

| № | Показатель | Содержание | Комментарии |
|---|--------------------|--|-------------|
| 1 | Компания | ООО «Аксилоджик» | |
| 2 | Контактное лицо | | |
| 3 | Номинация | «Инновационное решение года», «DIGITAL – проект года (цифровизация, автоматизация)» | |
| 4 | Название проекта | «Система мониторинга параметров окружающей среды на распределенных подвижных объектах» | |
| 5 | Реализация проекта | 09.03.2021-12.02.2022 | |
| 6 | Проект | <p data-bbox="488 443 853 480">1. Описание проекта</p>  <p>The poster for the AxieLogic project features a blue and white color scheme. At the top, the AxieLogic logo is displayed. Below it, the text reads: 'АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ТЕРМОЛАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ'. The central graphic shows a globe with a network of lines and nodes, representing a global monitoring system. Below the globe, there are images of three AxieLogic monitoring devices (blue, white, and yellow) and a printed report. At the bottom, there are icons for various sensors: 'ДАТЧИК ВСКРЫТИЯ' (tamper sensor), 'ДАТЧИК УДАРА' (shock sensor), and 'ДАТЧИК CO₂' (CO₂ sensor). To the right, there are three monitoring parameters: 'ТЕМПЕРАТУРА' (Temperature) with a range of 'РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА 0Т -30 ДО 70 °С', 'ОТН. ВЛАЖНОСТЬ' (Relative Humidity) with a range of 'ОТ 0 ДО 99 %', and 'МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ' (Location) with 'ГЕОЛОКАЦИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ'. The bottom of the poster includes contact information: 'ТЕЛЕФОН: +7 (495) 646-16-43', 'Г. МОСКВА, Р-Н ОСТАФЬЕВО УЛ. ТРОИЦКАЯ 49', 'INFO@AXIELOGIC.COM', and 'WWW.AXIELOGIC.COM'.</p> | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>Решение представляет собой программно-аппаратный комплекс, ключевым оборудованием которого является электронный многоцветный терморегистратор (трекер) для мониторинга и контроля температуры и влажности в термоконтейнерах или авторефрижераторах в процессе транспортировки термолабильных* лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения, таких как:</p> <ul style="list-style-type: none">- термолабильные лекарственные препараты;- кровь и ее компоненты;- вакцины;- биологические среды;- донорские органы;- продукты питания. <p>Трекер путешествует вместе с грузом на протяжении всего пути, обеспечивая обновление статуса в режиме реального времени, без дополнительной эксплуатационной сложности или потребности в интеграции. Оповещение в режиме реального времени позволяет своевременно реагировать на задержки грузов и сбои в транзите, тем самым снижая риски и повышая эффективность логистики, обеспечивая качество и безопасность перевозимой продукции.</p> <p>Система проектируется в соответствии с требованиями Постановления главного государственного санитарного врача РФ Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».</p> <p>В результате компании несут колоссальные убытки в связи с нарушением правил транспортировки термолабильных лекарственных средств.</p> <p><i>Ключевое отличие решения от термодатчиков и индикаторов – возможность в режиме онлайн зафиксировать нарушение и повлиять на условия транспортировки груза, сохранив груз и избавив себя и партнера от конфликтной ситуации при выходе условий транспортируемой продукции за пределы температурного режима.</i></p> <p>Наш проект предоставляет оперативные данные, необходимые для оптимизации цепочки поставок, в условиях перебора с поставками и санкционных ограничений. Потребность в перевозке медицинских препаратов и вакцин в условиях строжайшего контроля температурных режимов особенно усилилась в условиях COVID-19, что вызывает интерес у большинства ретейлеров, производителей, а также транспортных перевозчиков, которые вынуждены подстраиваться под вновь возникающие нормативные требования.</p> | |
|--|--|---|--|

* Термолабильность - зависимость продукта от температуры, способность чутко реагировать на её изменения, утрата свойств продукта в результате воздействия температуры отличной от нормы

Табл. 1 - Технические параметры трекера

Трекер «Аксилоджик»



Технические параметры

Многократное использование

Модули связи: Сотовый

Срок службы без подзарядки: 70+ дней

Интервал отчетности: До 70+ дней непрерывных 60-минутных измерений температуры

Датчики:

- температуры;
 - влажности;
 - вскрытия груза;
 - удара.
- IP-65

Программное обеспечение для онлайн-мониторинга

Конкурентные преимущества

Платформа для онлайн-мониторинга на отечественном хостинге. Отечественное ПО собственной разработки.

