



PLUSPOWER

**Инновационные решения в
области энергосбережения**

<http://www.pgen.ru/en/>

mk@pluspower.net

+79852113512

Генератор P-Gen 5кВт Сбытовая Сеть Электроэнергии



**Новый единый оператор
автономного электроснабжения**

Описание проблемы



Рис. 1. Структура и мощности энергопотребления по регионам Российской Федерации

До 60% территории России в географическом понимании не охвачены централизованным электроснабжением, где проживают более 40 млн. россиян, они обеспечиваются малой энергетикой. Себестоимость производимой энергии для автономных регионов находится в диапазоне 45-150 руб. за 1 кВт·ч. Субсидирование бытового потребления составляет до 600 млрд руб. в год (89 %)



И Ж С

t.me/izhs_channel

Объем выданных ипотечных кредитов на жилые дома и ИЖС

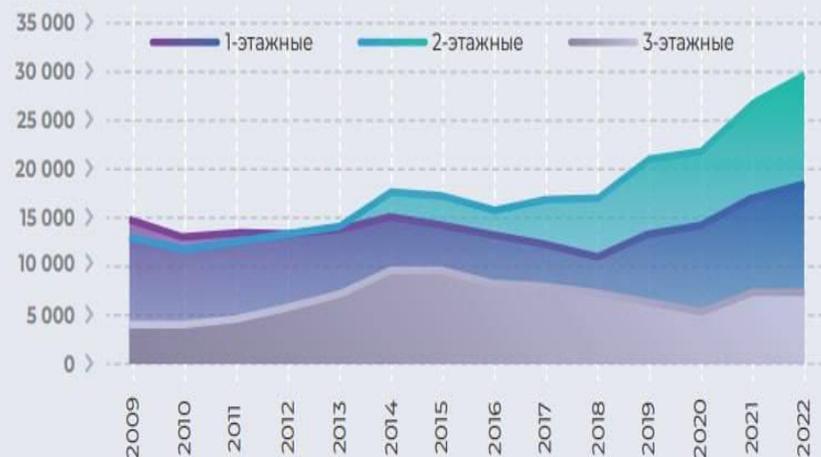
с декабря 2022 по декабрь 2023



ИД НОМ idnom.ru | ИСМ

Ввод общей площади жилых домов по этажности, тыс. кв. м³¹

Данные Росстата по этажности приводятся без выделения объема жилья, введенного населением.



В России идет активным темпом Индивидуальное жилищное строительство. Которое требует электрификации на период строительства, а так же после введения в эксплуатацию.

Российское правительство активно стимулирует население на осваивание новых земель, в частности программа Дальневосточной гектар и так далее.

Учитывая большие расстояния, ограниченность инвестиций, и очень длинную окупаемость (30лет) сетевые компании не в состоянии покрыть весь рынок.

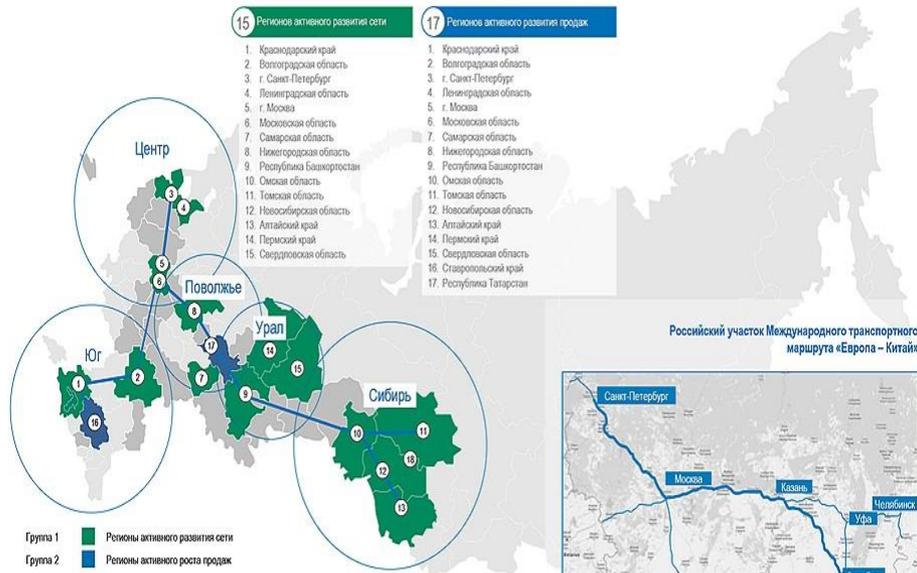
Из чего делают электричество автономно?

