

## Brief description

NanoPrinting Solutions LLC разрабатывает технологии и оборудование для точной нано-печати различных материалов и провела R&D послойной печати ряда конструкций солнечных батарей, которые запатентованы.

Для выхода на рынок мы выпустили 20 миллионов цифровых акций - токенов SolarLab, привязанных к планируемым продуктам. **Token ID 6sosMnsaCM5iowMjdPHXDJNrByrw8L8SQCDeD2xoNeK4** на платформе Waves DEX

Первоначальная цена одного токена равна 1 евро. Минимальная цель – собрать 2 миллиона евро по курсу криптовалют. Перед самим ICO планируется пре-продажа ограниченного числа токенов , по более низкой цене продолжительностью 3-4 недели.

Модели инвестирования.

1. Предзаказ продукции. Определённое количество токенов соответствует фиксированному продукту. Начальная цена, как правило в 1,5-2 меньше планируемой розничной или оптовой продажи.

100 токенов равны 1 квадратному метру солнечного окна.

Показано на видео

<https://www.youtube.com/watch?v=BKjRleQ1i7M>

<https://www.youtube.com/watch?v=IMzvQOL0TD4&t=1s>

Это окно отделяет инфракрасный свет от видимого и направляет его на солнечные батареи Солнечный свет более чем на половину состоит из инфракрасного света, который мы не видим, но можем чувствовать, когда он нагревает предметы. Видимый свет проходит дальше и освещает комнату, но не нагревает. Таким образом мы вырабатываем электроэнергию, но не пропускаем тепло. 1 квадратный метр дает около 100 Вт электроэнергии, с

сохранением прозрачности. Это позволяет строить здания с нулевым потреблением энергии в странах с жарким климатом. Планируемая цена квадратного метра стеклопакета после запуска производства 150-200 долларов США .

Также 100 токенов это шляпа или рюкзак со встроенным солнечными элементами. Материал это либо долговечный CIGS с КПД 14 %, либо перовскит с КПД 20 % и сроком эксплуатации около 3 лет. В дальнейшем мы планируем получить КПД 25 % от перовскитных батарей. Сейчас на рынке представлены рюкзаки с КПД батарей около 10 %

400 токенов – это уже солнечная одежда типа куртки , жилетки.

1500 токенов – это квадратный метр высокоэффективных батарей со жидкими линзами с КПД 30 % для применения для наземных и водных транспортных средствах. Жидкие линзы перемещают фокус вместе с солнцем , благодаря удаётся сохранять эффективность при движениях и поворотах транспортного средства. Толщина такой батареи 3 мм

5000 токенов – это сверхлёгкие и высокоэффективные батареи, которые сделаны из прочных композитных материалов. Здесь также присутствует слежение за солнцем, но с толщиной около 1 мм. Основное применение для питания беспилотных летательных аппаратов

100000 токенов – это Нано-Принтер с возможностью печати различных материалов. Мы разработали технологии и чернила для солнечных батарей и оптических материалов, но также разрабатываем чернила и методы печати для мембран и аккумуляторов.

Вы также можете предложить свои пожелания к продуктам в процессе ICO и Pre-ICO

**2. Выкуп токенов .** Мы организуем выкуп токенов с момента начала выпуска продукции

**3. В случае первичного размещения акций компании IPO, токены могут быть преобразованы в акции компании.** Мы сейчас не можем точно определить, сколько токенов будет соответствовать одной акции, однако общий объем токенов должен соответствовать не более 74 % всех акций компании

В процессе инвестирования можно указать желаемую цель инвестирования, которую можно в дальнейшем поменять. В таком случае мы сможем знать спрос на разрабатываемую продукцию и распределить усилия команды разработчиков.

