

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2022, №3 http://www.agequal.ru/pdf/2022/AGE_QUALITY_3_2022.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Лазарева О.С., Советов И.Н. Развитие малого предприятия на рынке транспортной телематики // Электронный научный журнал «Век качества». 2022. №3. С. 163-177. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2022/322009.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 338

Развитие малого предприятия на рынке транспортной телематики

*Лазарева Оксана Сергеевна,
к.э.н., доцент, Оренбургский филиал
Российский экономический университет им Г.В. Плеханова
460000, Оренбург, ул. Пушкинская 53
Lazareva.OS@rea.ru*

*Советов Иван Николаевич,
к.э.н., доцент, Оренбургский филиал
Российский экономический университет им Г.В. Плеханова
460000, Оренбург, ул. Пушкинская 53
sovetov.bk@gmail.com*

В статье рассматриваются особенности рынка телематических средств на автотранспорте. Отмечаются основные тенденции рынка. Проводится анализ деятельности малого предприятия на региональном рынке телематических средств. Дается оценка экономической эффективности деятельности предприятия, его перспектив развития.

Ключевые слова: рынок телематических средств, тенденции рынка телематики, факторы развития малого предприятия, показатели экономической эффективности деятельности.

Под телематикой понимается совокупное использование телекоммуникационных и информационных технологий, которое обеспечивает получение, передачу информации с телекоммуникационных устройств на удаленные объекты и ее хранение. Большое распространение телематика получила применительно к автомобильной промышленности: создание, эксплуатация, обслуживание и мониторинг транспортных средств.

Свое современное развитие телематика получила в связи с мониторингом по GPS коммерческих автопарков и развитием бизнес-процессов, связанных со сбором информации об использовании автомобиля. Мониторинг транспорта начал развиваться в 2008 г. с приходом доступного формата 2G (GPRS), имеющего адекватную цену передачи пакетов информации. Ранее контроль транспорта заключался в составлении бумажных тахограмм, записи информации на устройствах, создании систем противоугонных технологий, спутниковых терминалов контроля местоположения и т.д. Технологический скачок послужил началом взрывного роста на рынке транспортной телематики. Стали появляться новые компании, выпускающие новые устройства с новыми широкими функциональными возможностями. Стала формироваться поддержка государства, у него появился интерес в этой сфере, как следствие, положено начало созданию региональных навигационно-информационных центров [4, 5].

Телематика как система удаленного контроля (мониторинга) состояния автомобиля формирует комплексную систему оборудования, компьютерной техники, обеспечивающей на основе современных технологий связи решение задач спутниковой навигации, транспортной логистики [6]. Эти возможности широко используются в автоматизированных системах управления перевозками на отдельных автомобилях и автопарком в целом.

Основными направлениями распространения системы мониторинга транспорта в настоящее время являются следующие:

- постановка и снятия машины с охраны;
- дистанционный прогрев двигателя;
- диагностика состояния автомобиля;
- снятие показателей всех датчиков (температуры, давления, зарядки аккумулятора, одометра, спидометра);
- отслеживание местонахождения транспортного средства (пути, следования, остановки, скорость движения, время в пути).

Современные системы транспортной телематики имеют разветвленную структуру (табл. 1) и настроены решать ряд задач:

- улучшение пропускной способности дорожной сети отдельных территорий и ее оптимизация;
- снижение рисков и предотвращение возможных последствий возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на дорожной сети;
- повышение степени информированности участников дорожного движения о состоянии дорожной сети, дорожной инфраструктуры, плотности и активности дорожного движения;
- совершенствование работы всех дорожных служб, предотвращение аварийных ситуаций и ДТП, направленное на повышение уровня обслуживания;
- развитие автоматизации управления процессами транспортных перевозок и рост эффективности функционирования всей транспортной системы.

