного гипермаркета «ЛеруаМерлен» в каталоге представлены следующие цены:

Цемент М - 400 - 458 руб. за 50 кг

Известь - 203 руб. за 20 кг

1 тонна песка средней фракции с доставкой – 320 руб. за тонну, 500 кг – 160 руб.[[14]](#footnote-14)

Опилки для изготовления блоков будем брать по договоренности с лесопильными предприятиями

Отсюда получаем:

Цемент - 200:50·458=1832 руб.

Известь - 50:20·203=508 руб.

Песок – 160 руб.

Итого: на 1 м³ смеси нужно 2500 руб.

На 1,6 м³ для изготовления 144 блоков в день необходимо 4000 руб.

Значит, в месяц для изготовления 2880 блоков потребуется **80000 руб.**

Итого: **1803872 руб. +80000 руб.=1883872 руб.**

Необходимо в кредит взять **2000000 руб.**

Как упоминалось выше, банк дает субсидию под 3% на 10 лет.

3% в год составляют **60000** руб.

Следовательно, мне за 10 лет необходимо выплатить сумму

60000·10+2000000=**2600000**  руб.

Если эту сумму поделить на 120 месяцев, то получится, что в месяц я должен отдать государству **21667**  руб.

Таким образом, расходы в месяц составляют:

80000 руб. – материалы

21667 руб. – кредит

120000 руб. – заработная плата рабочим

30000 руб. – заработная плата водителю

30000 руб. – заработная плата кладовщику – логисту

20000 руб. – аутсорсинг

20064 руб. – аренда склада

Плюс плата за электроэнергию и воду.

На один замес опилкобетона нужно 100 л воды. На 16 замесов в день и на 20 рабочих дней понадобится 32 м³ воды.

Бетономешалка имеет мощность 1,5 кВт. За 8 часов в день и 20 рабочих дней будет затрачено 240 кВт. Учтем затраты на электроэнергию на другие нужды и получим примерно 350 кВт.

1 м³ холодной воды для прочих потребителей стоит 37,3 руб.[[15]](#footnote-15)

1 кВт·час электроэнергии стоит 2,58 руб.[[16]](#footnote-16)

32·37,3=1193,6 руб. – составит плата за воду.

350·2,58=903 руб. – составит плата за электроэнергию.

Итого затраты в месяц составят **323828 руб.**

Тогда стоимость одного блока составит 323828:2880=**112 руб. 40 коп.**

* 1. **Расчет возможных доходов, которые может дать наше предприятие.**

 Как уже говорилось выше, по мнению большинства тех, кто хотел бы построить дом,минимальная стоимость строительства дома должна составлять 2 - 3 млн рублей. А на стены люди готовы тратить ¼ от этой суммы.

Возьмем нижнюю границу в 2 млн. рублей и тогда на стены необходимо затратить 500000 руб.

 Теперь посмотрим, сколько наших блоков должно пойти на строительство дома.

Пример расчета материалов я нашел на сайте СтройНедвижка.

Чтобы узнать необходимое количество данного строительного материала, нужно лишь проделать некоторые вычисления. Разобрать подобный расчет можно на примере жилища 9х14 с высотой 3 метра.

* Чтобы узнать протяженность стен, необходимо сложить: 9 9 14 14=46 метров.
* Далее необходимо узнать площадь стен, для этого нужно протяженность умножить на высоту: 46\*3=138 м2.
* От того, насколько широкой будет стена, зависит число блоков, которые помещаются в 1 м2. Если толщина стены 39 сантиметров, то помещается примерно 25 блоков.
* Если ширина кладки 0,39 метров, то необходимо всего 138\*25=3450 блоков.[[17]](#footnote-17)

Если цена блока составит 125 руб, то на строительство нужно будет затратить

3450·125 =431250 руб., а предприятие получит за месяц прибыль

125 руб · 2880 -112,4 руб :2880 =**36288 руб.**

**Вывод:** доход конечно невысокий, но если посмотреть за год, то это 435456 руб., которые могут пойти на частичное погашение кредита, выкуп склада, повышение заработной платы и т. д.

Но самое главное для развития предприятия - это привлечение клиентов.

