

УДК 658.788.5

И.И. Шоня

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЧКИ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ И МАРЖИНАЛЬНОГО ДОХОДА ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Усиление конкуренции на рынке международных автомобильных грузоперевозок подталкивает руководителей транспортных предприятий к активным действиям в области совершенствования системы управления грузоперевозками на расстоянии, оптимизации маршрутов грузоперевозок и постоянного изучения соотношения «затраты – объем производства (реализации) – прибыль». Повышение конкурентоспособности на рынке грузоперевозок Республики Беларусь и, как результат, выход на лидирующие позиции может быть достигнут только после внедрения системы GPS-контроля транспорта. В статье обоснована эффективность внедрения данной системы путем анализа точки безубыточности и маржинального дохода предприятия.

Введение

Республика Беларусь благодаря своей развитой инфраструктуре и географическому положению становится своеобразным интегрирующим звеном в торговле стран Европейского союза и Азиатско-Тихоокеанского региона на основе транзита – важнейшего потенциала национальной экономики. Для обеспечения растущего транзитного грузопотока необходимо постоянно демонстрировать зарубежным партнером транспортный и инфраструктурный потенциал нашей страны.

Международный автомобильный транспорт является неотъемлемой частью транспортной системы Республики Беларусь. В 2012 г. белорусские международные автоперевозчики обеспечили доставку грузов по экспортно-импортным контрактам, создали объективные предпосылки для дальнейшего развития отрасли. Общий объем перевезенных грузов составил более 4,5 млн т и увеличился к уровню 2011 г. на 13,4% [2]. Объем экспортной выручки от услуг автомобильного транспорта превысил 1 млрд долл. США, и впервые услуги автомобильного транспорта по данному показателю заняли первое место среди всех видов услуг Республики Беларусь, поставляемых на экспорт. В свою очередь, 93% поступлений по экспорту услуг автомобильного транспорта обеспечено за счет оказания услуг грузового автомобильного транспорта. Международные автомобильные перевозчики обеспечивают 72% от общих поступлений выручки от эксплуатации грузовых автомобилей, осуществляющих международные автомобильные грузоперевозки [1].

Малые предприятия Брестской области занимают второе место по объему грузооборота автомобильного транспорта в республике и третье место по перевозке грузов автомобильным транспортом. Только за первое полугодие 2013 г. экспорт транспортных услуг по предприятиям Брестской области составил 84,9 млн долл. США (это почти 59% от общего объема экспортируемых услуг), в том числе услуги автомобильного транспорта – 78,2 млн долл. США, или 113,4% к соответствующему периоду 2012 г. Доля грузоперевозок в общем объеме экспорта транспортных услуг области составила 90% [5].

Однако усиление конкуренции на рынке автомобильных грузоперевозок подталкивает белорусских перевозчиков к активным действиям по улучшению условий для профессиональной деятельности. Эти действия в первую очередь направлены на совершенствование системы управления грузоперевозками на расстоянии, на изучение соотношения «затраты – объем производства (реализации) – прибыль», т.е. на анализ точки безубыточности предприятия. Эффективность транспортных фирм, оказывающих услуги по международным грузоперевозкам, напрямую зависит от эффективности использования грузовых автомобилей, поэтому данному вопросу необходимо уделять значительное

внимание. Руководители малых и средних транспортных предприятий должны постоянно проводить различного рода мероприятия с целью повышения эффективности использования основных средств. Самое важное мероприятие, повышающее эффективность использования грузовых автомобилей, – постоянное отслеживание работы и местонахождения транспорта. Однако все больше ощущается потребность не просто следить за перемещением транспорта, но и контролировать иные аспекты перевозки грузов [8].

Повышение конкурентоспособности на рынке грузоперевозок Республики Беларусь и, как результат, выход на лидирующие позиции и рост оборотов, и, следовательно, рост прибыли может быть достигнут только после внедрения системы GPS-контроля транспорта. Экономический эффект от ее внедрения проявляется в повышении качества обслуживания клиентов, снижении себестоимости услуг (и цен на них).

