



**LMS Panel®**

**2018 I ver. 01** Presentation

|  |  |
| --- | --- |
| **Доступные технологии на строительном рынке.** | |
| “Это распространенная и доступная негорючая стена из штучных каменных изделий:  - всегда доступные материалы – очень хорошо;  - иногда красиво – если качественно построят;  - дорого – она ест мои м2, 1 м2 фасада скрадывает 0,1 м2 пола. Следовательно, уменьшается моя прибыль;  - тяжелая – перегружает каркас и фундамент дома;  - некачественная – т.к. возводится в построечных условиях;  - недолговечная – т.к. применяются минераловатные или полимерные утеплители (пеностекло – дорого);  - неэкологичная – т.к. применяются минераловатные или полимерные утеплители;  - много проблем технологического и эксплуатационного характера’’. | “Может, современная железобетонная трехслойная панель:  - не скрадывает полезную площадь этажа;  - доступная по цене… пожалуй, это все достоинства;  - условно технологичная – ж/б, швы;  - тяжелая – железобетон;  - недолговечная – полимерные или минераловатные утеплители;  - неэстетичная – ж/б, большие допуски;  - неэкологичная – полимерные или минераловатные утеплители;  - много проблем технологического и эксплуатационного характера’’.  Нет, не хватает этому изделию качества. Допуски в точности велики. Тем более, железобетон излишен для не несущих стен, самое место ему в несущих конструкциях’’. |
| “Мечтаю о модульном или ином остеклении:   * красиво; * технологично; * качественно; * не скрадывает полезную площадь этажа; * не энергоэффективно – у жильцов моего дома будут   проблемы со счетами за отопление или охлаждение;   * очень большие начальные инвестиционные затраты; * дорого.   Пожалуй, подожду, когда такая стена будет стоить не 500 USD/м2, и что-то придумают с энергоэффективностью”. | “ЛСТК – панель:  - не скрадывает полезную площадь этажа;  - доступна по цене;  - технологична – быстро и легко монтируется;  - качественна собрана, т.к. собирается на фабрике;  - недолговечна – слабые листовые материалы, полимерные или минераловатные утеплители (пеностекло – дорого);  - неэкологична – полимерные или минераловатные утеплители;  - не пожаробезопасна – полимерные или минераловатные утеплители.  Может, VST – технология строительства с несъемной опалубкой?  Нет, тоже много проблем технологического, организационного и экономического характера. Есть над чем подумать”. |

PROPANEL Group

Site: [propanel.github.io](http://propanel.github.io/)

Email: [propanel.info@gmail.com](mailto:propanel.info@gmail.com)