* 1. **Способы привлечения клиентов.**

Для разрешения этой проблемы я предлагаю следующие способы:

1. изготовление буклетов;
2. организация поездок по районам города и другим населенным пунктам Карелии с демонстрацией готовой продукции, раздача буклетов;
3. в супермаркетах можно также оставить контактный номер телефона;
4. публикация объявлений в газете, реклама на телевидении;
5. рекламные щиты с информацией о первом мини-заводе в Карелии по изготовлению блоков из опилкобетона;
6. создание клиентской базы. Привлечение внимания путем небольших скидок;
7. создание группы ВКонтакте и других сетевых местах. канал на YouTube (показ работы цеха, интервью и т.д.)
8. **Заключение.**

 В своей исследовательской работе я поднял вопрос об индивидуальном строительстве жилых домов, проанализировав информацию, статистические данные из различных источников. Выяснив, что ИЖС – это на сегодняшний день очень перспективно, я стал смотреть, сколько люди, желающие построить дом, готовы затратить на его строительство. Выяснив, что эта цифра не очень велика, я решил предложить строить дома из опилкобетонных блоков. Я рассмотрел плюсы и минусы такого материала, как опилкобетон, познакомился с технологией изготовления блоков из опилкобетона, сам изготовил образец и пришел к выводу о том, что эта технология может лечь в основу создания малого предприятия. Но, чтобы получить грант или льготный кредит от государства, необходимо было разработать четкий бизнес-план. В бизнес-плане я выполнил основные расчеты, выяснил, какую сумму мне необходимо будет взять в кредит, если я не получу грант, рассчитал себестоимость блока из опилкобетона, проанализировал рынок строительных материалов, выяснил, за какую цену я могу продавать изготовленные блоки и какую прибыль могу получить от продажи.

 Работая над созданием бизнес – плана, я пришел к выводу о том, что малое предприятие целью которого является изготовление экологически чистых блоков из опилкобетона, имеет большие перспективы и может приносить доход. Не нужно бояться рисков, потому что огромную поддержку в вопросах переработки и утилизации оказывает сейчас государство.

1. **Список литературы.**

Шевчук Д.А. Как составить бизнес-план: первый шаг к своему бизнесу. – М.: АСТ: Астрель, 2008

Интернет-ресурсы:

1.Бетономешалки и бетоносмесители [электронный ресурс]: <https://www.vseinstrumenti.ru/stroitelnaya-tehnika-i-oborudovanie/dlya-betonnyh-rabot/betonomeshalki/?filters=range%253Aspecification-838%253A46-133%252Ccollection%253Abrand%253A11012>

2.Ввод индивидуального жилья в России [электронный ресурс]: <https://rosstat.gov.ru/>

3.Ввод индивидуального жилья в России вырос на 50% [электронный ресурс]: <https://www.cottage.ru/news/vvod-individualnogo-zhilya-v-rossii-vyros-na-50.html>

4.Гранты для молодых предпринимателей [электронный ресурс]: <https://мойбизнес.рф/anticrisis/granty-dlya-molodykh-predprinimateley>

5.Дома для жизни. [электронный ресурс]: <https://строим.дом.рф/igs>

6.Идеальное жилье глазами россиян [электронный ресурс]: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/idealnoe-zhile-glazami-rossijan>

7.Опилкобетонный блок [электронный ресурс]: <http://stroynedvizhka.ru/stroitelnye-materialy/opilkobetonnyiy-blok/>

8.Опилкобетон: состав и применение. [электронный ресурс]: <https://stroymonolit2000.ru/beton/plity-iz-opilkobetona.html>

9.Продажа песка в Петрозаводске [электронный ресурс]: <https://щебень-песок10.рф/pesok.html>

10.Пыль и опилки станут сырьем российских строительных заводов [электронный ресурс]: <https://iz.ru/1368746/2022-07-22/pyl-i-opilki-stanut-syrem-rossiiskikh-stroitelnykh-zavodov>

11. С 1 июля для жителей Карелии изменились тарифы на коммунальные услуги[электронный ресурс]: <https://gov.karelia.ru/>

12. Снять склад в Петрозаводске [электронный ресурс]: <https://petrozavodsk.cian.ru/rent/commercial/252599115/>

