

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М.В.ЛОМОНОСОВА»

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Всероссийского конкурса по финансовой грамотности

Задание для Уральского федерального округа

«Искусственный интеллект и большие данные в страховании с телематикой»

Задание выполнила команда
«Иншурики», студенты 3 курса
Южно-Уральского
Государственного Университета
(НИУ), кафедры «Экономика и
финансы»

Состав команды:

Скачек Никита Викторович
yojoja344@gmail.com

Курзаков Владимир Алексеевич
kurzakovv3@gmail.com

Ибатуллин Руслан Робертович
rus.ibatullin.01@mail.ru

Красева Ольга Юрьевна
oliga77@mail.ru

Преподаватель-тренер: Жданова Н.В. к.э.н.,
доцент кафедры "Финансовые технологии"
ВШЭУ ЮУрГУ (НИУ), zhdanovanv@susu.ru

Введение

Актуальность. Водители во всем мире проявляют интерес к страховым продуктам на основе телематики. За последние 3-4 года многие пилотные проекты российских страховых компаний уже показали успешные результаты. По прогнозам использование телематической технологии в страховании будет расти.

Выгоды от использования «умных» страховых полисов существует и для страховщиков, и для страхователей. Стэйкхолдерами в развитии таких страховых продуктов являются также страховые агенты и брокеры, телематические компании, маркетологи, андеррайтеры, производители автомобилей и автодилеры.

Однако сохраняются определенные риски использования IT технологий в страховании и, в частности, программ страхования с телематикой.

Риски могут быть существенно снижены путем совершенствования методов регулирования использования искусственного интеллекта в страховании.

Таким образом, цель исследования – доказать заинтересованность страховых компаний в регулировании использования искусственного интеллекта в страховании.

Основная часть

Начнем с основных определений, используемых в аналитической записке.

Телематика - это устройство, которое с помощью спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и встроенных датчиков в режиме реального времени собирает статистику об управлении автомобилем и его состоянии

Блок телематики состоит из следующих компонентов:

- Спутниковых навигационных чипов GPS и ГЛОНАСС;
- Датчиков ускорения (акселерометров);
- Гироскопа;
- Аккумулятора;
- Модуля мобильной связи с СИМ-картой.

После установления телематического блока в конструкцию автомобиля в течение определенного периода, оговоренного в договоре, телематический блок собирает информацию, которая в дальнейшем формирует скидку на страховые продукты.

Преимущественно блоки собирают следующую информацию:

- Ускорение. Телематика оценивает скорость разгона автомобиля, резкий или плавный старт;
- Торможение. Частые резкие остановки или менее рискованные и плавные маневры;

- Временные и погодные условия. Учитывается пробег автомобиля, погодные условия и время суток. Например, поездки в позднее время считаются более рискованными;

- Скоростной режим. Приложение определяет, как водитель транспортного средства соблюдает ограничения как в пределах населенных пунктах, так и за их пределами.

КАСКО с телематикой – услуга страхования, посредством которой в корпус автомобиля устанавливаются датчики и устройства, которые собирают статистику вождения за несколько месяцев, что в дальнейшем сказывается на скидке за страховые услуги.

Стэйкхолдеры - понятие, которое описывает человека, группу лиц или отдельные организации, чьи действия, поведение или решения могут влиять на функционирование системы и заинтересованные в её развитии.

Телематические компании – компании, осуществляющие удаленное управление различными ресурсами, посредством сетей связи.

Андеррайтеры - высококвалифицированные специалисты в области страхового бизнеса и телематики, которые обладают репутацией и опытом, достаточной для анализа показателей телематических датчиков и вынесением решений по оценке риск-факторов и решению сложных вопросов.

Обзор текущей ситуации

Активное использование телематической технологии в страховании объясняется рядом причин, основной из которых является неудовлетворительная статистика дорожно-транспортных происшествий.

Проведем анализ динамики по изменению количества дорожно-транспортных происшествий, погибших и получивших увечья людей.