Таблица 1

Состав и структура системы транспортной телематики

Блоки системы	Направления использования
Блок видеонаблюдения и контроля безопасности дорожного движения	<ul style="list-style-type: none">• Мониторинг состояния и загрузки дорожной сети в режиме реального времени;• автоматическая расшифровка ситуаций на аварийно-опасных участках, перекрестках;• фотовидеофиксация нарушений правил дорожного движения (ПДД);• прогнозирование развития дорожной ситуации с использованием математических методов;• сбор, отображение и хранение разнообразной информации о состоянии дорожной и транспортной сети
Блок автоматизированного информирования всех участников дорожного движения и регулирования транспортных потоков	<ul style="list-style-type: none">• Вывод информации на дорожные информационные табло, регулирование дорожных знаков;• прогнозирование развития транспортных ситуаций;• предоставление актуальной информации (в соответствии с потребностями пользователя) о состоянии дорожной и транспортной сети, инфраструктуры, движении пассажирских транспортных средств на маршрутах в сеть Интернет, на мобильные устройства, на остановочные информационные табло

Блок управления дорожным движением и транспортными процессами	<ul style="list-style-type: none">• Управление дорожными знаками и дорожными информационными табло;• управление переключением светофоров;• оперативное реагирование на ДТП;• управление дорожной инфраструктурой в зависимости от метеоусловий;• управление перевозками городским, междугородним пассажирским автотранспортом, грузовым и специализированным автотранспортом
Блок предоставления платных транспортных услуг	<ul style="list-style-type: none">• Предоставление информации о наличии мест на парковках, в гостиницах, загрузке объектов общественного питания;• автоматизация платного въезда на городские парковки, объекты инфраструктуры, закрытые территории;• автоматизация оплаты за пользование дорогами, штрафы

В нашей стране элементы транспортной телематики получают широкое распространение как на автомобильном транспорте, так и в дорожной отрасли. При этом в качестве базы выступают федеральные целевые программы «Повышение безопасности дорожного движения» и «Глобальные навигационные системы». В стране рынок транспортной телематики составляет около 30 млрд рублей в год.

Все устройства сбора информации в автомобиле можно разделить на три основные группы пользователей [8]:

1. Водитель (приборная панель, дисплей, магнитола, ГЛОНАСС);
2. Государственные контролирующие органы («ПЛАТОН», тахограф, видеомониторинг);
3. Руководство компании (контроль пробегов, заправок и сливов топлива, объем потребления ГСМ, маршрут, место и время остановок).

Рынок телематики в России достаточно сильно сегментирован. Сейчас функционирует большое количество фирм, предлагающих сложные и дорогие услуги и оборудование. По оценкам специалистов, в настоящее время насчитывается около 52 миллионов транспортных средств. Из них на долю корпоративного автопарка приходится около 10% автомобилей. Это свыше 5 миллионов машин – существующих и потенциальных потребителей услуг телематики: от курьерских малолитражек до тягачей. Конечно, более половины

корпоративного парка по возрасту старше 12 лет и требует обновления. Соответственно, на них необходимо установить либо обновить существующие устройства современными средствами мониторинга.

Прирост новых пользователей в сегменте транспортной телематики в период 2014-2016 гг. составил в среднем 11%, в период 2017-2020 гг. – около 9%. По мнению аналитиков рынка, с учетом постепенного его насыщения темпы роста новых подключений в 2021-2027 гг. не превысят 7%.

Специалистами учитывается множество тенденций рынка транспортной телематики в течении последних лет [5]. На основе изучения литературы по данной теме авторами выделены основные тенденции рынка.

Первая тенденция – насыщение рынка стандартными услугами в области мониторинга транспорта. Основные сервисы, например, контроля местоположения, расхода топлива, маршрутизации, предлагают все операторы. Поэтому конкуренция в данном сегменте рынка становится все острее, работать только со стандартными услугами становится сложнее. Как следствие, происходит постепенное интегрирование, укрупнение операторов.