Для успешного развития любой организации важное значение имеет изучение соотношения «затраты – объем производства (реализации) – прибыль». Анализ взаимосвязи этих показателей, методика проведения которого базируется на категории маржинального дохода и делении затрат в зависимости от объема производства на переменные и постоянные, широко применяется в странах с развитой рыночной экономикой. Он позволяет менеджеру предприятия увидеть, что произойдет с прибылью, если уровень производства изменится [3]. Полученная при этом информация будет весьма существенной, поскольку позволяет определить: 1) точку безубыточного объема продаж (порог рентабельности, окупаемость издержек) при заданных соотношениях показателей затрат, объема производства (реализации) и прибыли; 2) зону безопасности (безубыточности) и запас финансовой устойчивости предприятия; 3) необходимый объем продаж для получения заданной величины прибыли; 4) критические цены реализации при заданном объеме реализации продукции и уровне переменных и постоянных затрат; 5) критический уровень постоянных затрат при заданном уровне маржинального дохода [9].

Использование системы GPS-мониторинга на транспортном предприятии

Экономический результат от внедрения системы GPS мониторинга транспорта складывается из многих составляющих. Основными из них являются:

1. *Снижение пробега автотранспорта*, которое достигается, во-первых, за счет более эффективного оперативного управления перевозками, транспортной логистики. Диспетчер, имеющий информацию о местах нахождения автомобилей, о состоянии исполнения выданных водителю заказов, получает возможность оптимально загрузить автотранспорт. Резко снижаются убытки, причиняемые хищениями топлива, приписками пробега, нецелевым использованием транспортных средств и другими злоупотреблениями водителей. По результатам эксплуатации уже установленных систем на большинстве автопредприятий размер этих потерь достигает 15–22% эксплуатационных расходов на автомобиль [4].

2. *Снижение расхода ГСМ (топлива)* осуществляется, во-первых, за счет уменьшения пробега; во-вторых, при подключении датчика уровня топлива в системе отражается вся информация о том, какое количество топлива было заправлено (или слито) с указанием места и времени заправки (или слива). Эта информация из системы контроля транспорта практически исключает возможность незамеченных сливов топлива (и последующих «накруток» спидометра), и в некоторых транспортных предприятиях именно этот фактор дал наиболее ощутимый экономический эффект.

3. *Безопасность на дороге*. Система GPS-контроля транспорта позволяет следить за превышением скорости и режимом работы водителя.

4. *Снижение затрат на междугородние переговоры с водителями*; как показала практика, внедрение системы контроля транспорта дало неожиданный, но существенный

эфект эконоомии средств благодаря отсутствию необходимости держать связь с водителем, подтверждать сроки прибытия в пункт погрузки или разгрузки и др.

5. *Эффективное управление персоналом.* На основании данных, накапливающихся в системе GPS-контроля транспорта, многие предприятия имеют возможность более эффективно влиять на работу персонала. По нашему опыту, после установки системы GPS-слежения и ее работы в течение месяца руководству автопредприятия необходимо провести серьезную профилактическую работу среди водителей, несколько человек могут быть уволены, остальным разъясняются дальнейшие условия работы. Этим достигается оздоровление коллектива, а также обеспечивается длительная и эффективная работа системы GPS-контроля транспорта.

6. *Эффективность управления транспортом.* На практике выясняется, что диспетчер не в состоянии эффективно контролировать более 3-4 единиц транспорта без системы контроля транспорта, особенно если специфика бизнеса предполагает высокую динамику, например, в таксопарке, службе экстренной помощи и эвакуации, службе доставки.

7. *Предотвращение и расследование угонов транспортных средств.* Угоны среди грузового транспорта также не редкость. Система GPS-контроля транспорта не панацея от угонов, но как дополнительное средство защиты вполне себя оправдывает [7].

Эти факторы напрямую влияют на конечный результат деятельности транспортного предприятия, осуществляющего международные автомобильные грузоперевозки.