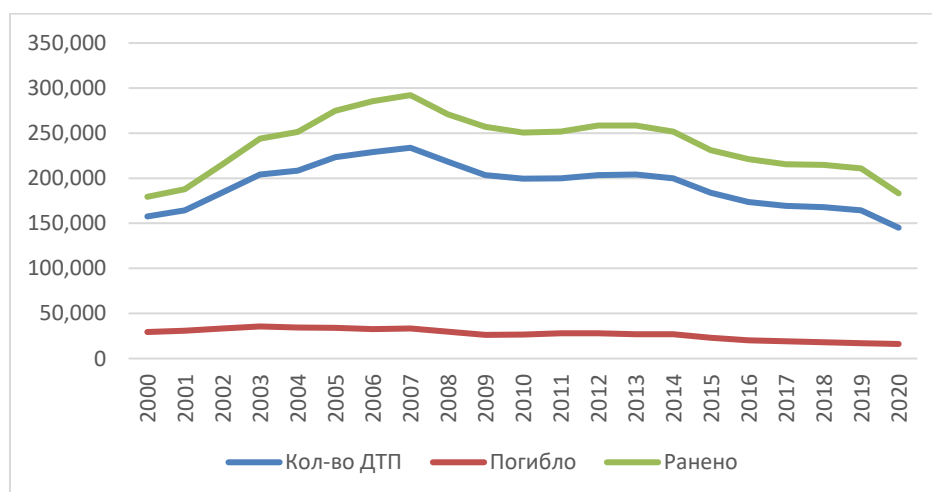


Рисунок 1. – Количество ДТП, погибших и получивших увечья людей.

Источник: Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 9 месяцев 2021 года. Информационно-аналитический обзор. – М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2021, 39 с

Несмотря на то, что за последние 13 лет наблюдается тенденция к снижению ДТП их число продолжает оставаться довольно высоким.

За 9 месяцев 2021 года девять из десяти (88,7 %) ДТП произошли из-за нарушений правил дорожного движения водителями ТС. Всего совершено 85 463 таких ДТП, в которых погибли 9 020 и ранены 111 533 человека.



Рисунок 2. – Показатели ДТП со смертельным и не смертельным исходом

Источник: Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 9 месяцев 2021 года.



Рисунок 3. – Основные виды нарушений ПДД, ставшие причинами ДТП, допущенными водителями ТС за 9 месяцев 2021 года

Источник: Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 9 месяцев 2021 года.

«Основными видами нарушений ПДД, ставшими причинами ДТП, допущенными водителями ТС за 9 месяцев текущего года, являлись несоблюдение очередности проезда перекрестков (17 028 ДТП, или 19,9 % от их общего количества), несоответствие скорости конкретным условиям движения (14 755 ДТП, или 17,3 %), неправильный выбор дистанции (10 043 ДТП, или 11,8 %), выезд на полосу встречного движения (8 221 ДТП, или 9,6 %), нарушение правил проезда пешеходных переходов (7 531 ДТП, или 8,8 %). Наибольшее число погибших зафиксировано вследствие выезда на полосу встречного движения (2 624 погибших, или 29,1 % от их общего числа), несоответствия скорости конкретным условиям движения (2 162, или 24 %). Самой высокой тяжестью последствий характеризовались ДТП из-за нарушений правил проезда ж/д переездов (33,6) и выезда на полосу встречного движения (15,7)» - на основании отчёта по дорожно-транспортной аварийности в РФ за 9 месяцев 2021 года.

По статистике, представленной выше, можно заметить, что основные дорожно-транспортные происшествия происходили по причине совершения водителем действий, выходящих за нормы и предписания, регламентирующие движение. Следовательно, вопрос уменьшения пострадавших и снижения смертности в большей степени должен опираться на отслеживание степени обоснованности и нормативности осуществляемых действий лицом, управляющим автотранспортным средством.

Необходимость отслеживания более детальных показателей, замеряемых на протяжении длительного времени, подводит нас к мысли о необходимости установки телематического оборудования, регламентации и корректировки проводимых замеров.

Одним из эффективных инструментов решения проблемы высокого уровня ДТП могут быть страховые полисы с телематикой.

Исследования компаний-поставщиков телематического оборудования свидетельствуют о том, что использование телематических технологий в страховании потенциально способно изменить водительское поведение, сделав его более безопасным и осознанным, что принесёт выгоду всему обществу (см. Приложение А).

Опыт российских компаний, активно продвигающих автостраховки с телематикой (см. Приложение В) говорит о наличии существенных выгод для автомобилистов – владельцев «умных» полисов и с точки зрения снижения стоимости полиса, и с точки зрения повышения безопасности езды.