Telegram: @propanellms

1



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проблемы и недостатки доступных технологий.** | | |
| **1. Снижение полезной (продаваемой) площади здания.**  Данная проблема является актуальной для всех застройщиков, так как существующие комплексные инженерные решения позволяют смонтировать наружную ограждающую конструкцию (стену) только с опорой (в т.ч. c частичной опорой) на плиту перекрытия, тем самым скрадывает 4,5…9% полезной площади здания, что уменьшает EBITDA на 9…21%.  Данная проблема становится более явной при реализации крупномасштабных девелоперских проектов и массовых застройках.  На сегодняшний день, застройщики не имеют технических решений, позволяющих даже частично пополнить упущенный доход без потерь ключевых фундаментальных качеств и свойств наружной ограждающей конструкции (стены).  Вышеперечисленное приводит к ощутимому снижению доходности объекта строительства.  2. Низкая скорость возведения ограждающей конструкции приводит к следующему:  2.1. Невозможности своевременного создания наружного теплового контура, что приводит:  2.1.1. к сезонности строительных работ или организации спец. мероприятий в холодный и жаркий периоды года для проведения ряда важных строительных работ (ВВК, ЭМР, отделочные работы, специализированные работы);  2.2. Продолжительному периоду не эстетичности объекта строительства, что приводит:  2.2.1. к потере доверия потенциальных инвесторов и покупателей;  2.2.2. к репутационным издержкам.  Вышеперечисленное в первую очередь приводит к удлинению календарного графика строительства объекта и удорожанию объекта строительства.  3. Фасадные работы.  Наличие фасадных работ на объекте строительства сопряжено со следующим:  3.1. Спецработами или спецмероприятиями (установка люльки, лесов и применение альпинистского снаряжения):  3.1.1. Работа с навесной фасадной люльки, с лесов и с альпинистского снаряжения связана с:  3.1.1.1. рисками работ на высоте, и сопровождается высокой степенью травмоопасности, что приводит к низкой производительности труда;  3.1.1.2. невозможностью своевременного контроля качества выполнения работ, из-за сложности доступа к месту выполнения работ на фасаде, что приводит к большому количеству брака в фасадных работах и последующим ремонтным работам;  3.1.1.3. обучением высотным работам с последующей периодической аттестацией рабочего персонала в специализированных учебных заведениях. Данная проблема зачастую приводит к кадровому дефициту;  3.1.1.4. ограничением в выборе отделки и декорирования фасада: из-за сложности своевременного проведения контроля качества выполненных работ, из-за значительного удорожания фасадных работ с набором высоты, из-за прямой зависимости фасадных работ от погодных условий.  3.1.2. Установка инвентарных (конструктор) лесов и навесной фасадной люльки технически не сложные процедуры, но ответственные и затратные. Инвентарные леса и люльки либо берутся в аренду, либо покупаются. Также инвентарные леса и люльки необходимо обслуживать, испытывать и ремонтировать.  3.2. Мокрыми процессами или монтажными работами, имеющими прямую зависимость от погодных условий, когда не представляется возможным по технологическим и санитарным причинам производить фасадные работы из-за: туманности, дождя, сильного ветра, снегопада, холода, жары, прямых солнечных лучей в жаркую погоду. Из-за данной проблемы не представляется возможным соблюдать календарные сроки строительства объекта, даже с учетом условий сезона строительства.  Вышеперечисленное в п.3 приводит, к удлинение календарного графика строительства объекта и удорожанию объекта строительства. | **4. Недолговечность фасадов.**  Как правило, данная проблема посещает каждого застройщика как из-за нюансов, перечисленных в п.3, так и из-за банально недостаточного качества фасадных материалов (не морозостойких, не ультрафиолетостойких, избыточно гигроскопичных, не прочных, со слабой когезией, со слабыми адгезионными свойствами). Так, к примеру, всем профессиональным строителям уже хорошо известно о недолговечности минеральной ваты и ее неэкологичности, за счет усадки минеральной ваты и инфильтрации из тела утеплителя вредного связующего и минеральных волокон (первое – во всех случаях применения минеральной ваты, первое и второе в системах вентилируемого фасада).  Вышеперечисленное в п.4 приводит к плановым и внеплановым гарантийному и постгарантийному ремонтам и санациям фасадов, также сопровождается частичной и полной потерями ключевых фундаментальных характеристик ограждающей конструкции (внешней стены). Внеплановые увеличение стоимости эксплуатации объекта недвижимости и ремонт гарантированы.  5. Каменные работы.  Каменные работы сопряжены со следующим:  5.1. Большой массой кладки ограждающей конструкции. В совокупности с массой системы утепления фасада и внутренних штукатурных слоев ограждающей конструкции, масса 1м2 всей системы может превышать 380 кг/м2 (для блочной кладки) и 750 кг/м2 (для блочно-кирпичной кладки). Для стандартного многоэтажного жилого дома с площадью этажа 625 м2 и этажностью 20 этажей (12 500 м2), суммарная масса ограждающей конструкции с окнами и парапетом будет равна соответственно 1 669 т и 3 224 т. (полная масса двухосного городского автобуса – 18 т).  5.1.1. в свою очередь, большая масса ограждающей конструкции приводит к следующему:  5.1.1.1. неизменному запроектированному усилению несущей конструкции и фундамента объекта строительства, как правило за счет увеличения сечения несущих конструкций, усиления в армировании, увеличения марки по прочности материала несущей конструкции;  5.1.1.2. увеличению количества усадочных движений объекта строительства в целом, что при недостаточно прочных грунтах приводит к усилению фундамента и значительному удорожанию сметной стоимости объекта строительства.  