Вторая тенденция. Развитие систем мониторинга обеспечивает появление более широких возможностей не только в области контроля, но и в направлениях повышения эффективности процессов. Формируется устойчивый спрос на данные новинки. Только крупные операторы, интегрированные функционально – от создания приборов, разработки программного обеспечения до установки и обслуживания, способны разобраться в потребностях клиента. Такие операторы в сфере телематики становятся комплексными консультантами-партнерами. Они погружаются в задачи клиента, оптимизируют бизнес-процессы, предлагая решения применительно к конкретному предприятию. Такие проекты трудо- и капиталозатратны, но позволяют быстро окупить вложения и улучшают хозяйственные процессы.

Третья тенденция – расширение сферы применения телематических решений в различных сферах. На основе погружения в бизнес-процессы клиента,

сначала транспортные, затем и логистические и т.д., начинает формироваться новый бизнес-сегмент рынка телематики (экспертиза, проектирование бизнес-процессов).

Четвертая тенденция. В ближайшие годы прогнозируется переход от мониторинга транспорта за пределы рынка, к технологиям Интернета вещей. Начиная с 2020 г. главным трендом становится усиление взаимосвязи между собой различных устройств на основе современного программного обеспечения. Они собирают многостороннюю информацию о каждом субъекте: автомобиль, человек, любой живой организм, домохозяйство, предприятие и т.д.

Это основные тенденции развития рынка телематики. Но в нашей стране воздействие общемировых факторов, связанных с пандемийными ограничениями, влияющими на спрос и доходы, а также отечественных факторов реструктуризации экономики и элементов стагфляции, влияет на замедление, а в некоторых сегментах и прекращение роста. С начала 2000-х гг. большинство участников рынка начинают разрабатывать варианты получения других доходов, в том числе за счет развития онлайн-сервисов и монетизации данных.

Можно выделить следующие основные источники дохода транспортной телематики:

- 1) получение выручки от продажи услуг связи и оборудования мониторинга;
- 2) оказание технической и сервисной помощи, онлайн-заказов на дорожной сети;
- 3) снижение затрат на диагностику, страховые возмещения и привлечение клиентов и перераспределение доходов на этой основе;
- 4) оказание услуг по формированию оптимальных маршрутов движения транспортных средств;
- 5) выполнение мониторинга, контроля состояния и охраны автомобиля и автопарка в целом;
- 6) продажа приложений и медиаконтента;

7) оптимизация загрузки дорожной сети и строительство транспортной инфраструктуры.

В настоящее время весь потенциал рынка телематики остается нереализованным, но интересы его участников направляются в новые сегменты: создание самоуправляемых транспортных средств.

Если рассматривать рынок по сегментам, то в сегменте легковых автомобилей уровень использования телематических устройств не высок. По расчетам экспертов, он составляет примерно 40%. При этом только небольшая часть - примерно 12% транспортных средств - оснащена двумя и более устройствами. Самые популярные устройства - штатная бортовая система автомобиля и GSM-сигнализация. В сегменте грузового и пассажирского транспорта уровень использования телематического оборудования значительно выше, здесь он приближается к 100%. Специалисты отмечают, что наша страна в сегменте грузового и пассажирского транспорта находится на первом месте в мире. В соответствии с действующим законодательством страны грузовой транспорт должен оснащаться как минимум тремя устройствами с каналами связи (тахографы, «ЭРА-ГЛОНАСС», «Платон»).

Для примера проведем анализ деятельности малого предприятия на региональном рынке телематических средств.

На территории Оренбургской области в г. Оренбурге телематические услуги оказывает ООО «Атлас-М». Начав свою деятельность с 2012 г., предприятие стабильно развивается на рынке систем навигации, средств мониторинга, точного земледелия и оборудования для агропромышленных предприятий. Приобретенный опыт и репутация позволяют предприятию устойчиво работать на рынке, представляя услуги и оборудование по выгодным ценам, и выступать в качестве одного из лидеров рынка.

ООО «АТЛАС-М» осуществляет ремонт навигаторов, подбор необходимых запчастей, обновление программного обеспечения для получения новых функций, устанавливает на транспорт системы ГЛОНАСС-мониторинга.

Для установки оборудования транспортной телематики осуществляется выезд к клиенту.