Средства, полученные через ICO не являются на текущий момент для команды основными и мы в любом случае будем проводить разработку указанных продуктов. Если в ходе Pre-ICO мы не продадим 50 тысяч токенов до 28 Августа, то мы можем продлить Pre-ICO, и соответственно, перенести ICO, но не более чем на 10 дней. В случае, если за месяц мы не сможем продать 2 млн токенов, то ICO мы можем продлить, но не более чем на 4 недели. Эмиссия, то есть дополнительный выпуск токена SolarLab не планируется, поскольку снизит стоимость уже купленных токенов

**Структура расходов.** 10 % токенов не продаются в ходе ICO и остаются у основателей и могут продаваться после ICO в процессе выполнения проекта. Из них 7-5 % остаются у двух основателей, 3-5 % процента токенов могут передаваться разработчикам и членам команды, а 0,5-1 % могут быть распространены в ходе баунти кампании. 70 % средств от проданных токенов мы планируем выводить в обычные валюты в короткие сроки после ICO, через 1-2 месяцев, поскольку нам нужно закупать оборудование, материалы, платить зарплату сотрудникам и фрилансерам. 30

% средств от проданных токенов мы планируем выводить из криптовалют ближе к концу проекта.

Инвестиции в разработку составили на текущий момент 200 000 евро. Центры разработки компании находятся в Германии (Штутгарт), Россия (Краснодар), Индия (Нью-Дели), а также ведется совместная разработка с исследовательскими центрами во Франции. Выводить деньги из криптовалют в обычные мы планируем через дочернюю компанию в швейцарском кантоне Цуг, где разрешены операции с криптовалютами.

Дорожная карта проекта

Pre-ICO  
10 August-2 September

70000 tokens Presale

10 August-15 August: 5000 tokens 0.7 EUR  
15 August-2 September: 0.8 EUR or Bitcoin, Waves and Etherium equivalent

ICO

Start date: September 2, 2017 - 23:59:59 UTC

End date: October 3, 2017 - 23:59:59 UTC

Price per token: EUR 1

Hard cap: 20,000,000 SC

Distribution: 18,000,000 SC (Token Holders) + 2,000,000 SC (founders)

Target minimal: 2,000,000 SC (Euro 2,000,000)