5.2. Сложностью производства работ, что приводит к следующему:  5.2.1. при недостаточной квалификации специалистов – низкое качество выполняемых работ. Что приводит к ремонтным работам уже на стадии строительства ограждающей конструкции;  5.2.2. низкая производительность труда.  5.3. Недостаточным качеством штучного кладочного материала, что часто приводит к усадке и деформации кладки ограждающей конструкции в процессе эксплуатации объекта недвижимости.  5.4. Необходимостью продолжительного периода работы подъемного крана, т.к. объемы строительного штучного кладочного материала очень велики.  5.5. Полную зависимостью каменных работ от погодных условий, что приводит к полной остановке каменных работ во время непогоды или организации спецмероприятий.  Вышеперечисленное в п.5 приводит к внеплановым ремонтным работам, удлинению календарного графика строительства объекта, репутационным издержкам, и как итог, к незапланированному увеличению сметной стоимости объекта строительства.  6. Высокая теплопроводность ограждающей конструкции.  Проблема появляется в присутствии следующих недостатков:  6.1. Значительного количества мостиков холода (по швам кладки МКМ и по анкерам утеплителя; в негерметичных швах железобетонной панели).  6.2. Низкого теплосопротивления ограждающей конструкции. Как правило, не превышающему 3,2 м2\*С/Вт.  6.3. Преждевременной потере теплосберегательных свойств утеплителя (минваты).  Вышеперечисленное в п.6 приводит к плановым и внеплановым гарантийному и постгарантийному ремонтам и санациям фасадов, также сопровождается частичной и полной потерями ключевых характеристик ограждающей конструкции (внешней стены). Внеплановое увеличение стоимости эксплуатации объекта недвижимости гарантировано. | **7. Внутренние штукатурные и малярные работы.**  7.1. Непрофессионализм и низкая строительная культура специалиста приводит к низкому качеству выполняемых работ.  7.2. Даже при высокой оснащенности объекта строительства современными средствами малой и средней механизаций, а также высокого уровня профессионализма и строительной культуры специалистов, процесс производства штукатурных и малярных работ сопровождается неизбежными загрязнением и порчей оконных и дверных блоков, перерасходом отделочных материалов.  7.3. Полная зависимость штукатурных и малярных работ от наружного теплового контура.  Вышеперечисленное в п.7 приводит к внеплановым ремонтным работам, удлинению календарного графика строительства объекта, репутационным издержкам, и как итог, к удорожанию объекта строительства.  8. Монтаж окон, отливов, подоконников.  Свою специфику имеет работа, по заполнению оконных (дверных) проемов:  8.1. Так, в условиях строительной площадки, при погрузке-разгрузке, подаче на этажи краном и монтаже оконных блоков, часто происходит их непреднамеренная порча.  8.2. Качество монтажа в проем в построечных условиях (в не заводских условиях) оконного блока с отливом и подоконником (оконно-дверного блока), зачастую имеет посредственное качество. Что приводит к внеплановой переустановке оконного (дверного) блока.  Вышеперечисленное в п.8 приводит, внеплановым ремонтным работам, удлинению календарного графика строительства объекта, репутационным издержкам, и как итог, к незапланированному увеличению сметной стоимости строительства объекта.  9. Не герметичность и неэстетичность монтажных швов.  Данная проблема касается только крупнопанельного домостроительства на постсоветском пространстве, т.к. в Европе проблему решили своеобразным способом - внешним утеплением с дополнительной отнесенной облицовкой фасадов камнем или листовыми отделочными материалами.  10. Недолговечность и неэкологичность материалов.  Несмотря на то, что многие строительные материалы являются интервентами строительного рынка, негативных статистических фактов о них достаточно много:  10.1. Минеральная вата недолговечна и неэкологична, т.к. состоит из фенолформальдегидных не полностью полимеризованных смол горячего отверждения, склеивающих растянутые минеральные (каменные) волокна. Первое и второе инфильтрируется с открытых систем вентилируемых фасадов в окружающую среду. Вторичный процесс инфильтрации – усадка. Также, усадка минеральной ваты происходит и в закрытых системах утепления за счет весового давления вышележащих слоев минваты и вымывания связующего вещества в процессе капиллярной диффузии влаги в слоях ограждающей конструкции.9  10.2. Полимерные утеплители и иже с ними полиуретановые и прочие горючи и неэкологичны (наличие в составах в значительных количествах опасных летучих ингалянтов и других “умеренных” ядов, относящихся к 2-ому и 3-ему классам опасности).  10.3. Морозостойкость всех видов наружных штукатурок не превышает 35…50 циклов (поочередное замораживание, оттаивание), что при изменчивом климате в современности означает, что в лучшем случае фасада не коснутся ремонтные работы первые 10…12 лет эксплуатации.  В пример не приводятся сверхдорогие решения и материалы. Например, вспененное стекло, т.к. данный вид утеплителя очень дорог (от 600 до 1000 USD за 1 м3), или стеклянные фасады в силу изначальной и эксплуатационной дороговизны.  Недолговечность материалов приводит, к плановым и внеплановым гарантийному и постгарантийному ремонтам и санациям фасадов, также сопровождается частичной и полной потерями ключевых характеристик ограждающей конструкции (внешней стены). Внеплановое увеличение стоимости эксплуатации объекта недвижимости гарантировано. |