В цепочке создания страховых телематических продуктов участвуют несколько групп стэйкхолдеров: поставщики телематического оборудования; телематические компании; маркетологи; андеррайтеры; производители автомобилей и автодилеры и др.

Страховые компании взаимодействуют со всеми звеньями цепи создания стоимости и находятся ближе всех к конечному потребителю, вступают в партнерства с основными участниками рынка.

Выгоды от использования «умных» страховых полисов существует как для страховщиков, так и для страхователей, а также и для остальных участников рынка (см. Приложение С).

В 2017 году специалисты из аудиторско-консалтинговой компании «Ernst & Young» провели исследование среди 30 крупных игроков российского рынка транспортной телематики (включая автопроизводителей, автодилеров, страховые компании, операторов связи, операторов управления и мониторинга автопарком), а также около 900 водителей и автовладельцев в городах России с населением свыше 1 млн. человек. «Аналитики EY считают, что именно сейчас создана максимально благоприятная внешняя среда для успешной перезагрузки телематики.

Выявленные риски

Несмотря на очевидные выгоды от использования телематических систем в страховании, существуют достаточно серьезные риски и для страховщиков, и для страхователей. Наиболее существенными мы считаем риски, связанные с защитой персональных данных и риски, связанные с качеством и полнотой данных.

Отсутствие защиты целостности и полноты данных является одной из основных проблем системы телематики. Несмотря на тот факт, что аутентификация и безопасная передача используются между различными узлами системы, нет гарантии того, что электронные записи о вождении не могут быть изменены, а доступ к системе управления автомобилем не будет получен злоумышленниками.

Одним из самых известных случаев взлома автомобильного компьютера является эксперимент американских программистов Чарли Миллера и Криса Валясеку в 2014 году. Им удалось взломать компьютер автомобиля Jeep Cherokee, программисты смогли управлять не только радио, стеклоочистителями и кондиционером, но и тормозной системой, что заставило владельцев машин задуматься о собственной безопасности. После этой презентации демонстрации по взлому автомобильного компьютера продолжились, были выявлены несовершенства систем и многие автомобили, например, пикапы 2013-2015 Ram 3500, 4500, 5500 Chassis Cabs отправили на перепрошивку.

Существенным является так же риск, связанный с качеством и полнотой данных. При управлении автомобилем, телематическая система собирает данные, определяющие характеристику вождения потребителя. В этом случае возникает риск, связанный с

качеством и полнотой передаваемых данных системе. Такой риск может возникнуть, например, из-за качества дорог: далеко не во всех населённых пунктах и за их пределами качество дорог соответствует нормам, что может спровоцировать резкие и вынужденные манёвры водителей. Или система может принять качество дорог за манеру вождения водителя, что в свою очередь повлияет на итоговые данные, которые по объективным причинам будут ложными. Также нельзя исключать сбои в работе приборов телематического комплекса, которые могут значительно повлиять на итоговые данные.

Наличие именно этих рисков снижает привлекательность «умных» полисов для страхователей и, соответственно, ограничивает возможности страховых компаний продвигать этот продукт на рынке страховых услуг.

Рекомендации по регулированию использования искусственного интеллекта в страховании

Риски, связанные с защитой персональных данных нивелируются наличием нормативных документов, таких как: Закон «О защите персональных данных», ТК РФ (глава 14) и ГК РФ. Кроме того, в прошлом году Правительством РФ утверждены правила оказания телематических услуг связи. Основные положения данных документов дают базовые гарантии в сфере защиты персональных данных, но, к сожалению, не исключают «утечек» информации в другие источники.

Риск, связанный с качеством и полнотой данных подвергает клиентов дискриминации, связанной с отсутствием заранее установленных стандартных процедур разрешения споров, в которых, чаще всего, в выигрыше остаются страховые компании. В результате страховые компании теряют клиентов на перспективных рынках, и в целом снижается доверие к страхованию.

В жестком регламентировании процедур, связанных с использованием IT технологий в страховании, по нашему мнению, нет необходимости. Это может оказать негативное влияние не только на страховые компании, но и на их клиентов.

В зарубежной практике широко используются отраслевые этические кодексы.