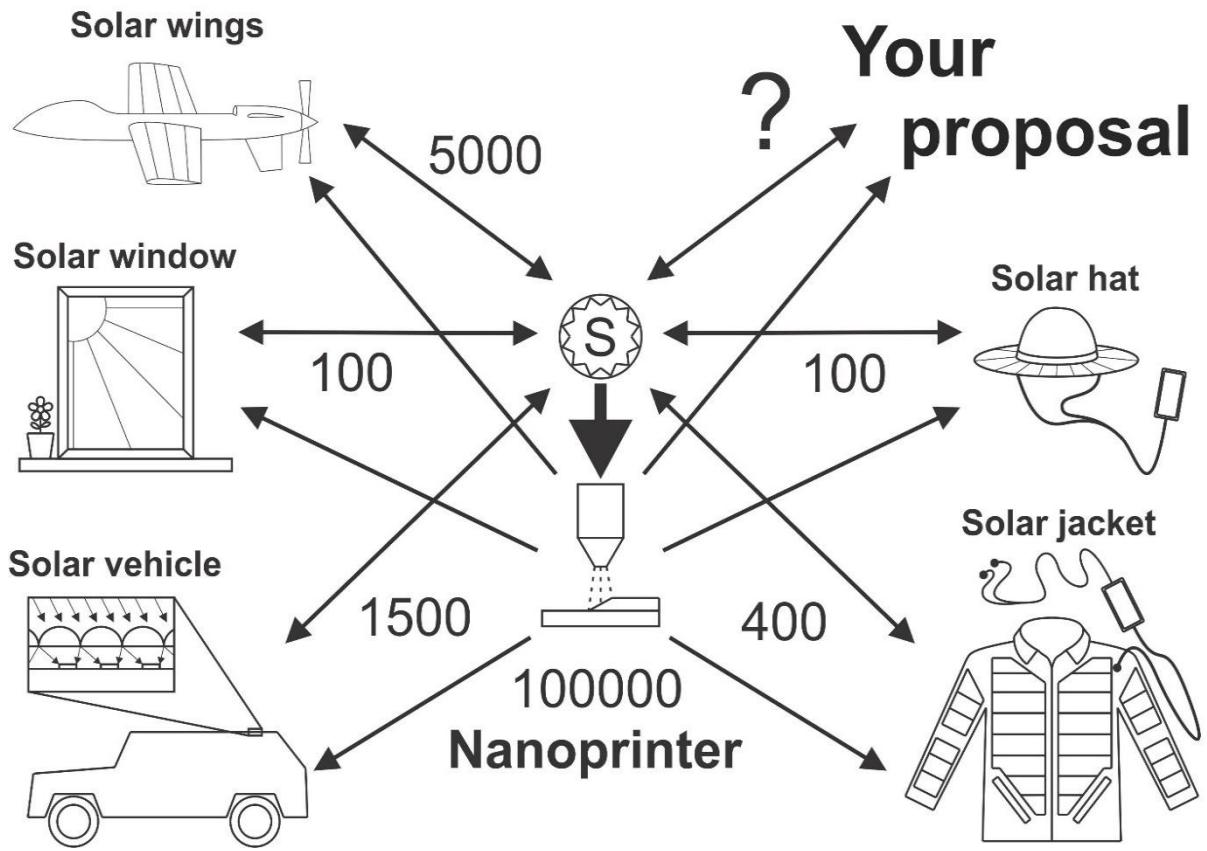
Currencies accepted: BTC, ETH, Waves

Post-ICO

October 2017-May 2018. Developing the printer and products

May 2018 -September 2018. Beta -test of products

October-November 2018 - Start of Sell. SolarLab buy-back from investors



P.S. – мы не считаем себя специалистами экспертами в области криптовалют и ICO, так что любые замечания и предложения мы будем учитывать. Например, мы привязали начальную стоимость к евро, но можно привязать к биткоину

### Подробнее о компании и продуктах

Умный принтер с возможностью сканирования напечатанного участка и цифрового распознавания. Это позволяет исправлять ошибки и печатать не вслепую. Технология печати применима и к металлам, и органическим материалам, позволяет создавать электронные платы на любой поверхности, обеспечивает высокую адгезию.

В компьютер вставляется паттерн будущего изделия, и выбирается материалы для каждого слоя. В принтер вставляются картриджи с нужными материалами. В принтере крепится заготовка, на которую будет печататься

материалы. Включается сканер и он оцифровывает ее форму. Дальше на компьютере выбирается место на оцифрованной заготовке, где будет происходить печать. В процессе печати сканер сравнивает напечатанный объект с паттерном и выводит проценты. Если несоответствие сильное, то головка принтера возвращается и исправляет места повреждений

Изначально технология разрабатывалась для

Современное аддитивное производство или 3d печать фактически «слепо». Обычно системы слежения за процессом печати ограничиваются камерой, однако распознавания и сопоставление изображения с 3d моделью не происходит. Подобное распознавание частично начало появляться на роботизированных производствах.

Без подобного распознавания любые ошибки будут накапливаться, так что к концу печати изделие станет непригодным

С таким распознаванием принтер станет похож на скульптора, который может на ходу исправлять появляющиеся ошибки и дефекты.

Пока что в мире не существует продукта, в котором было бы реализовано подобное решение.

К ближайшим аналогам можно отнести американские Optomec и Fujifim Dimatix

Солнечные батареи для автомобилей

Использование солнечных батарей для специально сконструированных транспортных средств уже стало реальностью. Появились и планеры и автомобили, питаемые от солнца

Основные проблемы - это ограничение по размерам, из-за чего необходимо использовать солнечные батареи максимальной

эффективности и изменение направления падения лучей из-за движения транспорта, из-за чего падает эффективность

Максимальной эффективностью на текущий момент обладают арсенид галлиевые батареи, серийные образцы около 30-35 %. Однако их стоимость в десятки и сотни раз больше чем кремниевые батареи. Поэтому обычно их используют вместе с концентраторами. Для концентраторов нужна система слежения, иначе при смещении фокуса их эффективность падает . До недавнего времени не существовало системы слежения, которую можно было установить на движущийся объект

В случае КПД 30 % можно получить около 300 Вт с квадратного метра. В случае со средним электромобилем мы имеем не менее 3 квадратных метра, что даст около киловатта мощности . Сам электромобиль потребляет в среднем около 20 кВт. Емкость аккумулятора Tesla Model S составляет 85 кВт\*ч, при этом на одном заряде она может проехать 426 км. Таким образом за 10 часов стоянки на солнце электромобиля, он может зарядится на 10 кВт\*ч или 50 км хода.

Также солнечные панели необходимо сделать с кривизной поверхности , повторяющую кривизну транспортного средства

Что же касается летательных аппаратов , то здесь большое значение имеет вес солнечной батареи