2



|  |
| --- |
| **LMS-panel® от PROPANEL Group.**  **Каковы преимущества?**    1. Высвобождение полезной площади без дополнительных затрат на проектирование и СМР - более 4,5…9 % от общей площади здания = +9…21 % к прибыли (EBITDA).  2. Адаптация под любой архитектурный проект – любые формы, любая отделка фасада: с видимыми швами, без швов, вентфасад, имитация вентфасада, декоративные штукатурки и прочее.  3. Удобная и выгодная логистика панелей до объекта строительства собственными платформами вместимостью до 270 м2 LMS-panel®. 4. Экономия на спецтехнике и организации строительной площадки, отсутствуют отходы - строительная площадка не захламляется мусором, для монтажа достаточно мини крана грузоподъемностью от 2 тонн. 5. Сжатые сроки монтажа > 70 м2/ 8 чел-час, бригада из 5 человек за смену установит “под ключ” боле350 м2 LMS-panel®. Всё очень живо, напоминает сборку конструктора “LEGO”. Монтаж осуществляется изнутри здания, с перекрытий, что исключает необходимость монтажа снаружи.  6. 100 % заводская готовность LMS-panel®, включая внешнюю отделку и заполнение дверных и оконных проемов, внутренняя поверхность стен готова к чистовой отделке = всесезонность работ. 7. Полное отсутствие на стройплощадке: фасадных работ, штукатурных работ (мокрых процессов), работ по заполнению оконных и дверных проемов. 8. Незаметные и герметичные стыки между LMS-panel® + идеальная геометрия панели (допуск менее 1 мм).  9. Превосходные огнестойкость и звукоизоляция. Высший класс огнестойкости LMS-panel® – НГ (используются только огнестойкие материалы). 10. Срок службы LMS-panel® – более 100 лет, с возможностью полной реанимации. Т.е. LMS-panel® обладает реологической стабильностью. Данный параметр обуславливает устойчивость физико-механических и эксплуатационных свойств материалов с течением времени, т.е. со временем материалы становятся прочнее. 11. Сопротивление теплопередаче LMS-panel® стандартных толщин 304…504 мм: серия 1D - R = 4,6…7,6 м2°С/Вт; серия 2D - R = 5,6…9,2 м2°С/Вт. 12. Значительное уменьшение массы стен. LMS-panel® в стандартном исполнении толщиной 304…504 мм массой – 84…190 кг/м2 (для серии 1D – 380 кг/м3,  для серии 2D – 280 кг/м3) – нет необходимости в усилении несущих конструкций каркаса здания. 13. Снижение нагрузки на фундамент за счет уменьшения массы стен на 270 кг/м2 (в сравнении с блочной, блочно-кирпичной и ж/б технологиями). Так, к примеру, суммарная масса LMS-panel® здания общей S = 12 500 м2 = 537 т, т.е. здание разгрузится на 1 133 т…2 688 т, что = 62…149 двухосным автобусом с полной массой 18 т.  14. Сейсмоустойчивость LMS-panel® – до 8 баллов. Что позволяет использовать LMS-panel® в сейсмически опасных зонах.  15. LMS-panel® применяется в любых климатических зонах.  16. Фасадная сторона LMS-panel® отделывается любыми материалами по выбору заказчика с высокой точностью в заводских условиях.  17. Применяются уникальные по своим характеристикам материалы: пенофибробетон  FFC 100 q=100 кг/м3 или FFC 100 q=150 кг/м3 (аналогов не существует), высокопрочные листы GCB c маркой морозостойкости больше 300 циклов (аналогов не существует), термопрофили. Только качественные, долговечные, прочные, негорючие, морозостойкие, безусадочные, экологически чистые неорганические материалы: металл, легкий бетон, стекло (силикаты).  18. Сводится к минимуму влияние человеческого фактора на процесс монтажа.  19. Минимальные требования к квалификации строителей.  20. LMS-panel® имеет очень низкую эксплуатационную стоимость. |