Компания является официальным дилером многих производителей оборудования и техники. Это означает, что вся устанавливаемая и обслуживаемая продукция является фирменной, компания не занимается продукцией «серого импорта». На все оборудование распространяется гарантия производителя, а также послегарантийное обслуживание техники. Также оказывается техническая поддержка купленного и установленного оборудования.

Развитие рынка телематики, экономические изменения на рынках Оренбургской области в последние годы сказались на структуре продаж компании (табл. 2).

Таблица 2

Структуры выручки ООО «АТЛАС-М», %

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Изменение
Системы навигации, контроля	52,6	33,4	30,1	-22,6
Оборудования для агропромышленных предприятий	0,0	30,1	32,4	32,4
Услуги ремонта	10,0	13,3	12,7	2,7
Услуги сопровождения	37,3	23,2	24,8	-12,5
Итого	100,0	100,0	100,0	0,0

В структуре продаж компании появилась новая группа товаров для агропромышленных предприятий, в 2021 г. она стала занимать 32% выручки. Основное направление - товары и услуги транспортной телематики сокращают свою долю, но в абсолютном выражении увеличиваются. Все предыдущие годы компания балансировала на уровне нулевых результатов.

Усиление присутствия на рынке средств мониторинга для сельскохозяйственной техники начиная с 2021 г. позволило предприятию значительно увеличить выручку (табл. 3). Было установлено свыше 200 единиц навигационного оборудования на более 80 единиц техники.

Таблица 3

Динамика основных показателей деятельности ООО «АТЛАС-М»

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение, +/-	Темп роста, %
Выручка, тыс. руб.	4397	6795	13 200	8803	300,2
Себестоимость продаж, тыс. руб.	1710	3573	11 004	9294	643,5
Среднесписочная численность работников за год, чел.	7	6	6	-1	85,7
Управленческие и коммерческие расходы, тыс. руб.	2617	2885	3687	1070	140,9
Прибыль от продаж, тыс. руб.	68	72	-1491	-1559	x
Чистая прибыль, тыс. руб.	4	-60	-1087	-1091	x
Производительность труда, тыс. руб./чел.	628,1	1132,5	2200	1572	350,3
Управленческие и коммерческие расходы на 1 работника, тыс. руб.	373,9	480,8	614,5	241	164,3
Рентабельность затрат, %	4,0	2,0	-13,5	-18	x
Рентабельность продаж, %	1,5	1,1	-11,3	-13	x

К популярным категориям товаров ООО «АТЛАС-М» в новом осваиваемом сегменте относятся: агронавигаторы, подруливающие устройства, системы контроля высева, сепараторы зерна, другие оборудование (инструменты агронома, опрыскиватели и протравители, экспресс-тесты молока).

Расширение номенклатуры продукции компании при сохранении прежних видов товаров и услуг позволило компании увеличить выручку в 3 раза. Но рост отпускных цен на товары и комплектующие оборудования телематики, а также увеличение текущих затрат на функционирование компании и освоение нового сегмента рынка не обеспечило положительного финансового результата. Выросла производительность труда в стоимостном выражении, а финансовые результаты стали отрицательными, и, соответственно, рентабельность, рассчитываемая по прибыли от продаж – рентабельность затрат и рентабельность продаж, соответственно -13,5% и 11,3%.

Таким образом, компания, значительно расширив свой бизнес за 3 года, вводя новые товарные позиции, увеличивая производственные показатели, не может пока улучшить финансовые результаты. Представитель малого бизнеса и

перспективной сфере транспортной телематики много лет функционирует на уровне нулевой прибыли. Важно вовремя выяснить причины такой ситуации и оценить финансовое состояние компании.

Проведение анализа хозяйственной и финансовой деятельности компании позволило разработать конкретные мероприятия по освоению рассчитанных резервов и обосновать ряд направлений развития услуг [2].

Как и у любого малого предприятия перед ООО «АТЛАС-М» стоит дилемма: развиваться более высокими темпами или испытывать недостаток ресурсов, как трудовых, так и финансовых [3]. Руководство компании ориентируется на сохранение своего присутствия в существующих долгосрочных сегментах систем мониторинга транспортных средств и значительно расширить долю рынка средств мониторинга для сельскохозяйственных машин, оборудования, транспорта. Также перспективным представляется рынок чипирования сельскохозяйственных животных.