Модель с увеличенной емкостью аккумулятора для дальних перевозок
Разборный корпус для модульного ремонта или замены АКБ.
Интерфейс полностью на русском языке.

В продукте не используются критически значимые компоненты из недружественных стран.
Разработка программного обеспечения открывает возможность для гибкой настройки параметров под
нужды российских потребителей.
Серверы для хранения баз данных размещены в пределах РФ.

2. Цель проекта

Целью проекта является вывод на рынок инновационного отечественного решения для онлайн-контроля условий транспортировки термолабильной фармацевтической продукции.

3. Целевая аудитория

Потребителями продукта являются юридические лица:

1. *Производители, дистрибьютеры, логистические компании импортёры и экспортёры термолабильной продукции в отраслях:*

- Фармацевтика и иммунобиология,
- Плодоовощная продукция,
- Химическая продукция,
- Трансплантология,
- Химическая продукция,
- Алкоголь (вино),
- Кровь и плазма крови,
- Клинические исследования,
- Микроэлектроника,
- Мясная продукция.

2. *Маркетплейсы и агрегаторы, оперирующие термолабильной продукцией;*

3. *Продуктовые сети.*

4. Механизмы реализации

Реализация продукта производится посредством описания трекера в отраслевых статьях, выступлениях на отраслевых мероприятиях, посредством прямых презентаций продукта, SEO-оптимизации и контекстной рекламы. В числе прочих механизмов реализации задействованы пилотные проекты и сэмплинг.

В качестве каналов продвижения привлекаются отраслевые электронные СМИ, отраслевые мероприятия, интернет-маркетинг и международные выставки.

Целевая аудитория и механизмы, применяемые к каждой из них разделены на сегменты:

- интеграторы WMS/ TMS решений;
- производители термолабильной продукции;
- маркетплейсы, торгующие термолабильной продукцией;
- агрегаторы доставки (B2B, B2C);
- логистические компании (перевозчики, 3-4 PL операторы, логистические агрегаторы).

5. Масштаб проекта

География реализации проекта предполагает приоритет производства и реализации:

1. Москва и Московская область

Население города Москвы ежедневно является потребителем большого числа фармацевтической и пищевой продукции, которая критически нуждается в контроле соблюдения температурных условий при хранении и транспортировке. В числе этих товаров - вакцины, лекарственные препараты, материалы, предназначенные для клинических исследований, практически все виды продуктов питания и другое. Востребованность населением города обусловлена необходимостью обеспечения качества и безопасности продуктов, употребляемых в системе питания, здравоохранения и многих других отраслях. В настоящее время замена аналогичным продуктам отсутствует. Предложенный проект полностью замещает иностранные аналоги.

2. Регионы России

Учитывая специфику сосредоточения фармацевтических производств и логистических хабов, транспортировка лекарственных препаратов по территории России представляет приоритетную задачу. В третьем квартале 2023 года планируется запуск сервиса доставки и возврата трекеров арендованных по подписке для удобства логистических операций транспортировки в один конец.

3. Экспорт в зарубежные страны

Проект оценивает перспективы выхода на экспорт решения. Основой для оценки стало исследование объема и оборота отрасли в совокупности с анализом зарубежных конкурентов.

6. Результат проекта, достижение цели

В результате проведенной работы разработан *Online трекер для контроля параметров термолабильных грузов* (код ОКПД 8529906509) и *сопровождающее программное обеспечение*, которое является наиболее мобильным и полнофункциональным средством контроля без вмешательства в конструктив и электросистему автомобиля, без нарушения герметичности корпуса рефрижератора.

Контроль температурного режима производится внутри рефрижератора с помощью GPS-трекера и датчиков влажности и температуры. Оборудование фиксирует изменение показателей до десятых долей градуса внутри транспорта. Информация о местоположении, влажности, температуре и статусе вскрытия груза в режиме реального времени отправляется в систему мониторинга. В случае выхода за пределы фиксируется авария, а диспетчер транспортной организации получает моментальное смс и e-mail уведомление, а также сообщение в системе мониторинга.