В частности, в Европейском союзе была разработана директива о страховании (22 февраля 2016 г.), которая является неким этическим кодексом, позволяющим клиентам быть более осведомленными о работе страховой компании, о продукте, который они получают, чтобы избежать ошибок в его использовании. В соответствии с новой директивой о распространении страховых услуг потребители и розничные инвесторы, покупающие страховые продукты или инвестиционные продукты, основанные на страховании, получают следующие преимущества:

- большая прозрачность страховых дистрибьюторов в отношении цены и стоимости их продуктов, чтобы потребителям было ясно, за что они платят;
- более качественная и понятная информация, чтобы потребители могли принимать более обоснованные решения, с помощью простого стандартизированного документа с информацией о страховых продуктах (IPID – Insurance Product Information Document) для продуктов страхования, не связанных со страхованием жизни;
- если страховые продукты предлагаются в пакете с другим товаром или услугой, например, когда новый автомобиль продается по выгодной цене вместе с автострахованием, у потребителей будет выбор купить основной товар или услугу без страхового полиса;
- правила прозрачности и делового поведения, чтобы потребители не покупали товары, которые не соответствуют их потребностям.

Таким образом, получают выгоду не только страхователи, но и страховщики, так как возникает более честная конкуренция на равных условиях и улучшенная правовая база.

Директива о страховании является не единственным документом, регулирующим страхование в Европейском союзе. Существует общий регламент по защите данных (GDPR – General Data Protection Regulation), вступивший в силу 25 мая 2018 г. Этот документ направлен на то, чтобы дать гражданам контроль над своими персональными данными и также на упрощение нормативной базы для международных экономических отношений путём унификации регулирования в рамках ЕС. Ключевыми принципами GDPR являются:

- Законность, справедливость и прозрачность – персональные данные должны собираться с согласия клиента, на легальных основаниях, в необходимом объёме и при полностью открытых правилах;
- Ограничение целью – данные должны собираться ровно для того, для чего они предназначены;
- Минимизация данных;
- Точность – данные, собранные с клиента, не должны вводить в заблуждение, должны быть достоверными;
- Ограничение хранения данных – данные должны храниться ровно столько, сколько они будут необходимы. Обязан периодически проводиться аудит данных, удаляться ненужные данные;
- Целостность и конфиденциальность/безопасность – данные должны быть сохранены, быть не искаженными, достаточно защищены от внешних и внутренних угроз;

– Подотчётность – означает, что ответственность за хранение и использование данных будет накладываться на определённого человека.

Регламент заменил директиву Data Protection Directive от 1995 года. Он применим не только к странам – участницам ЕС, но и ко всем компаниям, обрабатывающим персональные данные граждан ЕС. За невыполнение закона накладывается штраф в размере 20 000 евро или до 4 % от годового мирового оборота компании за предыдущий финансовый год (в зависимости от того, что больше). Закон применим к тому, кто обрабатывает данные и к тому, кто их собирает.

В нашей стране тоже существует стандарт защиты прав и интересов физических и юридических лиц – получателей финансовых услуг, оказываемых членами саморегулируемых организаций, объединяющих страховые организации.

Однако он носит общий характер, касающийся качества всех услуг, оказываемых страховыми организациями. При бурном развитии IT технологий и их внедрения в деятельность страховых компаний было бы целесообразным разработать специальный отраслевой стандарт, определяющий принципы использования искусственного интеллекта в страховании, а также особенности, правила, порядок предоставления таких услуг.

Разработка такого стандарта должна осуществляться не на уровне регулятора рынка – Банка России, а на уровне саморегулируемых организаций на страховом рынке.

Введение отраслевого стандарта позволит внести некоторую определённость в текущую ситуацию в вопросах взаимоотношений страховщиков и страхователей. В таком случае инновации в искусственном интеллекте станут более привлекательны как для консервативных страховых компаний, так и для тех компаний, которые занимают выжидательную позицию.

Дополнительными катализаторами развития рынка могут стать:

- создание общей платформы с недискриминационным доступом к данным – необходимо создать равные условия для всех участников рынка при пользовании данными, собранными с помощью «ЭРА-ГЛОНАСС», электронного ПТС, данных ЦОД, ГИБДД, ОСАГО и систем взимания платы;

- унификация законодательных требований к телематическим устройствам – по действующему законодательству их установка обязательна;

- интеграция телематики с информацией, касающейся истории автомобиля – возможно, как на базе единой платформы, так и путём интеграции существующих систем;

- стандартизация данных и условий доступа к ним – с учётом безопасности, прав на данные и интеллектуальной собственности.