Спутниковая система позволяет решать широкий круг задач сельскохозяйственного производства, контролировать большое количество сельскохозяйственной техники, рассредоточенной на обширной территории. Нами проведены расчеты затрат и цены на установку оборудования. Ориентировочная цена на установку единицы оборудования составляет 931,56 руб. На практике, как правило, одновременно устанавливаются две единицы: датчик топлива и трекер слежения. В этом случае величина затрат и цена будут ниже почти на 150 руб. за единицу. Еще ниже затраты при установке 10 штук. Таким образом, можно стимулировать заказчиков на установку сразу нескольких единиц. Особенно это актуально при выезде за пределы города на дальнейшее расстояние. В этом случае в зависимости от особенностей клиента можно либо отдельно выделить транспортные расходы на поездку, либо включить их в цену для него.

Дополнительно в ООО «АТЛАС-М» применительно к новому, внедряемому продукту в зависимости от моделей и возможностей оборудования следует сформировать систему тарифов (табл. 4). Они позволят

дифференцировать оборудование, заказчиков по их потребностям и получить дополнительную выручку и прибыль. В практике точного земледелия применяется ряд технологий, которые направлены на отслеживание изменений в полях. Своевременное реагирование на ситуацию позволяет увеличить урожайность, повысить производительность и сократить использование минеральных удобрений и средств химзащиты растений.

Таблица 4

Предлагаемые тарифы на оборудование мониторинга ООО «АТЛАС-М»

Наименование	Тариф		
	Эконом	Стандарт	Премиум
Стоимость оборудования (терминала), руб.	3000	9000	17000
Стоимость датчика топлива, руб.	5500	5500	
Стоимость установки оборудования, руб.	1571,25	1571,25	
Абонентская плата, руб./мес.	250	320	400
Услуги в рамках тарифа:			
круглосуточно сопровождение	+	+	+
хранение информации на сервере	+	+	+
обновление программного обеспечения	+	+	+
бесплатные гарантийные выезды		+	+
установка специализированных отраслевых модулей			+

Изучение рынка сельскохозяйственной техники и наличия ее в ближайших хозяйствах Оренбургского, Сакмарского, Переволоцкого, Саракташского, Соль-Илецкого, Октябрьского, Илекского районов показало наличие значительного сегмента для внедрения средств мониторинга сельскохозяйственной техники. Потенциальная емкость рынка составляет не менее 100 млн руб., причем в расчет была взята только часть сельскохозяйственных предприятий, расположенных в этих районах области. В расчеты включены: установка 3000 приборов мониторинга, абонентская плата за их обслуживание, расходы на установку, транспортные затрат.

Определение точки безубыточности в новом сегменте рынка оборудования мониторинга для сельскохозяйственных предприятий дополнительно позволило оценить его перспективность. Плановый объем продаж в количестве 3000

приборов значительно превышает безубыточной объем в размере 1129 штук. В стоимостном выражении запас финансовой прочности проекта составит 62,3%. Безубыточный объем продаж составляет лишь 38% от планового расчетного показателя.

Также в основных показателях деятельности компании дополнительно были учтены общехозяйственные расходы, затраты на приобретение оборудования. Полученные результаты нашли отражение в таблице 5. Выход на данный сегмент рынка приведет к значительному увеличению затрат на приобретение устанавливаемого оборудования.