3



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Формирование цены.**  В денежном выражении стоимость LMS-panel® с монтажом: от -120 USD/м2 (профит) до +50 USD/м2 (затраты).  Оплата панели производиться в 2 этапа:  этап 1 – оплата панели при поставке на объект строительства.  Цена формируется по “конкурентному предложению”, но не более 100 USD/м2 с монтажом. Это означает, что цена 1 м2 LMS-panel® с монтажом не превысит ценового порога конкурентного предложения. Как правило, стоимость “классического” технологического решения ограждающей конструкции в варианте с системой утепления “мокрый фасад” (т.е. штукатурный) не превышает 100 USD/м2. Ограждающая конструкция с системой фасадного утепления “вентфасад” стоит дороже.  этап 2 – передача половины (50 %) от высвобожденной панелью LMS-panel® полезной площади объекта или оплата по рыночной цене половины стоимости (50 %) высвобожденной полезной площади объекта. Этап 2 планируется осуществлять только после сдачи объекта строительства в эксплуатацию или полной продажи объекта строительства, чтобы избежать увеличения инвестиционных затрат девелопера.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Место реализации | Цена за 1 м2 c монтажом, USD | | | Средняя цена за 1 м2, USD | Цена в деле за 1 м2, USD | | Этап 1 | Этап 2 | Суммарно | | Санкт-Петербург | 100 | 90 | 190 | 234 | +10 (затраты) | | Санкт-Петербургская область (СПбО) | 100 | 50 | 150 | +50 (затраты) | | Москва | 100 | 165 | 265 | -65 (профит) | | Московская область (МО) | 100 | 60 | 160 | +40 (затраты) | | Дубаи | 100 | 220 | 320 | -120 (профит) |   \*Цена в деле означает, в какие итоговые затраты обойдется заказчику применение LMS-panel®.  \*Если рыночная цена за 1 м2 площади здания больше 2000 USD, то LMS-panel® принесет только профит.  \*Затраты окажутся гораздо ниже или профит гораздо выше, если также учесть косвенную экономию, получаемую в результате применения LMS-panel®.  Расчет цены в деле на примере г. Москвы: | | |
| - Стоимость – до 100 USD/м2.  - Убытки от невозможности реализации площади, занимаемой стеной:  ЗП/ВЭ х ЦР, где: ЗП – занимаемая площадь ВЭ – высота этажа ЦР – ценовое предложение рынка недвижимости. 0,3 м/3 м х 3 300 USD/м2 = 330 USD/м2.  - Стоимость в деле: 100 USD/м2 + 330 USD/м2 = +430 USD/м2.  - Вывод: блочная стена (МКМ) всегда стоит больше 0 USD/м2 при любой ЦР; на первый взгляд простая технология, но на поверку, одна из самых дорогих.   - | - Стоимость с монтажом – 320…600 USD/м2.  - Прибыль от реализации площади, не занимаемой стеной – 330 USD/м2.  Стоимость в деле: 320…600 USD/м2 –  330 USD/м2 = -10…+270 USD/м2.  Вывод: модульное остекление стоит 0 USD/м2 при ЦР> 3 200 USD/м2.  Недостатки: плохая шумоизоляция, низкое теплосбережение (на 3 порядка меньше нормативного), высокая изначальная стоимость, высокая эксплуатационная стоимость.  Модульное остекление. | - Стоимость с монтажом – 100 USD/м2.  - Прибыль от реализации площади, не занимаемой стеной – 330 USD/м2/ КУ, где: КУ – количество участников сделки;  330 USD/м2/ 2 = 165 USD/м2.  - Стоимость в деле: 100 USD/м2 - 165 USD/м2 = -65 USD/м2 (профит).  - Вывод: LMS-panel® стоит 0 USD/м2 при ЦР> 2 000 USD/м2;  ценовая разница с ближайшим конкурентом (модульное остекление) значительная;ценовая разница со стенами из мелкоштучных кладочных материалов (МКМ) значительная.  - Недостатки: нет.    LMS-panel®. |