Заключение

Страховые компании с каждым годом предоставляют всё новые продукты на основе использования искусственного интеллекта. Одним из примеров является использование телематических технологий в страховании.

Выгоды и для страховщиков, и для страхователей от использования полисов автострахования с телематикой подтверждается практикой деятельности зарубежных и российских компаний.

В развитии таких страховых продуктов заинтересованы и другие стейкхолдеры: страховые агенты и брокеры, телематические компании, маркетологи, андеррайтеры, производители автомобилей и автодилеры.

В ходе исследования были выявлены существенные риски использования IT технологий в автостраховании.

Наиболее значимыми с точки зрения страхового бизнеса мы считаем риски, связанные с защитой персональных данных и риски, связанные с качеством и полнотой данных.

Жесткие регламентирующие меры использования IT технологий в страховании по нашему мнению нецелесообразны. Это объясняется наличием сформированной нормативно-правовой основы защиты персональных данных и общих правил защиты прав и интересов получателей финансовых услуг страховых организаций.

В качестве альтернативы жесткому регламентированию со стороны регулятора нами предложена регулятивная мера, используемая на уровне саморегулируемых организаций на страховом рынке. В частности, предложена разработка специального отраслевого стандарта, определяющего принципы использования искусственного интеллекта в страховании, а также особенности, правила, порядок предоставления таких услуг.

Во введении стандарта заинтересованы и страхователи, и страховщики, т.к. он внесет определённую ясность в текущую ситуацию в вопросах их взаимоотношений по поводу использования «умных» продуктов, повысит доверие к ним со стороны клиентов и даст возможность активнее развивать инновационные продукты в страховании.

Предложен также ряд дополнительных средств, способствующих развитию рынка телематических услуг.

Таким образом, необходимо и дальше сотрудничать регуляторам и страховым компаниям в вопросе расширения правовой базы страхования с использованием больших данных и искусственного интеллекта, только так можно достичь консенсуса среди всех трёх сторон данного вопроса: страхователя, страховщика и государства.

Список литературы

1. Freyja van den Boom, Regulating telematics insurance - Bournemouth University, Centre for Intellectual Property Policy and Management, Poole, UK, pp 293-325.
2. State Farm (страховая компания, предоставляющая страхование автомобиля с использованием телематики) представило автомобильную телематику в «реальном времени» URL: <https://www.claimsjournal.com/news/national/2019/06/14/291470.htm>
3. «АльфаСтрахование» запускает телематическое страхование – «очень умное каско» URL: <https://www.alfastrah.ru/news/2754566/>
4. Доклад Deloitte: From mystery to mastery: Unlocking the business value of Artificial Intelligence in the insurance industry
5. Доклад Ernst and Young: Обзор рынка транспортной телематики в России – с. 6, 13, 14.
6. Искусственный интеллект в страховании: чем он может быть полезен URL: <https://www.insur-info.ru/press/159214/>
7. «Как поедешь, так и заплатишь» URL: <https://rspectr.com/articles/434/kak-poedesh-tak-i-zaplatish>
8. «Как страховые компании с телематикой повышают безопасность транспорта» URL: <https://www.samsara.com/guides/insurance-companies-with-telematics-programs/>
9. «Как устроена телематика», Ингосстрах. Официальный сайт. URL: <https://www.ingos.ru/company/blog/2018/telematics/>
10. Миллер и Валасек опубликовали всю информацию для взлома автомобилей URL: <https://habr.com/ru/post/373457/>
11. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2021 г. N 2607 "Об утверждении Правил оказания телематических услуг связи"
12. Сайт Cambridge Mobile Telematics – разработчик телематического оборудования URL: <https://www.cmtelematics.com/>
13. «Умное» каско в России: большой потенциал, но есть препятствия URL: <https://ria.ru/20160408/1405403994.html>
14. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152 ФЗ «О персональных данных».
15. «Хакеры дистанционно отключили тормоза у Jeep Cherokee» URL: <https://www.autonews.ru/news/5825afde9a79474743132752>

Приложение

Приложение А – Влияние телематики на безопасность вождения

Таблица 1 - Влияние телематики на безопасность вождения.