Анализ маржинального дохода и точки безубыточности до внедрения системы GPS-мониторинга

Анализ маржинального дохода и точки безубыточности рассмотрим на примере ЧТУП «БОГУТА» г. Бреста. Это малое предприятие, осуществляющее международные автомобильные грузоперевозки. Проанализируем точку безубыточности предприятия до и после внедрения системы GPS-мониторинга.

Основу экономической оценки транспортных услуг составляет расчет издержек на их производство. Методы определения затрат на производство транспортных услуг должны учитывать специфику международных перевозок. Специфика вида перевозок находит отражение в уровне и структуре затрат на производство соответствующих транспортных услуг. Переменными считаются затраты, которые изменяются прямо пропорционально изменяющемуся объему производства и реализации продукции. В расчете на одну единицу продукции (работ, услуг) переменные издержки в связи с изменением объема реализации остаются прежними. Условно-постоянными являются затраты, которые остаются неизменными для различных масштабов производственной деятельности (в определенном диапазоне). В результате постоянные затраты на единицу продукции уменьшаются с увеличением объема производства и реализации продукции. Разница между выручкой и переменными затратами составляет маржинальный доход предприятия, т.е. маржинальный доход включает в себя как прибыль, так и постоянные затраты.

Необходимо отметить, что совокупные постоянные затраты не зависят от объема производства, но могут изменяться под воздействием других факторов. Например, при переоценке основных фондов растет амортизация, а рост цен на энергоносители увеличивает затраты на содержание цехов, административных зданий и т.д., что в конечном итоге ведет к росту постоянных затрат. В связи с этим при исследовании соотношения «затраты – объем производства (реализации) – прибыль» необходимо абстрагироваться от влияния роста цен [6].

В условиях неплатежеспособности проведение анализа на основе показателя производства продукции неправомерно, так как приводит к завышению размера прибыли. Только сравнение реализованной продукции с затратами на ее производство и реализа-

цию показывает реальный размер прибыли организации. Зависимость себестоимости от объема реализации можно выразить уравнением линии затрат:

$$Y = a + bx, \quad (1)$$

где y – величина всех затрат, a – абсолютная сумма постоянных расходов, b – переменные затраты на единицу продукции, x – объем реализации продукции.

В таблице 1 представлены показатели деятельности ЧТУП «БОГУТА» за 2012 г. до внедрения системы GPS-мониторинга.

Таблица 1 – Показатели деятельности ЧТУП «БОГУТА» за 2012 г. до внедрения системы GPS-мониторинга

Отчетный период	Себестоимость реализованных услуг, млн руб.	Объем грузооборота, млн т.км
Январь	150,000	0,450
Февраль	181,800	0,567
Март	254,400	0,792
Апрель	253,440	0,772
Май	183,600	0,621
Июнь	125,400	0,388
Июль	185,922	0,777
Август	180,000	0,851
Сентябрь	186,210	0,905
Октябрь	246,672	1,296
Ноябрь	334,500	1,629
Декабрь	333,000	1,607
Итого	2 614,944	10,654

Как видно из таблицы 1, наивысший уровень грузооборота наблюдался в ноябре: объем реализации $Q_{\max} = 1,629$ млн т.км, себестоимость реализованной продукции $C/c_{\max} = 334,5$ млн руб. Самый низкий уровень грузооборота был в июне: $Q_{\min} = 0,388$ млн. т.км, $C/c_{\min} = 125,4$ млн руб.

Поскольку постоянные издержки не меняются в зависимости от объема реализации, то увеличение общей себестоимости обусловлено ростом переменных затрат. Это значит, рост количества выполненных рейсов и объема грузоперевозок на 1,24 млн т.км ($Q = 1,629 - 0,388$) повлек за собой увеличение переменных издержек на 209,1 млн руб. ($334,5 - 125,4$), а в расчете на 1 млн т.км переменные издержки составляют 168,5 млн руб. ($I_{\text{перем}} = 209,1/1,24$). Отсюда переменные издержки в низшей точке составили 65,4 млн руб. ($I_{\text{перем min}} = 168,5 \times 0,388$), в высшей – 274,49 млн руб. ($I_{\text{перем max}} = 168,5 \times 1,629$).