4



**Увеличение прибыли на 65 USD с 1м2 не увеличивая инвестиционные затраты.**

**Без учета косвенной экономии.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Финансовая и организационная модели.**    Вложив 50 000 USD на стадии Pre-seed, инвестор получит до 10% доли в материнской компании PROPANEL Group.  На стадии Seed инвестор увеличит свой капитал в 60Х без размытия доли.  На стадии А инвестор увеличит свой капитал в 450Х без размытия доли.  **Когда вы начали проект, сколько вы вложили своих собственных денег и что вы уже сделали?**  Проект начался в 2013 году. Мы активно работаем с 2018 года. Собственными средствами вложено более 35 000 USD. Уровень технологической готовности (Technology Readiness Level - TRL) - 8. Мы разработали материалы и комплектующие, а также LMS-panel®. Сейчас мы производим образцы LMS-panel® и демонстрационный стенд. Мы занимаемся регистрацией компании в мальтийской юрисдикции. Проведены переговоры и встречи с девелоперами (РФ, РБ, ОАЭ). Был выявлен ряд поставщиков сырья.  **Что вы собираетесь делать на стадиях Seed, Pre-seed и А?**  Pre-seed – 2019 г – инвестиции 50 000 USD. Мы частично профинансировали этот этап самостоятельно. Но, для быстрого завершения этого этапа и перехода к следующему, проекту необходимы инвестиции в размере 50 000 USD:  а) зарегистрируем материнскую компанию PROPANEL Group на Мальте; b)закончим изготовление и сборку полноформатный сборно-разборного стенда; c) изготовим и повесим на стенд несколько LMS-panel®; d) разработаем 2 полноценных сайта; с) проведем pre-ICO и продадим опцион (дериватив) ProPan на сумму более 300 000 USD.  Seed – 2019 - 2020 гг.:  а) проведем ICO и продадим опцион ProPan на сумму более 30 000 000 USD (более 10 000 000 USD на одну фабрику).  **А** – 2019 – 2022 **гг.:**  а) приобретем 3 земельных участка для размещения фабрик; b) проведем проектные работы и корректировки проекта; с) построим и введем в эксплуатацию 3 фабрики; d) сертифицируем продукцию и систему менеджмента качества.  **Что такое ICO и опцион (дериватив) ProPan?**  ICO (Initial Coin Offerings) – первичное привлечение капитала – способ привлечения капитала с помощью крипто-инвестиций в проект на его начальном этапе при помощи смарт-контрактов (в т.ч. с использованием криптовалют).  Дериватив (опцион) ProPan (PPL) – это опционный контракт на продажу легкой конструкционной минеральной панели LMS-panel® в форме нематериального актива ProPan, включает в себя опцион (пут-опцион) на обратный выкуп LMS-panel® в установленный срок по согласованной цене.  Опцион – это один из видов дериватива, контракта купли-продажи базового актива (в нашем случае, ProPan), по которому покупатель опциона получает право совершить продажу данного актива по заранее оговорённой цене в определённый договором момент в будущем.  Опцион ProPan будет доступен для покупки в большинстве стран.  Общее количества опциона ProPan равно суммарной годовой мощности производств PROPANEL = 1 500 000 м2 = 1 500 000 PPL.  Доходность и цена опциона ProPan с дисконтом.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Доходность опциона ProPan | Дисконт опциона ProPan, % | Цена опциона ProPan с дисконтом, USD | Доходность опциона ProPan, % | | | | | В месяц | В год | За 36 мес. | За 48 мес. | | для инвестора, купившего опцион с дисконтом | 80 | 46,83 | 5,58 | 66,96 | 200,88 | 267,84 | | для инвестора, купившего опцион с дисконтом | 75 | 58,54 | 4,46 | 53,52 | 160,56 | 214,08 | | для инвестора, купившего опцион с дисконтом | 70 | 70,25 | 3,72 | 44,64 | 133,92 | 178,56 | |

