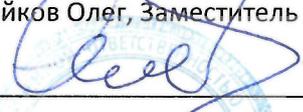


Заявка BIOCARD

№	Показатель	Содержание	Комментарии
1	Компания	ООО «Биокард Логистикс»	
2	Контактное лицо		
3	Номинации	Доставка последней мили и Digital	
4	Название проекта	Эко система SafePack	
5	Реализация проекта	01.09.2020 – по сегодняшний день. Продолжаем вносить изменения, добавляем новый функционал в систему	
6	Проект	<p>Нашей задачей было оцифровать процесс температурной доставки с помощью собственных разработок.</p> <p>Для реализации данного проекта мы разработали умные боксы (от 5 до 10 раз дешевле, чем Западные аналоги), написали собственный софт с возможностью реализации API интеграции, разработали собственные датчики / хабы, написали софт для back end и front end.</p> <p>Механизм реализации. Разработаны умные устройства, которые можно использовать как отдельные датчики для отправки грузов, использовать в составе умных боксов SafePack, осуществлять мониторинг машин, склада, рефрижераторных установок на складе. Разработана система мониторинга критических параметров, которая взаимодействует с системой управления склада и системой управления транспортом.</p> <p>На текущий момент система отслеживает параметры температуры, ударов (в случае, если груз был подвергнут физическому воздействию), освещение (для дополнительного контроля вскрытия).</p> <p>Проект разработки датчиков и хабов был реализован под ключ. От трассировки плат до написания прошивок для датчиков, back end для системы алармов, обработки данных.</p> <p>С помощью системы Bluetooth наши устройства передают данные на 150 метров, можно скачать приложение в любой точке мира через Google Play, все данные можно получить без вскрытия термобокса. Не надо программировать устройства заранее, не надо запускать или останавливать устройства. Батарейка служит 2 года, погрешность 0,5 от -30 С до +30 С градуса. Датчики внесены в реестр средств измерений.</p> <p>Разработаны мобильные приложения для курьеров / клиентов и web кабинеты для взаимодействия с нашими умными устройствами.</p> <p>Как пример, как только курьер приблизился к умным боксам, данные попадают в диспетчерский центр и становятся доступными для курьера. После осуществления доставки – фото документов, считывания с наших датчиков попадают в реальном времени в</p>	

		<p>личный кабинет. Система видит все параметры груза на каждом этапе доставки (от отправки со склада – нет необходимости в использовании контролеров качества до забора груза на последней миле у магистрального перевозчика).</p> <p>Собственная система микрообучения для курьеров.</p> <p>Система автоматических реакций, авто оповещений по всем критическим параметрам доставки. От переноса срока доставки до риска температурных выходов.</p> <p>Система мониторинга устройств SafePack, чтобы контролировать «холодовую цепь» на этапе склад, рефрижераторные установки склада, машины, для контроля индивидуальных грузов и боксов.</p> <p>В процессе активации датчиков влажности, трехосного гироскопа для фиксации положения груза, ставим эксперименты с подключением внешней термо пары.</p> <p>Активно работаем над предиктивными алгоритмами, анализом рисков для предотвращения негативных событий.</p> <p>Работаем над системой умных тележек для подготовки и контроля стока термоэлементов.</p> <p>Интегрируем систему с блокчейн на базе IOTA (технически это система DAG) – данная система сделает невозможным изменения каких-либо записей с устройств.</p> <p>Масштаб проекта. Как один из практических примеров - больше 100 млн доз вакцин от Ковид доставлено без нарушений температуры.</p> <p>Результаты. Снижение количества критических событий, которые могут привести к температурным выходам до менее 0,2% от общего количества доставок. Одна пятая одного процента.</p> <p>Влияние на рынок. Наша задача полностью изменить способ доставки всех температурных фармацевтических грузов в сегментах LTL и parcel в мире. На текущий момент мы уже можемкратно снизить риски, связанные с температурными выходами, сократить затраты на персонал, существенно увеличить пропускную способность логистического оператора. Хотим предложить данную систему, как независимый SAAS проект для всего рынка.</p> <p>В приложении к заявке добавили материалы, которые мы используем для запуска международной части проекта. Концепт системы, который наша команда предложила для доставки фармацевтических грузов Почте России.</p>	
7	ФИ, должность, дата, подпись, печать	Байков Олег, Заместитель генерального директора, 31.08.2022.  	