Постоянные издержки равны разнице между общими и переменными издержками, т.е. 60 млн руб. и в низшей ($I_{\text{пост min}} = 125,4 - 65,4$), и в высшей ($I_{\text{пост max}} = 334,5 - 274,5$) точках. Таким образом, опираясь на формулу (1), уравнение себестоимости в наших условиях имеет вид:

$$Y = 60 + 168,5x, \quad (2)$$

1. Графический способ анализа точки безубыточности предприятия.

Для того чтобы графически представить точку безубыточности, нам необходимы следующие данные: постоянные затраты, переменные затраты организации и выручка. Постоянные затраты (FC) – это затраты, не зависящие от объемов производства и реали-

зации (например, аренда офиса, заработная плата управленческого персонала и др.). Переменные затраты (VC) – это затраты, непосредственно зависящие от объемов производства и реализации (затраты на сырье и материалы, зарплата производственных работников, коммерческой службы, транспортные затраты и т.д.). Общие затраты (ТС) – это сумма постоянных и переменных затрат. Выручка – это денежные средства, полученные предприятием от производства и реализации определенных объемов продукции за конкретный период времени [6].

На рисунке 1 представлен график точки безубыточности в 2012 г. до внедрения на предприятии системы GPS-мониторинга. Тариф на перевозку составляет 350 млн руб. за 1 млн т.км. Следовательно, при максимальном грузообороте в 2 млн т.км общий доход составит 700 млн руб., и линия выручки строится по двум точкам: (0; 0) и (2; 700). При построении графика постоянные издержки изображаются одной горизонтальной линией на уровне 60 млн руб. Для построения линии совокупных затрат переменные издержки в размере 168,5 млн руб. на 1 млн т.км прибавляются к постоянным издержкам. Общие затраты (ТС) при максимальном объеме грузооборота, опираясь на формулу (2), составят:

$$ТС = 60 + 168,5 \times 2, \quad (3)$$

$$ТС = 397,02 \text{ млн руб.} \quad (4)$$

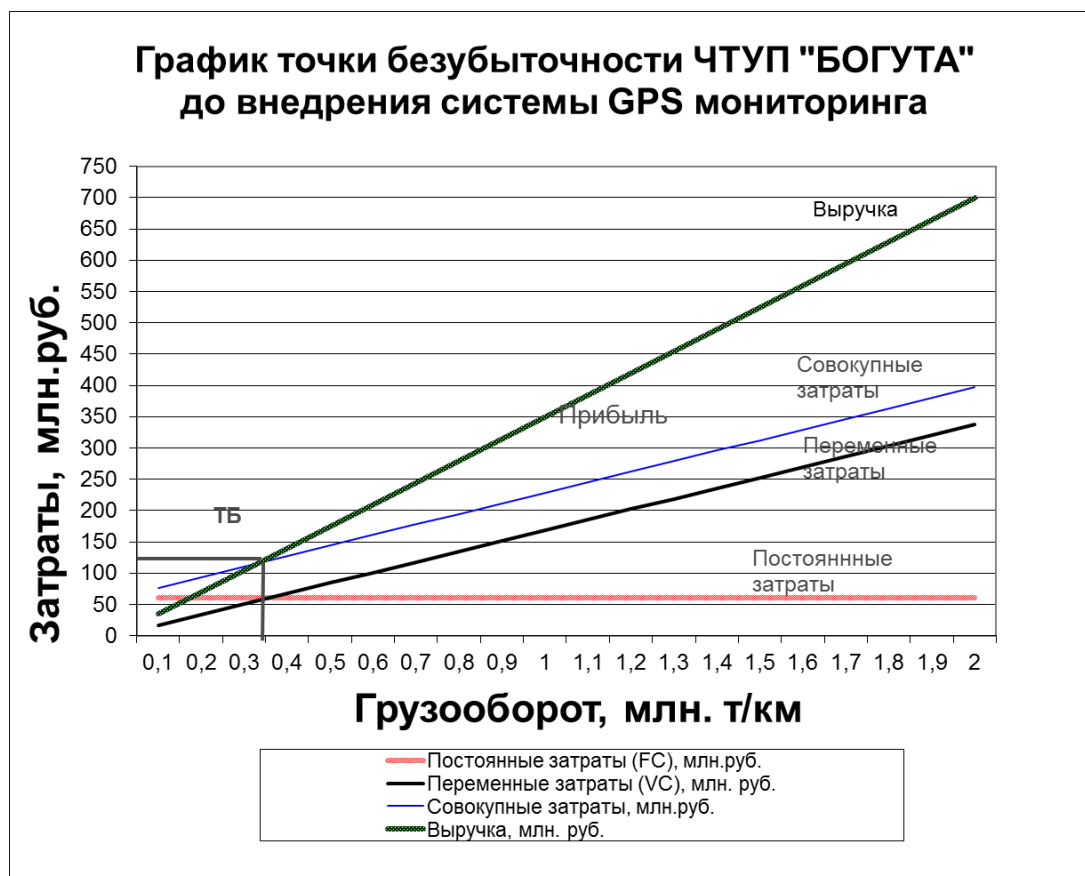


Рисунок 1 – График точки безубыточности ЧТУП «БОГУТА» до внедрения системы GPS-мониторинга

Точка, в которой линия выручки от автоперевозок пересекает линию совокупных затрат, является точкой, где предприятие не получает прибыли, но и не несет убытков. Она называется точкой безубыточности, или порогом рентабельности, и выражается

в количестве единиц продукции, которое необходимо продать, чтобы покрыть затраты, после чего каждая дополнительная единица проданной продукции будет приносить прибыль. В нашем случае порог рентабельности находится на уровне (0,33; 115,5) (рисунок 1). Область между линией выручки от оказания услуг и линией полных издержек при объеме грузоперевозок ниже порога рентабельности отражает убытки, которые будут иметь место при различных уровнях грузооборота ниже 0,33 млн т.км и выручки ниже 115,5 млн руб. Соответственно, область между линиями совокупного дохода и совокупных издержек показывает прибыль, получаемую в результате грузооборота организации свыше 0,33 млн т.км.

II. Математический способ изучения соотношения «затраты – объемы производства (реализации) – прибыль» более удобен по сравнению с графическим способом. Он опирается на математические формулы, которые можно вывести из следующей зависимости:

$$\Pi = Tx - (a + bx), \quad (5)$$

где Π – прибыль, x – объем грузооборота (млн т.км), T – тариф (цена) на 1 млн т.км, b – переменные издержки на единицу продукции, a – совокупные постоянные издержки [6].

В общем виде формулу можно записать следующим образом:

$$\Pi = B - I_{\text{пост}} - I_{\text{перем}}, \quad (6)$$

где B – выручка от реализации, $I_{\text{пост}}$ – совокупные постоянные издержки, $I_{\text{перем}}$ – переменные издержки.

Далее, используя уравнения (5) и (6), можно непосредственно перейти к обоснованию управленческих решений, а именно ответить на следующие вопросы:

- 1) при каком уровне грузооборота организация работает безубыточно;
- 2) как изменится точка безубыточности в 2013 г. при внедрении на предприятии системы GPS-мониторинга.

Поскольку при $\Pi = Tx - (a + bx)$ точка безубыточности будет на уровне грузооборота, равном x , на котором:

$$a + bx = Tx - \Pi, \quad (7)$$

Подставив в уравнение (7) приведенные ранее данные ($a = 60$ млн руб., $b = 168,5$ млн руб., $T = 350$ млн руб.), получим:

$$60 + 168,5x = 350x - 0, \quad (8)$$

$$60 = 0,02646x, \quad (9)$$

$$x = 0,33 \text{ млн т.км}$$

Следовательно, точка безубыточности равна 0,33 млн т.км, выручка при которой предприятие не получает прибыли, но и не несет убытков, составляет 115,5 млн руб. из расчета тарифа 350 млн руб. за 1 млн т.км.