5



|  |
| --- |
| **Потенциал рынка для LMS-panel®?**  Потенциал рынка для нашей продукции только по Российской Федерации составляет более 6 000 000 000 USD в год.  Количество людей на нашей планете увеличивается на 1,5% в год. Города растут со скоростью 1 ... 4% в год, что говоритопроцессе урбанизации населения. Спрос на новое жилье увеличивается с каждым годом. Нам нужно удовлетворять этот спрос постоянно.  **Где буду располагаться фабрики и какой мощности?**  Проект PROPANEL предусматривает строительство 3 фабрик общей мощностью 1 500 000 м2/год:  а) в Санкт-Петербурге (РФ) - 500 000 м2/год;  б) в Московской области (РФ) - 500 000 м2/год;  Предусматривается возможность изменения мощностей фабрик  c) в районе Дубая (ОАЭ) - 500 000 м2/год.  Также мы рассчитываем возможность строительства фабрик в Сеуле, Варшаве, Берлине, Стокгольме, Осло.  **Клиент. Кто он?**  Наш клиент - девелопер. Количество девелоперов коррелируется с емкостью локальных рынков:  а) на рынках Москвы и Московской области работают 586 крупных девелоперов;  b) на рынках Санкт-Петербурга и Санкт-Петербурга работает 128 крупных девелоперов;  c) на рынках Дубая и Абу-Даби работают 26 крупных девелоперов.  Емкость выбранных локальных ниш:  a) в 2016 году в Санкт-Петербурге и Ленинградской области было построено и введено в эксплуатацию 4,6 млн. м2 жилой недвижимости. Потенциальная емкость локальной ниши для LMS-panel ® за период 2016 года составляла 2,2 миллиона м2;  b) емкость рынка в Москве и Московской области в 2016 году превысила емкость Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургской области;  c) емкость рынка Дубая (в ОАЭ) в 2016 году превысила емкость Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургской области.  **Бизнес-модель у проекта.**  Наша бизнес-модель сводится к простой и эффективной модели - B2B.  **Конкуренция.**  Все конкуренты являются косвенными и потенциальными. Прямых конкурентов нет.  Наиболее сильными конкурентами мы считаем следующих производителей:  a) производящих модульный фасадный блок;  b) производящих ЛСТК-панель;  с) производящих базовые материалы: кирпич, блоки газосиликатные, минеральную вату, сухие фасадные смеси.  **Средний чек.**  Минимальный чек от 1 000 000 USD.  Средний чек может быть равен и 2 400 000 USD и 28 000 000 USD.  Средний чек зависит от площади, этажности, местонахождения объекта строительства и других факторов. |

6



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Финансовые прогнозы.**     |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателя | Единица  измерения | Год | | | | | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | | Инвестиции | USD | 350 000 | 30 000 000 | 0 | 0 | 0 | | Выручка | USD | 0 | 0 | 0 | 351 000 000 | 351 000 000 | | Расходы | USD | 350 000 | 15 000 000 | 15 000 000 | 284 000 000 | 119 750 000 | | EBITDA | USD | -350 000 | -15 000 000 | -15 000 000 | 67 000 000 | 231 250 000 | | Рентабельность инвестиций | % | 761 | | | | | | Рентабельность производства | % | 193 | | | | | | Срок окупаемости от даты начала инвестирования | месяц | 36 | | | | | | Срок окупаемости с даты начала строительства | месяц | 20 | | | | | | Срок окупаемости от даты начала производства | месяц | 2 | | | | |   **Команда.**  Основное ядро  G:\3. Мультимедиа\Фотото\Я и не я\Я.jpgАлексей Глагола – основатель, CEO, СTO.  Технологический инноватор в строительно-производственной сфере. Имеет 13-летний опыт в управлении технологическими проектами и запуске технологических стартапов, разработке функциональных продуктов и технологий.  Является основателем и генеральным директором строительно-производственной компании “ТермоВат”, участвовавшей в реализации крупных и уникальных строительных проектов. Среди прочих клиентами являются: администрация президента РФ, ФСО, первые лица РФ, крупные холдинговые компании РБ, ЕС.  Алексей обладает широкой сетью контактов в строительно-производственной индустрии.  Окончил с отличием БГСТ (РБ). Обучался в БНТУ (РБ). Специализация “Промышленное и гражданское строительство”.  G:\1. Рабочая\1. Рабочая\1. PROPANEL\1. LMS-panel, ECA-панель (стена, перегородка)\14. Команда\Мануков Сергей.jpg  Сергей Мануков – CFO, CAE, CPA, стратегия, финансы, аудит  Обладает 10-летним опытом в области разработки стратегии, оптимизации затрат, увеличения доходов, оптимизации организационной структуры и бизнес-процессов, разработке бизнес планов, аудите и финансовом контроле для крупных мультинациональных компаний. Среди его клиентов крупные российские и международные компании производственного сектора.  Сергей является дипломированным специалистом по стандартам “Diploma in Accounting to International Standards", аттестованным специалистом министерства финансов РБ. Обучался в МГСУ (РФ) по специализации “Промышленное и гражданское строительство”, БГУ (РБ) по специализации “Экономика и управления в торговле”.  Contacts:    ite: [propanel.github.io](http://propanel.github.io/)  Email: [propanel.info@gmail.com](mailto:propanel.info@gmail.com)  Linkedin: linkedin.com/company/propanel-group |

7