Перспективное Топливо



РЕГИОНЫ АКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ГАЗОЗАПРОВОЧНОЙ СЕТИ «ГАЗПРОМ»
НА 2017-2021 ГГ

15 Регионы активного развития сети
17 Регионы активного развития продаж



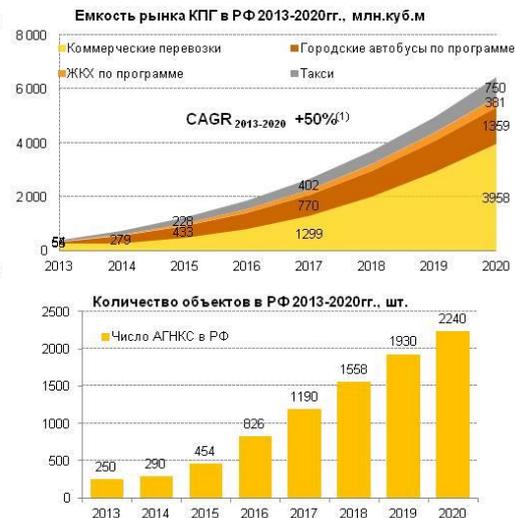
Российский участок Международного транспортного маршрута «Европа – Китай»



На первом этапе основными потребителями будут коммерческие пассажирские и грузовые перевозчики.
После 2017 года подключится сегмент легковых автомобилей включая такси

- Основным потребителем КПГ, наи более мотивированным к снижению затрат на топливо и имеющим техническую возможность перехода на газ, на сегодня являются маршрутные такси. По мере расширения сети реализации спрос с их стороны будет нарастать.
- Другим компонентом коммерческого спроса являются негосударственные перевозчики, эксплуатирующие и малотоннажные грузовики и автобусы среднего класса.
- Согласно программе Правительства РФ, к 2020 г. до 50% городских автобусов и техники ЖКХ должны быть переведены на КПГ.
- По опыту более развитых газомоторных рынков, крупным потребителем КПГ является сектор такси. В отсутствие развитой сети АГНКС, данный сегмент в РФ практически отсутствует. В расчете предполагается, что при возникновении к 2020 г. адекватной сети заправок 10% автомобилей такси перейдут на метан.
- В итоге спрос на КПГ в 2020 г. составит 6,5 млрд. куб.метров в год
- Для реализации этого объема потребуется строительство дополнительно 2 000 объектов

Потребление к 2020 году составит 6,5 млрд. куб.м/год



(1) Среднегодовой темп прироста

Более того, правительство активно развивает продажи ПРИРОДНОГО газа, в сжиженном и компримированном виде! Который в 4 раз дешевле дизеля.

1кВт/час стоит всего 4-5 рублей (на дизеле 45р -150р)!

НА следующие 5 лет правительство запланировало потратить **140 миллиардов** рублей на развитие инфраструктуры дистрибуции для данного вида топлива.

Все крупные Российские производители уже строят заправочные комплексы и развивают инфраструктуру высокими темпами.

Из чего делают электричество автономно?

Возобновляемое Топливо



БИОГАЗ / БИОМЕТАН

Модно в сельских хозяйствах!
Современно! Растёт очень большими темпами, особенно в аграрных странах (районах) без собственных энергоресурсов!



ВЕТЕР и СОЛНЦЕ

Самые чистые источники электроэнергии, самые популярные ВИЭ в мире!

Хоть и энергия у них бесплатная, но требует преобразования и накопления. И всегда необходим вспомогательный генератор, так как бывают длинные перерывы в генерации или генерация не достаточно мощная.

Стоимость преобразующего оборудования в комплекте с накопителем электроэнергии и генератором составляют от 70% - 80% стоимости ВИЭ решения.

Какая доступность связи?

А еще, у нас ВЕЗДЕ есть МОБИЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ!

СОТОВЫЕ ОПЕРАТОРЫ



Какая розничная сеть продаж топлива?

Производитель

Мелкий опт
Составляет более 40%
всех продаж СУГ



СИБУР



В каждом регионе СОТНИ розничных продавцов
С большой клиентской базой, парком баллонов
и сетью доставки



+20%

Чистая
прибыль
розницы



Где деньги?

При реализации газового топлива, розничный поставщик зарабатывает не более 20%!



При реализации газового топлива через автономную **электроэнергию**, розничный поставщик зарабатывает до **100%**



Наличие удобной, бесплатной, легко контролируемой инфраструктуры, с простой и гарантированной собираемостью денег с потребителя

Открывает ОГРОМНЫЙ рынок малой энергетики!

Генератор P-Gen



электропитание потребителей
24 часа в сутки
потребление топлива
только при потреблении электроэнергии

100% защита от взлома и
неучтенного отбора
электроэнергии

Полное удаленное
администрирование
WiFi, GPRS, LoRa



Прямой конкурент большой
энергетики!
КПД по потребленной
электроэнергии выше чем у
электростанции (41%)

РЕКУПЕРАЦИЯ тепла. Не только
электроэнергия но и горячая вода.
Полный КПД по утилизации
тепловой энергии более 80%

Стоимость 1кВт мощности, самая
низкая в отрасли энергетики –
7000 рублей!