III. Метод маржинального дохода. Можно также использовать альтернативный метод, называемый методом маржинального дохода. В денежном выражении точку безубыточности можно рассчитать следующим образом:

$$TБ = I_{\text{пост}}/НМД, \quad (10)$$

где $I_{\text{пост}}$ – постоянные затраты, НМД – норма маржинального дохода.

Норма маржинального дохода находится по формуле:

$$\text{НМД} = \text{МД}/\text{В}, \quad (11)$$

где МД – маржинальный доход, В – выручка от реализации. Тогда маржинальный доход вычисляется по формуле:

$$\text{МД} = \text{В} - \text{И}_{\text{перем}}, \quad (12)$$

где, $\text{И}_{\text{перем}}$ – переменные затраты.

При имеющихся данных (выручка на 1 млн т.км составляет 350 млн руб., переменные издержки – 168,5 млн руб., постоянные издержки – 60 млн руб.) маржинальный доход, согласно (12), составил 181,5 млн руб., норма маржинального дохода, согласно (11), – 0,52, а точка безубыточности, вычисленная по (10), в 2012 г. в денежном выражении составила 115,5 млн руб.

Анализ точки безубыточности и маржинального дохода после внедрения системы GPS-мониторинга.

В таблице 2 представлены показатели деятельности предприятия за 2013 г. после внедрения системы GPS-мониторинга.

Таблица 2 – Показатели деятельности ЧТУП «БОГУТА» за 2013 г. после внедрения системы GPS-мониторинга

Отчетный период	Себестоимость реализованных услуг, млн руб.	Объем грузооборота, млн т.км.
Январь	180,000	0,600
Февраль	219,600	0,756
Март	270,000	0,990
Апрель	273,000	0,965
Май	216,000	0,828
Июнь	108,000	0,518
Июль	108,000	0,388
Август	216,000	1,134
Сентябрь	216,000	1,206
Октябрь	270,000	1,620
Ноябрь	296,000	1,955
Декабрь	267,000	1,607
Итого	2 667,600	12,567

Как видно из таблицы 2, наивысший уровень грузооборота в 2013 г. наблюдался в ноябре: объем реализации $Q_{\text{max}} = 1,955$ млн т.км, себестоимость реализованной продукции $C/c_{\text{max}} = 329$ млн руб. Наименьший уровень грузооборота был в июле: $Q_{\text{min}} = 0,388$ млн т.км, $C/c_{\text{min}} = 108$ млн руб.