13. Тарифы на ХВС и ХВО на 2021 г. [электронный ресурс]: <http://pks-vodokanal.ru/tarify>

14.Технология производства опилкоцементных блоков [электронный ресурс]: <http://cemgid.ru/texnologiya-proizvodstva-opilkocementnyx-blokov.html>

15.Утилизация отходов – приоритетная отрасль кредитования малого и среднего бизнеса [электронный ресурс]: <https://ecobez.ru/utilizacija-othodov-prioritetnaja-otrasl-kreditovanija-malogo-i-srednego-biznesa/>

16. Что строить [электронный ресурс]: <https://rg.ru/2021/03/07/eksperty-rasskazali-kakim-dolzhen-byt-dom-dlia-sdachi-v-arendu.html>

1. Дома для жизни [электронный ресурс]: <https://строим.дом.рф/igs> [↑](#footnote-ref-1)
2. Ввод индивидуального жилья в России [электронный ресурс]: <https://rosstat.gov.ru/> [↑](#footnote-ref-2)
3. Ввод индивидуального жилья в России вырос на 50% [электронный ресурс]: <https://www.cottage.ru/news/vvod-individualnogo-zhilya-v-rossii-vyros-na-50.html> [↑](#footnote-ref-3)
4. Что строить [электронный ресурс]: <https://rg.ru/2021/03/07/eksperty-rasskazali-kakim-dolzhen-byt-dom-dlia-sdachi-v-arendu.html> [↑](#footnote-ref-4)
5. Идеальное жилье глазами россиян [электронный ресурс]: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/idealnoe-zhile-glazami-rossijan> [↑](#footnote-ref-5)
6. Опилкобетон: состав и применение [электронный ресурс]: <https://stroymonolit2000.ru/beton/plity-iz-opilkobetona.html> [↑](#footnote-ref-6)
7. #  Опилкобетон: характеристики, плюсы и минусы [электронный ресурс]: <https://masterok-remonta.ru/sovety-po-stroitelstvu/opilkobeton-plyusy-i-minusy.html>

 [↑](#footnote-ref-7)
8. Технология производства опилкоцементных блоков [электронный ресурс]: <http://cemgid.ru/texnologiya-proizvodstva-opilkocementnyx-blokov.html> [↑](#footnote-ref-8)
9. Гранты для молодых предпринимателей[электронный ресурс]: <https://мойбизнес.рф/anticrisis/granty-dlya-molodykh-predprinimateley> [↑](#footnote-ref-9)
10. Пыль и опилки станут сырьем российских строительных заводов [электронный ресурс]: <https://iz.ru/1368746/2022-07-22/pyl-i-opilki-stanut-syrem-rossiiskikh-stroitelnykh-zavodov> [↑](#footnote-ref-10)
11. Утилизация отходов – приоритетная отрасль кредитования малого и среднего бизнеса [электронный ресурс]: <https://ecobez.ru/utilizacija-othodov-prioritetnaja-otrasl-kreditovanija-malogo-i-srednego-biznesa/> [↑](#footnote-ref-11)
12. Бетономешалки и бетоносмесители [электронный ресурс]: <https://www.vseinstrumenti.ru/stroitelnaya-tehnika-i-oborudovanie/dlya-betonnyh-rabot/betonomeshalki/?filters=range%253Aspecification-838%253A46-133%252Ccollection%253Abrand%253A11012> [↑](#footnote-ref-12)
13. Снять склад в Петрозаводске [электронный ресурс]: <https://petrozavodsk.cian.ru/rent/commercial/252599115/> [↑](#footnote-ref-13)
14. Продажа песка в Петрозаводске [электронный ресурс]: <https://щебень-песок10.рф/pesok.html> [↑](#footnote-ref-14)
15. ### Тарифы на ХВС и ХВО на 2021 г. [электронный ресурс]: <http://pks-vodokanal.ru/tarify>

 [↑](#footnote-ref-15)
16. С 1 июля для жителей Карелии изменились тарифы на коммунальные услуги[электронный ресурс]: <https://gov.karelia.ru/> [↑](#footnote-ref-16)
17. Опилкобетонный блок [электронный ресурс]: <http://stroynedvizhka.ru/stroitelnye-materialy/opilkobetonnyiy-blok/> [↑](#footnote-ref-17)