Дешевое обслуживание, в
среднем **1 раз в 3 месяца** при
непрерывной работе

Вырабатываемая электроэнергия по
качеству превосходит ГОСТ и стоит в
5 – 15 раз дешевле любой
автономной альтернативы
Себестоимость у P-GEN:
5,6р за кВт*час от СУГ
1,7р за кВт*час от ПГ

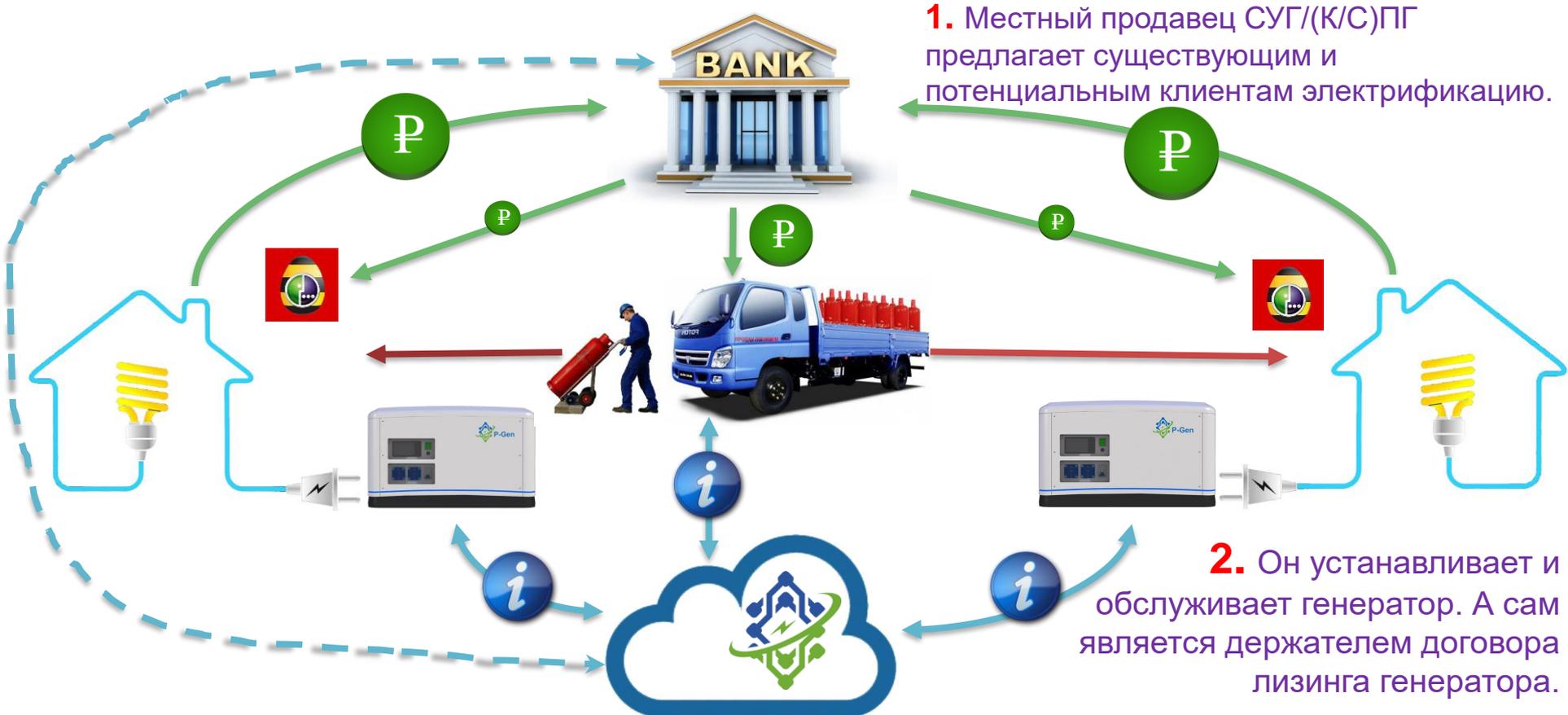
На сегодняшний день на рынке нет генератора с аналогичными возможностями и ЦЕНОЙ.

Дополнительные встраиваемые модули

Модуль ИБП	позволяет подключить P-Gen к сети и использовать его в качестве он-лайн ИБП с двойным преобразованием
Параллельная работа	параллельное синхронное подключение до 9 генераторов обеспечит до 45 кВт выходной мощности; три P-Gen обеспечат режим 3х-фазного электроснабжения
Дополнительная литий-ионная АКБ	возможна двукратное увеличение емкости накопителя энергии генератора P-Gen
Удаленное администрирование	через WiFi , 2,3,4G, LoRa Wan
Модуль солнечных панелей	прямое подключение 6 x 300 Вт солнечных панелей



Как это работает



Облачный сервис P-GEN, предоставляет продавцу газа, услугу по мониторингу и биллингу его клиентов (личный кабинет), где продавец может полностью контролировать тарифы, потребление топлива (газа) и электроэнергии у своих клиентов. А так же проводить удаленное администрирование оборудования.

По сути, продавец топлива открывает НОВЫЙ БИЗНЕС по продаже электроэнергии а так же сервис сбора платежей, в рамках своего бизнеса и практически без затрат.

Стоимость P-GEN

Прибыль
36000 рублей
На 2 года
Это 18%
годовых

Первый
платеж

35000
рублей
Себестоимость
производства

Средний счет за электроэнергию в месяц

Платеж поставщику

До 3500р
525кВт*час
Дом 130-200Мкв
(Всего 5000р)

Платеж поставщику

От 1500р
225кВт*час
Дом 70-120Мкв
(Всего 3000)

Минимальный
платеж
1500р

Тарифная составляющая P-GEN является фиксированной, это минимальный ежемесячный платёж. Все остальные платежи определяет поставщик газа исходя из рыночных и региональных реалий. Первый платеж делает клиент.