safe-pack[®]

SMART SOLUTION FOR TEMPERATURE CONTROLLED LOGISTICS

+7 499 877-58-03
www.biocard.com
ok@biocard.com



What we would like to offer

Smart Container



Best in class passive thermocontainer with up to **240 hours** independent run time. Shipper sizes with internal volume from **2 to 1000+ liters**

Various temp regimes **+2..+8 C, +15..+25 C, -20 C, -70 C**. Perfect for use in extreme hot weather

5-10 ten times cheaper than competition with similar characteristics (va-Q-tec, Skycell, Envirotainer, Peli BioThermal)

Smart Sensors and hubs

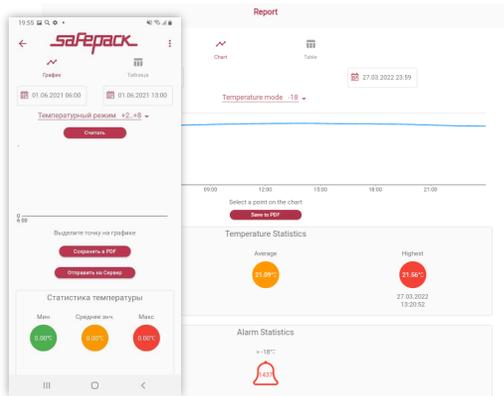


Records for 2 months **temperature**, battery, signal, motion, light. Can add additional sensors on demand, i.e. humidity, pressure..

Battery supports 2 years of operations, does not need charging

Easy to use – no need to program or start / stop devices each time

BIOCARD SaaS Platform



Web, iOS and Android apps

Data analytics for temperature failure risk control and prediction

No need to open packaging to get the readings at a range of 150+ meters

Possibility for integration with TMS, WMS through API

Easy to deploy and customize

We make the most difficult temperature deliveries easy!



SafePack Packaging

Description and advantages:

SafePack is a simple to use, fast to pack, affordable and durable packaging solution represented in sizes from 2 liters to pallet sized shippers:

SP2, SP9, SP20, SP32, SP50, SP80, pallet size, XL (one cubic m internal volume)

Currently undergoing process of registration with the World Health Organization (WHO). Registered solutions as a medical devices

On average our shippers will be 30% faster to pack. We put a lot of practice and time to get perfect solution for our own delivery service

Can support temperature of up to 240 hours. Average lead time for the whole line of shippers is 96 hours. We have solutions for the following t ranges: +2 .. + 8 C, +15.. + 25 C, -20 C, -70 C, custom solution on request

Perfect for long air, ground transport or short inter city transits. Can be used as a single use solution with the use of carton or as a more durable multi use plastic option



safepack Packaging

Description and advantages:

Made of plastic or carton, PPU foam and PCM's with organic oils and alkanes. Phase Change Materials used are some of the best in class in thermal capacity. On average PCM solution will outperform water based thermal elements 3-4 times depending on temperature

It's a product that is being used for thousands of deliveries every month, actively used for almost 10 years, approved for use by some of the biggest names in pharmaceutical industry: Pfizer, Johnson & Johnson, Bayer, Sanofi, Novo Nordisk, DHL, Marken, actively used for more than 30% of all clinical trials in CIS countries (possibly some of the most demanding temperature deliveries)

Perfect solution for pharmaceutical industry and food retail



Features:

Smart sensors and Smart shipper boxes is integral part of SafePack eco system

SafePack sensors use BLE technology and send information up to 150 meters in direct view from packaging. One can get readings from all the shipper boxes without opening them at every stage of delivery process

Up to 30% of all temperature deliveries happen during initial loading process. SafePack technology tells you exactly, if the box is ready to ship or, if the products is too warm. Courier will immediately see temperature deviation and alarm start to sound

At every stage of the multi modal delivery any agent with access to smart phone and internet can download SafePack software and send a temperature reading for additional control

BIOCARD is a medical courier that sends at least 5000 shippers every month with 0,2% temperature excursions rate. This achievement is largely due to the work of our eco system. The system is very simple and limits human interaction to a minimum. You do not need to start or stop temperature logger, you do not need to program temperature profiles. Everything is done by software, the logger is always on and ready to use

SafePack loggers are perfect to organize pick up, courier does not need to activate sensor

SafePack sensor records data for 2 months and than starts to record new data on top of existing one. Sensor records: **temperature**, battery, signal, motion and light.