На протяжении всего пути груза трекер регистрирует данные и формирует отчет с графиками изменения температуры и влажности (рис. 1). Исходя из конкретных температурных условий для каждого из видов груза предусмотрена индивидуальная настройка пороговых значений температуры и влажности и уведомлений о нарушении норм транспортировки.



Рисунок 1 - Внешний вид трекера

На стороне диспетчера данные представлены в автоматизированной информационной платформе, которая в режиме реального времени позволяет ознакомиться с местоположением, информацией о транспорте и грузе, состоянием заряда трекера, уровнем влажности и температуры внутри транспорта (рис. 2 - 5).

Ознакомиться с демонстрационным разделом мониторинга температуры можно по ссылке <http://online.axielogic.com/> (Логин: Demo / Пароль: Demo).

| Идентификатор | Последняя видимость | Температура | Состояние батареи |
|---------------|---------------------|-------------|-------------------|
| 1050010500 | 30.05.2022 17:23 | 28.3°C | 4.0 В |
| 1050010502 | 30.05.2022 13:31 | 24.4°C | 4.0 В |
| 1050010506 | 26.03.2022 01:00 | 21.7°C | 3.2 В |
| 1050010507 | 28.05.2022 08:00 | 4.6°C | 4.1 В |
| 1050010508 | 30.05.2022 13:32 | 24.7°C | 3.8 В |
| 1050010501 | 30.05.2022 17:23 | 27.6°C | 3.9 В |
| 1050010509 | 09.05.2022 05:18 | 19.9°C | 3.2 В |
| 1050010510 | 30.05.2022 17:23 | 28.5°C | 4.0 В |

Рисунок 2 - Главное окно сервиса онлайн-мониторинга температуры с представлением всех активных трекеров и информации по ним