При розничной продаже СУГ, наценка составляет 35% (прибыль 20%). (12.5р опт, 16.5р розница)
При продаже электроэнергии наценка составляет 100%. Прибыль первые 2 года около 75% с учетом стоимости обслуживания генератора.

Ресурс двигателя составляет 3500 часов, это 2 года эксплуатации при высокой загруженности.

Через 2 года минимальный платеж снижаем до 200р-350р, оплата только за облачный сервис. Генератор будет требовать более дорогого обслуживания, но так как доходность вырастет, прибыльность сохранится.

Общий срок эксплуатации генератора 6-7лет. За это время поставщик дополнительно заработает сверхприбыль что бы покрыть первый платеж на новый генератор!

Стоимость P-GEN

Прибыль
36000 рублей
На 2 года
Это 18%
Годовых

Первый
платеж

35000
рублей
Себестоимость
производства

Средний счет за электроэнергию в месяц

Платеж поставщику

До 2250р
525кВт*час
Дом 130-200Мкв
(Всего 3750р)

Платеж поставщику

От 965р
225кВт*час
Дом 70-120Мкв
(Всего 2465р)

Минимальный
платеж
1500р

КПГ/СПГ имеет более высокие затраты на газобаллонное оборудование. Пока развиваются только заправки, доставка не так развита. Магистральный газ вне конкуренции по цене! Учитывая государственную программу поддержки, можно считать с существующей прибыльностью заложенной в тариф газа!

Розничная цена КПГ (СПГ пока не учитываем), 15р мкуб. Стоимость магистрального газа для села, 6р мкуб. Тариф от сетей 6р кВт*час.

При использовании КПГ, стоимость за 1кВт*час будет приближаться к сетевому – 7,5р. При этом через 2 года и в течении 4 – 5 лет, поставщик газа будет получать сверхприбыль.

Даже при РОЗНИЧНОЙ цене магистрального газа, стоимость электроэнергии в 4! Раза дешевле сетевого! Это уже тянет на федеральную программу!

Учитывая готовый облачный сервис по управлению и тарификации потребителей! А также нулевые коммерческие потери, открывается широкое поле взаимодействия с газовой монополией в направлении электрификации населения!

P-GEN по сути является универсальным автономным энергетическим центром.



Биогаз вырабатывается равномерно, и довольно грязный. По этому, что бы получить стабильное электроснабжение, размер резервуара строят избыточно большим а генератор используют в комбинации с дизелем.

P-Gen, имеет накопитель, и не чувствителен к плохому топливу. Капитальные и эксплуатационные затраты, ниже в разы. Большой экспортный потенциал, а так же электрификация хозяйств.

Любой автономный ВИЭ всегда требует генератор! Сами солнечные панели или ветрогенератор это не более 30% – 20% стоимости системы. Все остальное входит в состав P-Gen, который дешевле в 2-4 раза любого рыночного аналога.

P-Gen ультимативное решение автономной энергетики которое делает ее доступной, так как дешевле в разы всего, что есть на рынке.

1 – 2 год

1. Существующие потребители автономной газификации и энергетики
2. Строящиеся и вводимые в эксплуатацию объекты ИЖС
3. Существующий рынок аренды автономного электроснабжения.
4. Розничные продажи как прямые так и в кредит/лизинг
5. Иностранные рынки

3 – 4 год

1. Начало внедрения в удаленные объекты ЖКХ, модернизация существующих объектов автономного электроснабжения ЖКХ с получением субсидирования по текущим тарифам
2. Добавление функции когенерации, для поднятия КПД по топливу до 89%
3. Организация автономного электроснабжения государственных нужд
4. Поставка генераторов для нужд МЧС, Обороны, и др. Гос. нужд.

5 – 6 год

1. Введение генератора как стандарт автономного электроснабжения в РФ
2. Масштабный перевод существующих автономных объектов на генератор
3. Включение генератора в программы субсидирования и развития регионов

Генератор P-Gen 5кВт

Розничный вариант развития





Населенные пункты (ИЖС) с частым отключением электроснабжения, либо с полным отсутствием централизованного электроснабжения.



Пограничные пункты, небольшие военные лагеря и временные поселения, миссии спасения.



Удаленные GSM станции.