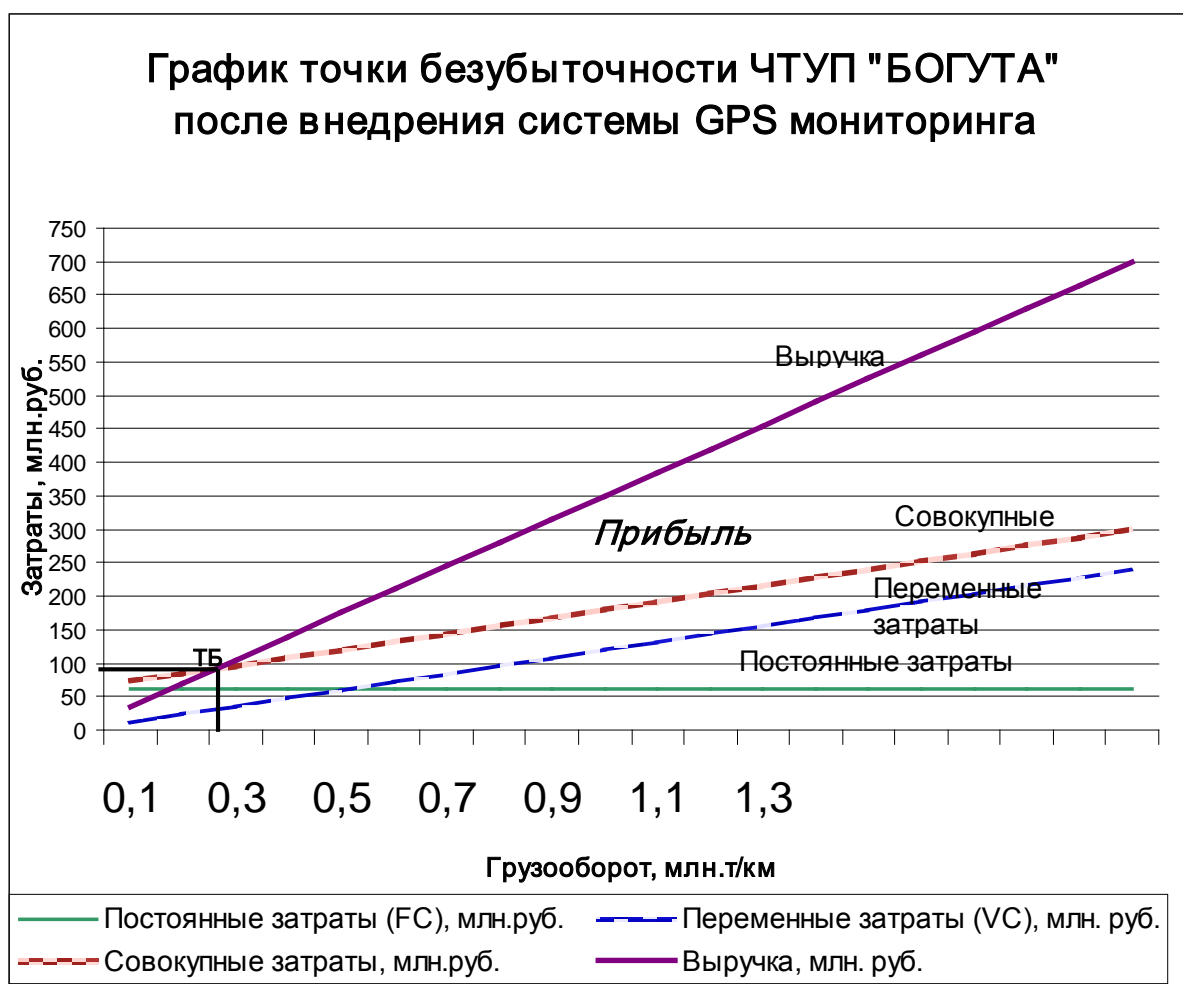
При внедрении системы GPS-мониторинга постоянные издержки в 2013 г. увеличились и составили 61,43 млн руб. Увеличение постоянных издержек обусловлено затратами на установку системы и ежемесячными отчислениями за ее обслуживание. Переменные издержки, в свою очередь, снизились на 28,9% за счет экономии топлива и оптимизации маршрута перевозок грузов, и составили 120 млн. руб. в расчете на 1 млн т.км.

Таким образом, уравнение себестоимости в наших условиях имеет вид:

$$y = 61,43 + 120x. \quad (13)$$

I. Графический способ анализа точки безубыточности предприятия после внедрения системы GPS-мониторинга представлен на рисунке 2. Тариф на перевозку в 2013 г. не изменился и поэтому составляет также 350 млн руб. за 1 млн т.км. Следовательно, при максимальном грузообороте 2 млн т.км общий доход составит 700 млн руб., и линия выручки строится по двум точкам: (0; 0) и (2; 700). При построении графика постоянные издержки изображаются одной горизонтальной линией на уровне 61,43 млн руб. Для построения линии совокупных затрат переменные издержки в размере 120 млн руб. на 1 млн т.км прибавляются к постоянным издержкам. Общие затраты (ТС) при максимальном объеме грузооборота составят (формула 2):

$$TC = 61,4 + 120 \times 2 = 301,4 \text{ млн руб.} \quad (14)$$



**Рисунок 2 – График точки безубыточности ЧТУП «БОГУТА»
после внедрения системы GPS-мониторинга**

В нашем случае в 2013 г. порог рентабельности снизился и находится на уровне 0,27 млн т.км (рисунок 2), что говорит о повышении эффективности деятельности ЧТУП «БОГУТА».