Источник: составлено авторами на основе данных компаний Samsara и Cambridge Mobile Telematics, а также Institute for Operations Research and the Management Sciences

Источник информации	Результат использования телематики
Компания-поставщик телематического оборудования Samsara	Как сообщает компания, 90 % их клиентов смогли улучшить свою безопасность за рулём. 15 % водителей, использующих камеры слежения, смогли уменьшить стоимость своего страхования.
Лидирующая компания-разработчик телематического оборудования Cambridge Mobile Telematics	Согласно информации компании 30 % водителей лучше всего использовавших телематику (после 30 дней на платформе компании) на 39 % реже отвлекаются на телефон во время вождения, ездят на 30 % медленнее и на 51 % реже применяют резкое торможение.
Institute for Operations Research and the Management Sciences (Профессиональное сообщество аналитиков и исследователей)	При изучении данных крупной компании, предоставляющей страхование автомобиля (название не разглашается), было выявлено, что водители с телематикой реже применяют резкое торможение (на 21 %).

Приложение Б - Российский опыт применения телематики в страховых компаниях

Таблица 2 - Российский опыт применения телематики в страховых компаниях.

Источник: составлено авторами на основе исследования Meta System и информации от представителей «Тинькофф-страхование» и «Альфа-страхование»

Пример компании	«Тинькофф Страхование»	«АльфаСтрахование»
Введённая телематическая технология	«Тинькофф Страхование» использует телематические комплексы MetaSystem, за свой счёт устанавливая их на автомобилях клиентов.	«АльфаСтрахование» использует телематику, позволяющую аккуратным водителям получать скидку на страховые услуги.
Суть инновации	Телематические устройства по ключевым показателям отслеживают вождение клиента в течение тестового периода. За это время ИИ определяет риск-профиль клиента по полученным данным от всех устройств. Для водителей с более аккуратным стилем вождения может быть предложена скидка до 50% от стоимости полиса КАСКО.	Телематическое устройство устанавливается в автомобиль клиента и должно обязательно быть на нём в течение периода, пока собирается вся необходимая информация (обслуживание в этот период бесплатно). Установка происходит в офисе и длится около пяти минут. Другой вариант – мобильная телематика, требует только использования мобильного приложения. По истечении тестового срока принимается решение о присвоении скидки.
Результат	Аналитики Meta System (итальянская компания, предоставляющая телематическое оборудование для «Тинькофф Страхования» и других российских страховых компаний) рассчитали, что за период с 2017 по 2018 год российские владельцы автомобилей с умными полисами смогли сэкономить около 60 миллионов рублей.	По наблюдению специалистов «АльфаСтрахования» отмечен высокий уровень конверсии, т.е. соотношения тестовых испытаний к заключённым договорам. Как сообщают в компании, более 80% их клиентов могут претендовать на скидку вплоть до максимальной – 55% в соответствии с присвоенным им риск-профилем.

Приложение В - Выгоды стейкхолдеров от использования страховых полисов с применением телематики

Таблица 3. – Выгоды стейкхолдеров от использования страховых полисов с применением телематики.

Источник: составлено авторами на основе данного исследования

Стейкхолдеры	Выгоды
Страховая компания	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличение продаж - Привлечение клиентов, в том числе тех, кто не может приобрести традиционную фиксированную страховку - Снижение затрат на привлечение клиентов - Снижение затрат на страховые возмещения - Конкурентное преимущество против компаний, не предоставляющих телематические услуги
Автовладелец	<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуальный подход к каждому случаю страхования - Возможность снизить расходы на полисы - Оценка уровня вождения, личная статистика
Страховые агенты и брокеры	<ul style="list-style-type: none"> - Меньше временных затрат на расчет индивидуальной скидки; - Возможность разрешения споров в досудебном порядке.
Телематические компании	<ul style="list-style-type: none"> - Расширение спроса на телематическое оборудование - Больше возможностей для сбыта продукции - Больше возможностей для партнёрства со страховыми компаниями
Маркетологи	<ul style="list-style-type: none"> - Лучшее понимание клиентской базы - Возможность привлечь больше потенциальных клиентов
Андеррайтеры	<ul style="list-style-type: none"> - Более точный расчёт уровня риска страхования - Снижение потерь при страховых случаях
Производители автомобилей и автодилеры	<ul style="list-style-type: none"> - Повышение спроса на покупку автомобиля, благодаря возможности покупки более дешёвого варианта страховки