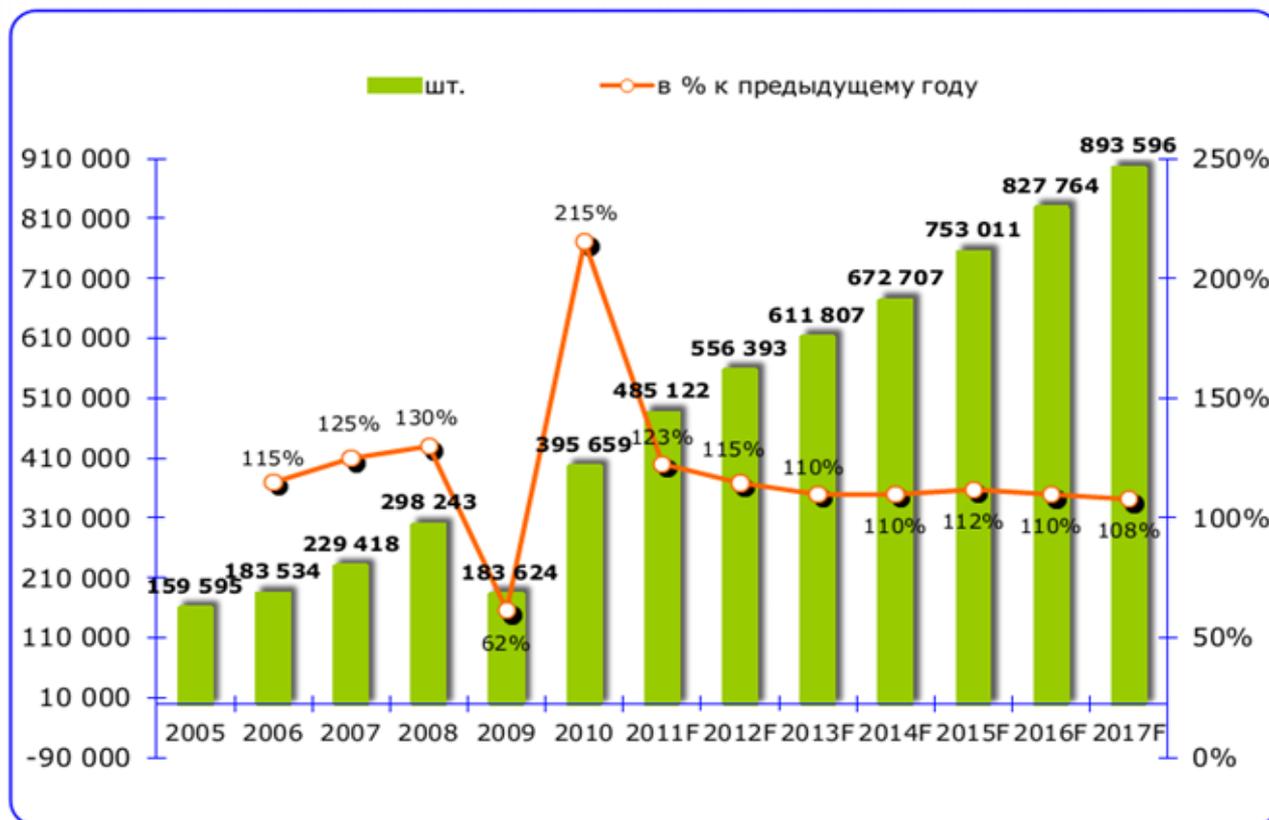
Охота, рыбалка, туризм, глэмпинг, передвижные дома.

Анализ рынка генераторов

Анализ рынка показывает, что спрос на генераторы в России растет большими темпами.

В среднем прирост составляет порядка 10% в год.

Большая часть генераторов, особенно в сегменте маломощных, приходится на продукцию зарубежного производства.



Объем и динамика российского рынка генераторов в 2005-2017 гг., в шт. и %

99% всех продаваемых генераторов в РФ в сегменте 0 – 7кВт, составляет ИМПОРТ. Среди причин непопулярности генераторов отечественного производства можно выделить их высокую не конкурентную стоимость и отсутствие в широкой продаже.

Обоснование выбора генератора P-Gen

В качестве первой версии генератора выбран **вариант на бензине**. Так как в среднем это доминирующий вид топлива (91% всех поставок) на рынке и генераторы, работающие на нем, наиболее востребованы.

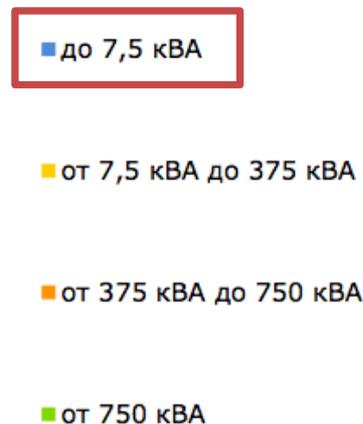
Генератор будет иметь **мощность 5кВА**, что является самой востребованной мощностью, которая составляет порядка 97% всего рынка.

Структура импортных поставок генераторных установок по типу двигателя, шт.



Структура импортных поставок генераторных установок по полной мощности в 2010 году, шт.

Целевой сегмент



Источник: данные ФТС, аналитика IndexBox

Суммарно, только для России рынок составляет 500 000 шт. в год. От данного объёма возможно получить не менее **10% - 20%**, так как половина рынка приходится на генераторы стоимостью до 50 000 рублей, что не попадает в ценовой диапазон.

В среднем реализация будет составлять от 120 000 до 180 000 единиц в год, с учетом экспорта.

При этом **экспортный рынок наиболее перспективен**, так как колоссальное количество стран, особенно Ближний Восток и малоразвитые страны Африки, Юго-восточной Азии и Южной Америки, вообще не имеют развитых электросетей, где 70% населения пользуются генераторами для повседневного электроснабжения.