Таблица 5

Расчет ожидаемых основных показателей деятельности
ООО «АТЛАС-М» при освоении нового сегмента рынка

Наименование	2020 г.	Расчет	Абсолютное отклонение, +/-	Темп роста, %
Выручка, тыс. руб.	6795	21 670	14 875,0	318,9
Себестоимость продаж, тыс. руб.	3573	11 268,4	7695,4	315,4
Среднесписочная численность работников за год, чел.	6	9	3,0	150,0
Управленческие расходы, тыс. руб.	2885	5193	2308,0	180,0
Прибыль от продаж, тыс. руб.	72	5209	5136,6	7234,2
Чистая прибыль, тыс. руб.	-60	1234	1294,0	-2056,7
Производительность труда, тыс. руб./чел.	1132,5	2407,8	1275,3	212,6
Управленческие расходы на 1 работника, тыс. руб.	480,8	577,0	96,2	120,0
Рентабельность затрат, %	2,0	46,2	44,2	x
Рентабельность продаж, %	1,1	24,0	23,0	x

Необходимы будут дополнительные усилия на установление отношений с производителями такого оборудования и официальными представителями. Поэтому в компанию планируется привлечь одного работника, занимающегося поставками оборудования мониторинга. Дополнительно планируется нанять на постоянной основе двух технических специалистов, которые возьмут под свой контроль вопросы установки и обслуживания мониторингового оборудования.

Присутствие на рынке средств мониторинга для сельскохозяйственной техники даже с учетом низкой платежеспособности сельскохозяйственных предприятий и большой вероятности возникновения просрочек платежей позволит малому предприятию ООО «АТЛАС-М» значительно увеличить выручку и улучшить свои финансовые результаты.

Список литературы

1. Герами В.Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.Д. Герами, А.В. Колик. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 438 с.

2. Лазарева О.С., Советов И.Н. Резервы снижения себестоимости производства продукции в регионе // Сборник материалов II Международного внешнеэкономического научно-практического форума «Вызовы и решения для бизнеса: энергия регионов». – М., Издательство: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва), 2021. - С. 227-230.

3. Лазарева О.С., Советов И.Н. Экономическая эффективность деятельности автотранспортных предприятий // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 2. - С.1427-1431.

4. Мониторинг транспорта помогает сэкономить на покупке новых авто. 17 сентября 2021. - Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2021/09/17/monitoring-transporta-pomogaet-sekonomit-na-pokupke-novih-avto.

5. МОНТРАНС оценил тренды транспортной телематики до 2023 года. 23 сентября 2021. - Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2021/09/23/montrans-otsenil-trendi-transportnoi-telematiki-do-2023-goda.

6. Обзор рынка транспортной телематики в России. - Режим доступа: <https://ru.investinrussia.com/data/files/sectors/EY-russia-telematics-market-survey.pdf>.

7. Почему рынок транспортной телематики не стал драйвером на рынке М2М индустрии. - Режим доступа: [https:// www.vedomosti.ru/press_releases/](https://www.vedomosti.ru/press_releases/)

2021/09/03/pochemu-rinok-transportnoi-telepatii-ne-stal-draiverom-na-rinke-m2m-industrii.

8. Система ГЛОНАСС что это и как работает? 21 сентября 2021. - Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2021/09/23/montrans-otsenil-trendi-transportnoi-telematiki-do-2023-goda.

9. Спутник контролируют работу кранов-гигантов. 24 сентября 2021. - Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2021/09/24/sputnik-kontroliruyut-rabotu-kranov-gigantov.

10. О Государственной автоматизированной информационной системе «ЭРА-ГЛОНАСС»: Федеральный закон от 28.12.2013 N 395-ФЗ // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156515/.

Development of a small enterprise in the transport telematics market

Lazareva Oksana Sergeevna,

*Candidate of Economics, Associate Professor,
Orenburg Branch of Plekhanov Russian University of Economics
460000, Orenburg, 53 Pushkinskaya Str.*

Lazareva.OS@rea.ru

Sovetov Ivan Nikolaevich,

*Candidate of Economics, Associate Professor,
Orenburg Branch of Plekhanov Russian University of Economic
460000, Orenburg, 53 Pushkinskaya Str.*

sovetov.bk@gmail.com

The article discusses the features of the telematics market for motor vehicles. The main market trends are noted. The analysis of the activity of a small enterprise in the regional telematics market is carried out. An assessment of the economic efficiency of the company's activities and its development prospects is carried out.

Keywords: telematics market, telematics market trends, small enterprise development factors, economic efficiency indicators.