- * Motion is used to detect damage, if the package was dropped
- * Light indicates, if the shipment was opened during transit

Our development team can add more sensors and user scenarios, if required



Features:

- Available for Web, iOS and Android
- Read sensor data online with the use of mobile app or generate pdf report and send it via email, messenger app or save data to a web SafePack application
- Access is protected by login password (double verification is possible)
- Training or project specific materials can be added to a separate section of application
- Multi language option is possible
- As developers we constantly add new feature and new hardware options, so as to suit particular needs of our clients
- Our team also developed mobile applications for clients and couriers. But they can be considered as part of the deeper integration process requiring TMS and WMS systems. Can provide user cases on request

The image displays three main components of the SafePack software interface:

- Desktop Dashboard:** Shows a sidebar menu with options like Reports, Contacts, Settings, Feedback, Admin Panel, and Logout. The main area displays three report cards for different dates and times, each showing 'First Reading', 'Last Reading', 'Total Reading', and 'Lowest', 'Highest', 'Average Reading' values.
- Mobile App (Russian):** Shows a 'safepack' logo, navigation options for 'График' (Chart) and 'Таблица' (Table), and a 'Температурный режим +2..+8' setting. It includes buttons for 'Считать', 'Сохранить в PDF', and 'Отправить на Сервер', along with a temperature statistics section.
- PDF Report:** A detailed report titled 'Recorder Info & Configuration' and 'Recorded Data'. It includes an 'ALARM' icon, recorder details (Serial #, Model #, Battery), and a 'Recorded Data' section with 'First Reading', 'Last Reading', 'Elapsed Time', and 'Total Readings'. It also features 'Low Alarm' and 'High Alarm' status boxes and a temperature trend graph.

SafePack SafePack XL

What is unique about this product:

- It consists of 6 parts, easy to assemble. Easy to store and transport. One of our latest additions to the fleet. It's the largest shipper that we currently have on stock
- Essentially, it's a substantially cheaper alternative to Envirotainer, Skycell and va-Q-tec. For the price of 1-2 days rental of Envirotainer you get a complete solution with temperature logger, which you can ship one way and dispose off. Do not need to pay for the return of the equipment. If you rent Envirotainer most likely you end up paying 7 days rental at \$500 a day and then pay for return air delivery for empty boxes
- Based on validation tests that we have it will support temperature for 5+ days
- 1070 liters of useful internal volume. All temperature ranges. Very light, one person can move it. Sensors can be already inbuilt within shipper





Covid vaccines deliveries

Covid Vaccines transportation via air and ground freight transport:

Packaging was used in 80% of all cases of deliveries of Sputnik V vaccines internal and large export projects to numerous locations in Middle East, Africa, Latin America, Europe

Zero temperature excursions, more than 100 mn vaccines shipped. Due to SafePack solutions in CIS we managed to achieve price of less than 10 cents per one dose of vaccine with 92 countries average of 1.2 USD. Roughly 10 times cheaper

Was successfully used for shipments of Covid vaccines to UAE to Dubai Airport and local delivery





If you have additional questions, please use the following contacts:

Oleg Baykov
ob@biocard.com
+7 925 506 93 89

Thank You



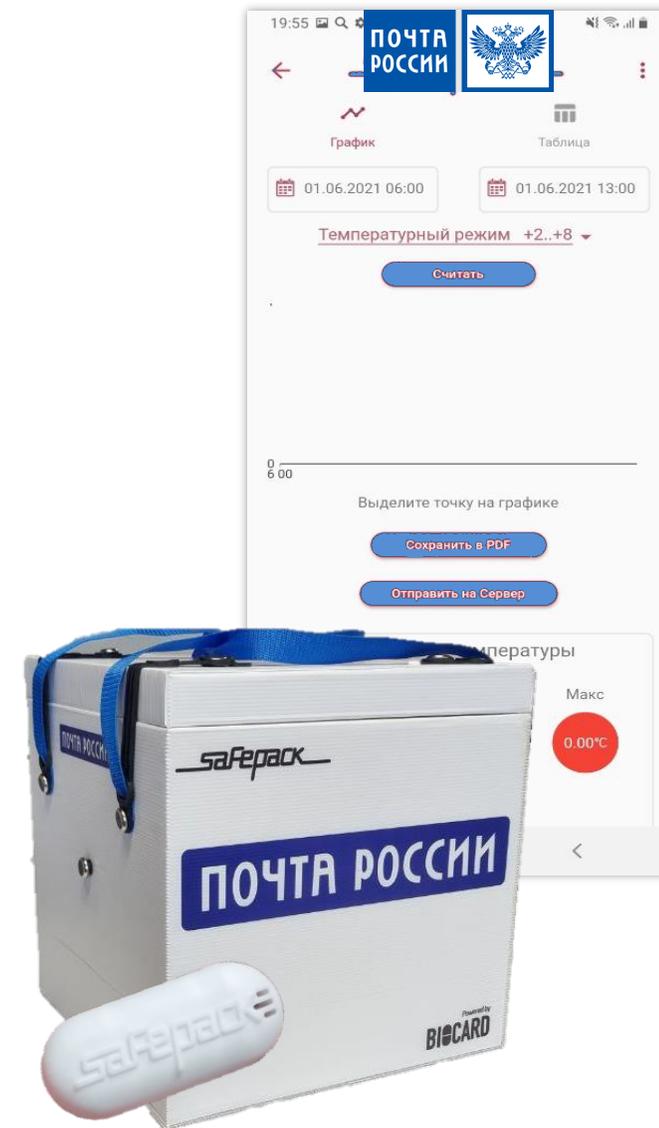
safePack[®]

SMART SOLUTION FOR TEMPERATURE CONTROLLED LOGISTICS



Наше видение для развития проекта холодной доставки

- Для магистральной доставки использовать боксы SP32 (32 литра), SP80 (80 литров) и паллетные боксы PS-1 (емкость 0,4 куба). Каждое из данных решений обеспечить срок работы больше 3-х дней. Не надо использовать реф транспорт
- Для доставки в регионе использовать решения SP5 (5 литров), SP9 (9 литров). Внутриведневная доставка. При небольших сроках транзита использовать меньше элементов, сделать бокс максимально легким для работы
- Основной фокус сделать на работу с пластиком, а не с сумками. Пластик обеспечит большую долговечность, снизит стоимость единицы продукции, существенно проще сохранить товарный вид изделия
- Использовать PCM составы для термо элементов. PCM могут работать 20-30 лет (менять надо будет только боксы). Поддержание температуры будет в 3-4 раза выше. Меньше температурных выходов, выше качество доставки. PCM элементы гораздо проще готовить, нет необходимости использовать морозильные камеры, достаточно использовать холодильные установки
- Использовать крупные пластины элементов, чтобы дополнительно сократить скорость подбора, разбора контейнеров на 30-40%



- Использовать боксы со встроенным датчиком. Возможность считать температуру на любой точке транзита, нет необходимости в специальном обучении, использовании дополнительных крейбл устройств для считываний, нет необходимости в настройке профилей датчиков перед каждой поездкой
- Для считывания температуры использовать приложение SafePack, которое можно брендировать под Почта России. В данное приложение сразу добавить видео и текстовую инструкции по работе
- Использовать на боксах наклейки из винила, чтобы в случае необходимости можно было убрать брендирование термо контейнера. Если доставки делаются в неблагоприятном регионе
- Внедрить использование тележек для подготовки элементов. Использование тележек в крупных хабах существенно ускорит процесс продготовки контейнеров
- Использование Smart решений SafePack оставляет возможность для развития эко системы в дальнейшем. Использование GSM хабов на складах, в транспортных средствах для дополнительного контроля температуры, неправильной подготовки боксов, для учета оборотной тары