Американская статистика генераторов почти полностью совпадает с российской, где порядка 80% всех купленных генераторов это около 5кВт, бензин. Общий объём Американского рынка составляет 3 миллиарда долларов. Средняя цена купленного генератора составляет 1 500 – 2 000 долларов.

По данным международной аналитики **объём мирового рынка генераторов в 2014 составил порядка 13 миллиардов долларов**, и к 2025 вырастет до 30 миллиардов.

Стратегия: продажа со склада

В качестве базовой стратегии производства выбрана стратегия формирования первоначального склада продукции для немедленного удовлетворения имеющегося спроса, так как спрос является ПИКОВЫМ – только в момент отсутствия электроэнергии или срочная потребность автономного источника. Основные потребители это розница и мелкий опт, наличие изделия на складе это решающий аргумент.

Таким образом, выбранная стратегия дает ряд преимуществ:

- ✓ Мгновенная поставка при заказе
- ✓ Dropshipping
- ✓ товар всегда есть в наличии
- ✓ удобство для оптовиков – нет необходимости привлечения и обслуживания кредита



Тестовые продажи

В период с 01.04.2021 по 30.04.2021 для анализа активности потребительского спроса был проведен тест продаж (в «низкий» сезон). Проверялся только один канал рекламы – Интернет (контекстная реклама).

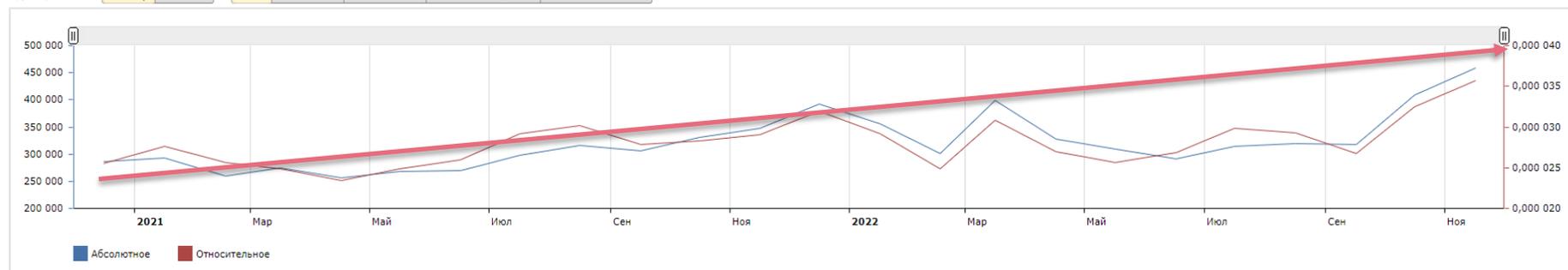
Для этого была создана посадочная страница генератора P-Gen (www.pgen.ru), на которой подробно описаны преимущества и особенности генератора.

Количество переходов с объявлений	Количество заявок (заполнение формы на сайте)	Готовы купить	Готовы купить после тестовых испытаний
10 340	1396	154	1132

Статистика запросов в Яндекс: Купить генератор

История показов по фразе «купить генератор»

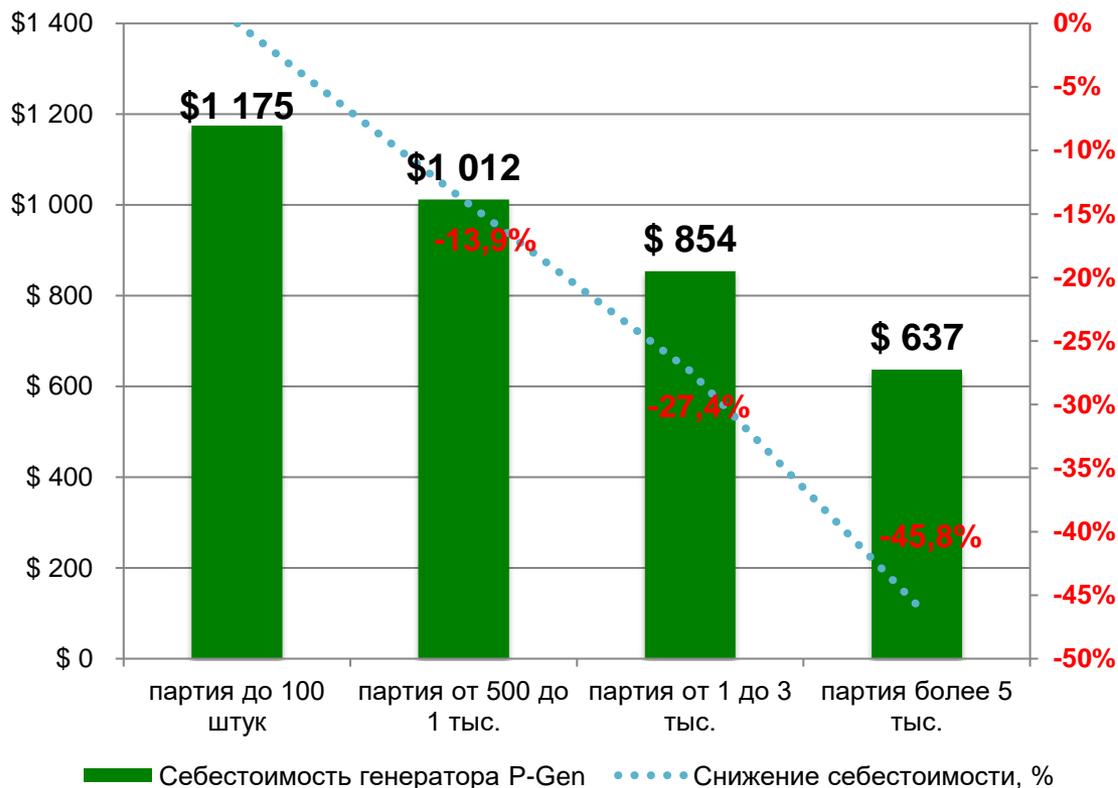
Группировать по: месяц неделя Все Десктопы Мобильные Только телефоны Только планшеты