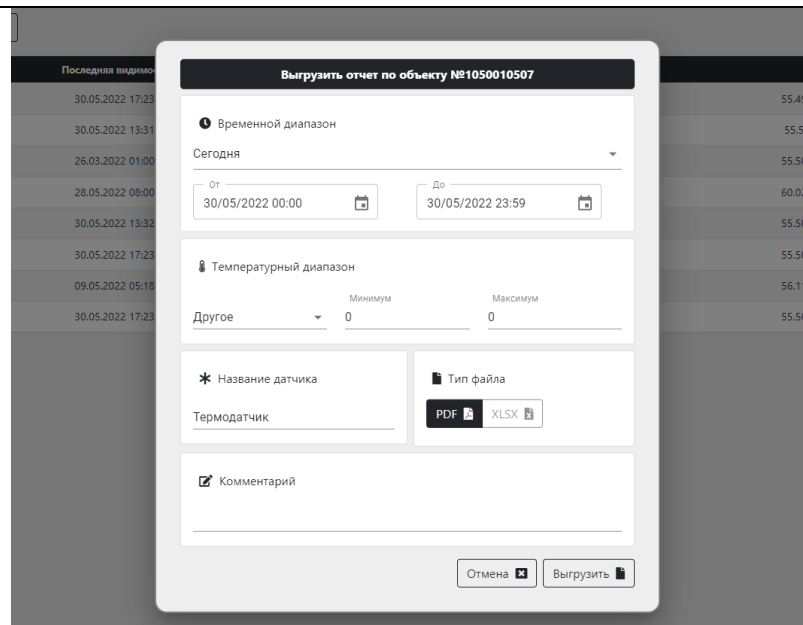


Рисунок 3 - Окно выгрузки отчета

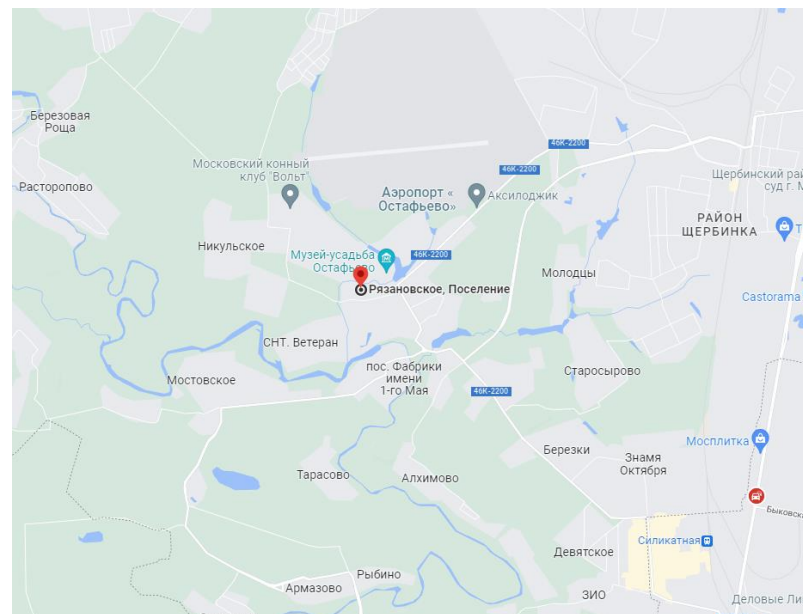


Рисунок 4 - Окно представления геолокации трекера


| Температура | Состояние батареи |
|--|---|
| 28.3°C  | 4.0 В  |
| 24.4°C  | 4.0 В  |
| 21.7°C  | 3.2 В  |
| 4.6°C  | 4.1 В  |
| 24.7°C  | 3.8 В  |
| 27.6°C  | 3.9 В  |
| 19.9°C  | 3.2 В  |
| 28.5°C  | 4.0 В  |

Рисунок 5 - Представление данных о температуре и состоянии аккумулятора каждого трекера



7. Влияние полученного результата на развитие рынка логистики и качества лекарств. Отраслевая значимость.

Растущий спрос на холодильное оборудование в здравоохранении, фармацевтике и химической промышленности способствует росту мирового рынка мониторинга холодовой цепи. Исследования указывают что мировой рынок мониторинга холодовой цепи достигнет 10,9 млрд долларов к 2026 году¹.

Потенциальный рынок продукции определяется общим объёмом рынка устройств, используемых для контроля температурных режимов при хранении и транспортировании термолабильной (зависимой от температуры и/или времени воздействия температуры) продукции. На рынке представлено следующее оборудование:

- температурные электронные регистраторы многоцветные;
- температурные электронные регистраторы одноразовые;
- температурные электронные индикаторы одноразовые;
- температурные химические индикаторы;
- термометры;

¹ Источник: Article «Global Cold Chain Monitoring Market to Reach \$10.9 Billion by 2026» <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-cold-chain-monitoring-market-to-reach-10-9-billion-by-2026--301499079.html>

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | <p>- онлайн трекеры температуры.</p> <p>Некоторые перевозчики выбирают такие продукты российского производства как: «Глонасс», измеритель-регистратор температуры «ЕСlerk» и одноразовый пороговый терморегистратор «Акситрон» (разработан и поставляется ООО «Аксилоджик»). Однако, данные технологии <i>не являются аналогами по своей сути</i> и по сравнению с трекером имеют ряд существенных недостатков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Данные о текущих параметрах груза недоступны на протяжении транспортировки, возможные нарушения температурных условий не передаются участникам цепи поставок в момент возникновения. Таким образом, 90% риска порчи груза, потери качества, безопасности и эффективности, убытки и рекламации от грузополучателей являются неуправляемыми. 2. Вследствие отсутствия актуальной информации о возникновении нарушений условий транспортировки исключена возможность оперативного исправления ситуации, что ухудшает общий уровень качества поставок и ведет к убыткам. 3. При использовании значительного парка подобных устройств организация сбора, хранения и учета данных температурного контроля представляет из себя большую нагрузку на инфраструктуру организации. <p>Продукт и сопровождающее его работу программное обеспечение введены в эксплуатацию, испытаны и интегрированы, что подтверждается актами ввода в эксплуатацию программного обеспечения, интеграции ПО с программно-аппаратными средствами, актами полномасштабных испытаний в реальных условиях. В соответствии с ГОСТ Р 56861-2016 уровень технологической готовности соответствует УТГ9.</p> | |
| 7 | ФИ, должность, дата, подпись, печать | <p>Зейтц Михаил Юрьевич, генеральный директор ООО «Аксилоджик»,</p> <p>Дата <u>08.08.2022</u></p> <p>Подпись <u> Зейтц М. Ю.</u></p> <p>Печать <u></u></p> | |