Комплексная экосистема SafePack от BIOCARD

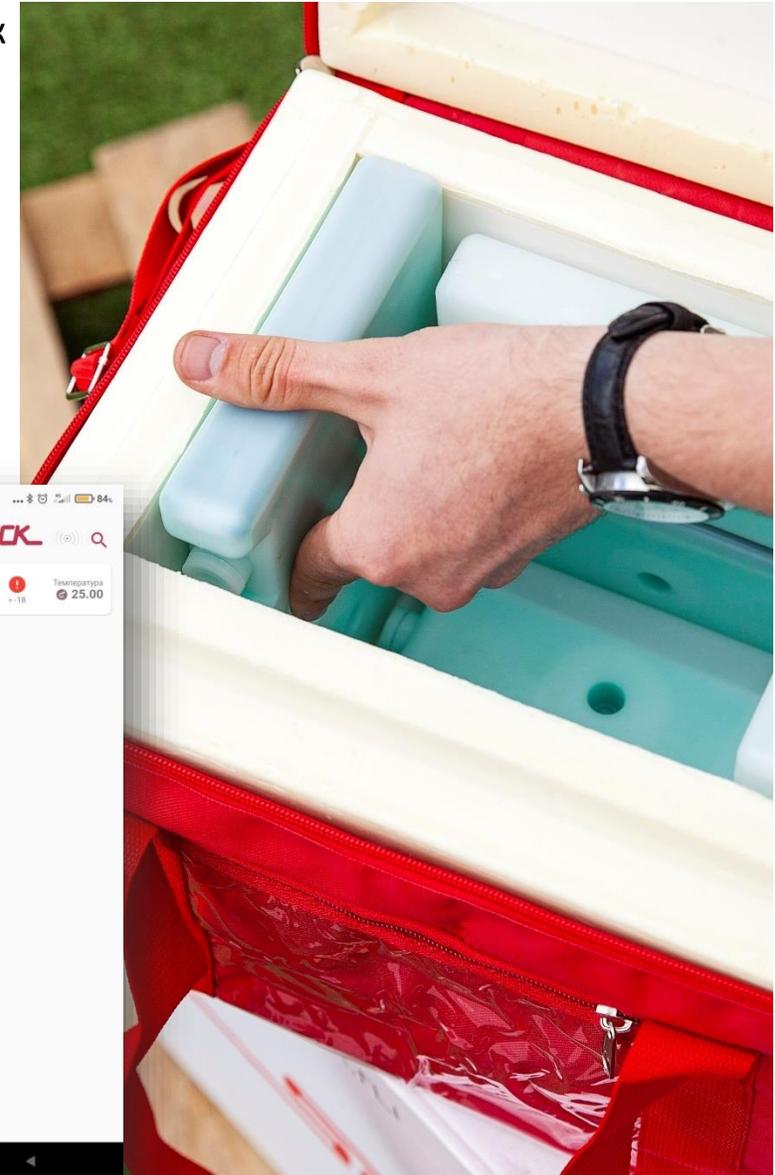
Комплексная экосистема SafePack специально разработана для температурных перевозок и позволяет значительно сократить риски температурных выходов.

Экосистема состоит из:

- Термоконтейнера, хладоэлементов, умного датчика SafePack, приложения для Android или iOS

Преимущества:

- Термо контейнеры сохраняют температурный режим до 240 часов
- Умные датчики SmartSensor передают данные о температуре, сохранности упаковки
- Все компоненты SafePack являются полностью Российской разработкой и, как правило, от 5 до 10 раз дешевле зарубежных аналогов
- Внутренняя и внешняя поверхность бокса изготовлена из пластика по принципу сэндвич панели. Конструкция легче и, как минимум, на 30% прочнее чем аналоги конкурентов.
- Продукция легко поддается внешней и внутренней обработке при многократном использовании
- Нет необходимости для перезарядки батареи умного бокса. Встроенный датчик продолжит работать в течении 2-х лет
- Возможность для последующей интеграции устройств с системами TMS и WMS



Комплексная экосистема SafePack от BIOCARD

Дополнительные выгоды:

- Готовое, современное и комплексное решение задач по температурным перевозкам
- Соблюдение международных стандартов по обороту лекарственных средств – исключение рисков и дополнительных затрат из-за нарушения температурных перевозок
- Оптимизация бюджета затрат за счет отечественного производства
- Максимальная простота использования. Нет необходимости в запуске, остановке датчика, программировании профилей, использовании док станций для программирования и считываний. Датчик все время пишет температуру и сохраняет поминутно в течении 2-х месяцев. Наиболее старые данные замещаются новыми
- Крайне просто внедрить технологию, нет необходимости в специальном обучении. Можно разместить QR код для скачивания приложения на упаковку, все необходимые инструкции разметить в приложении



Thank You