14% потребителей, оставивших заявки, были готовы купить генератор, более 30% - готовы купить после испытаний.

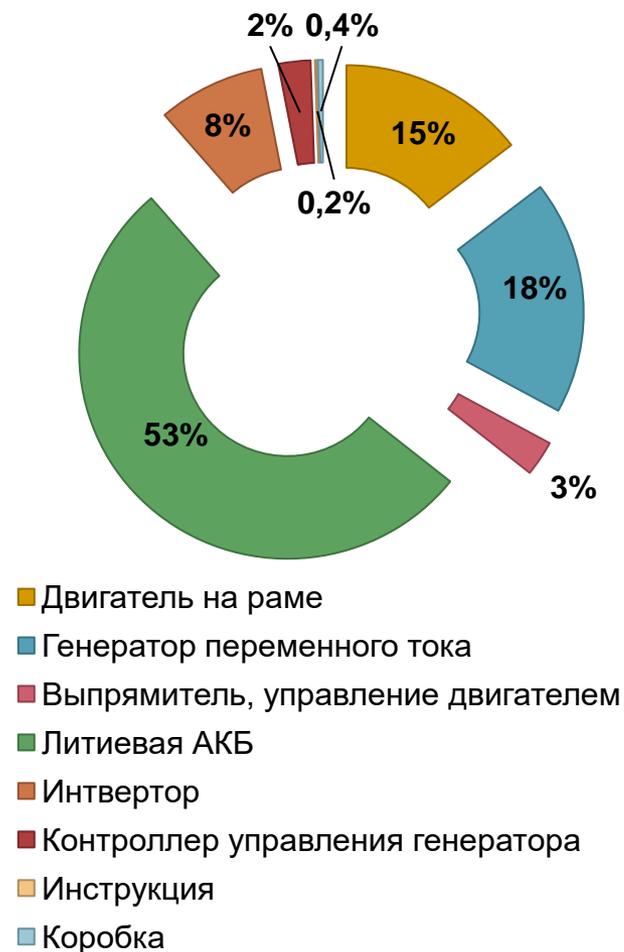
Формирование себестоимости генератора P-Gen

Зависимость себестоимости P-Gen от объема партии



Производить P-Gen крупными партиями намного выгоднее!

Структура себестоимости P-Gen



Расчет цены на генератор P-Gen,

при объеме партии от 10 тыс. шт.

Структура продаж	Доля рынка РФ	Доля экспортного рынка	Цена
Себестоимость			\$637
Цена для крупных оптовиков	20%	30%	\$890
Цена для мелкого опта	50%	70%	\$1 150
Розничная цена	30%		\$1 350

Основной объем реализации будет производиться через дилерскую сеть уже существующих продавцов.

Сравнение цен с конкурентами

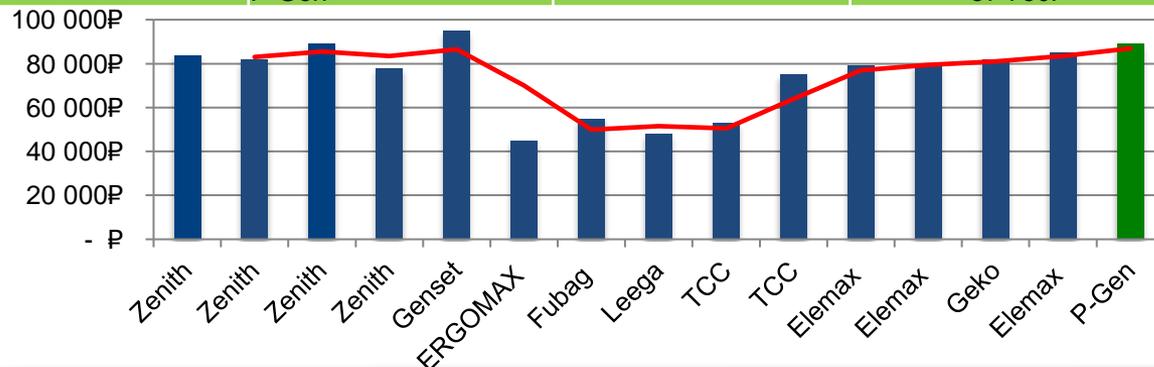


Сравнительный анализ цен на генераторы мощностью 5 кВт (розница)

Название	Производитель	Двигатель	Цена
Бензиновый генератор Zenith ZH6000	Zenith	Honda	82 000₽
Бензиновый генератор со стартером Zenith ZH6000DXE	Zenith	Honda	89 000₽
Компактный бензогенератор Zenith ZH7000-3	Zenith	Honda	78 000₽
Бензиновый генератор Zenith ZW200X AC	Zenith	Honda	95 000₽
Бензиновый генератор ERGOMAX ER 7800 E	ERGOMAX	Honda	55 000₽
Бензиновый генератор Fubag BS 5500 A ES с ABP	Fubag	Fubag	48 000₽
Бензиновый генератор Leega LTW 200 AR	Leega	LT420	53 000₽
Бензиновый генератор TCC SGG 5000 E	TCC	TSS	75 000₽
Бензиновый генератор TCC SGG 5000 EH	TCC	TSS	79 000₽
Бензиновый генератор Elemax SH 6500 EX-R	Elemax	Honda	80 000₽
Бензиновый генератор Elemax SV 6500S-R	Elemax	Honda	82 000₽
Бензиновый генератор Geko BL 5000 ED-S/SHBA	Geko	Briggs&Stratton 1450	85 000₽
Бензиновый генератор Elemax SH 6500 EX-RS	Elemax	Honda	89 000₽
Средняя цена (руб.)			76 154₽
Средняя цена (долл. США)			\$ 1 171,60

Цена на P-Gen	P-Gen	87 750₽
---------------	-------	---------

Цена на генератор P-Gen сопоставима с ценами конкурентов.

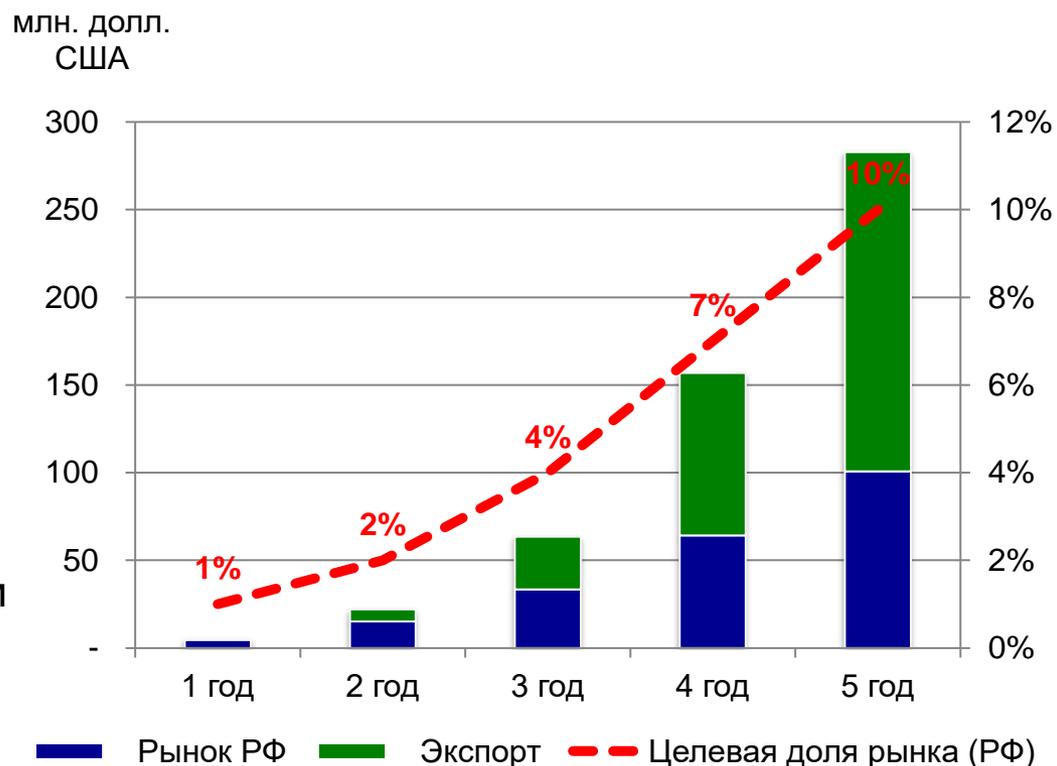


Объем продаж P-Gen

Генераторы P-Gen предполагается реализовывать по трем каналам: крупным оптовым дилерам, мелким оптовым дилерам и в розницу.

На российском рынке основной объем продаж будет приходиться на мелкооптовых дилеров (50%), в розницу – 30% и 20% крупным оптовикам.

Экспортные продажи будут в основном производиться через мелкооптовых дилеров (70%) и оставшаяся часть будет реализовываться крупным оптовикам.



	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	ИТОГО
Выручка, млн. долл. США	5,06	21,98	43,39	96,77	120,73	287,93