II. Математический способ нахождения точки безубыточности.

Подставив в формулу (2) приведенные ранее данные ($a = 61,43$ млн руб., $b = 120$ млн руб., $T = 350$ млн руб.), получим:

$$61,4 + 120x = 350x - 0, \quad (15)$$

$$61,4 = 120x, \quad (16)$$

$$x = 0,27 \text{ млн т.км.} \quad (17)$$

Следовательно, точка безубыточности в денежном выражении в 2013 г. составила 93,4 млн руб. из расчета тарифа 350 млн руб. за 1 млн т.км.

III. Метод маржинального дохода.

На основании формул (10–12) найдем маржинальный доход, норму маржинального дохода и точку безубыточности в денежном выражении:

$$\text{МД} = 350 - 120 = 230 \text{ млн руб.}, \quad (18)$$

$$\text{НМД} = 230/350 = 0,66, \quad (19)$$

$$\text{ТБ} = 61,4/0,66 = 93,4 \text{ млн руб.} \quad (20)$$

В 2013 г. по сравнению с 2012 г. за счет внедрения системы GPS-мониторинга точка безубыточности в денежном выражении уменьшилась на 22,1 млн руб. Внедрение системы повлияло на снижение переменных затрат и увеличение грузооборота за счет оптимизации маршрутов грузоперевозок.

Заключение

Бизнес является делом азартным и рискованным. Точка безубыточности играет важную роль в вопросе жизнестойкости бизнеса и его финансовой способности. И для того, чтобы действия по наращиванию прибыли не привели к неожиданным результатам, ведущим к банкротству предприятия, необходимо рассчитать точно, сколько организация заработает при реализации определенного объема продукции и каким должен быть минимальный объем продаж, при котором предприятие обеспечивает себе покрытие всех своих затрат и нулевую прибыль. Такой объем продаж получил название точки безубыточности. Компания, определившая свою точку безубыточности, может планировать относительно нее свои возможные варианты объемов продаж и ожидаемые результаты полученной прибыли.

Из расчетов, приведенных в статье, видно, что применение GPS-мониторинга для ЧТУП «БОГУТА» даст тот экономический эффект, который (пусть не сразу, но со временем) обеспечит запас прочности предприятию и возможность его дальнейшего развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автотранспорт занимает лидирующие позиции // Мир тяжелых моторов. – 2013. – 28 февр. – С. 4.
2. Конюх, М. Настоящий двигатель прогресса / М. Конюх // Мир тяжелых моторов. – 2013. – 28 июня. – С. 8.
3. Международные грузоперевозки / сайт Международные перевозки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://auto-cargo.com/article/37-normativnye-dokumenty/66-mezhdunarodnye-gruzoperevozki.html>. – Дата доступа : 12.09.2013.
4. Мильяненко, В. Как «нарастить» экспортную составляющую? / В. Мильяненко // Мир тяжелых моторов. – 2013. – 16 сент. – С. 5.

5. Оперативные данные социально-экономического положения Республики Беларусь в январе–декабре 2012 г. : Транспорт и связь / Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/doclad/2012_12/08.pdf. – Дата доступа : 15.09.2013.

6. Планирование. Анализ маржинального дохода и точки безубыточности / Сайт информационного портала БУСЕЛ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://busel.org/texts/cat9un/id5fwpcum.htm>. – Дата доступа : 15.09.2013.

7. Путевые решения / сайт Поиск логистических компаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.transmap.ru/articles/65/>. – Дата доступа : 15.09.2013.

8. Транспортная компания / сайт ООО «Микро Троник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://micro-tronic.com.ua/hints/44-transportnaya-kompaniya.html>. – Дата доступа : 13.09.2013.

9. Транспортные и логистические компании. Управление грузоперевозками / Сайт АНТОР БИЗНЕС РЕШЕНИЯ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.antor.ru/branch-solutions/upravlenie-gruzoperevozkami/>. – Дата доступа : 15.09.2013.

Shonia I.I. The Analysis of Change of a Point of Profitability and the Marginal Income at Introduction of IT-technologies in Activity of Transport Enterprise

Competition strengthening in the market of the international automobile cargo transportation pushes heads of transport enterprises to active actions in the field of improvement of a control system by a cargo transportation at distance, optimization of routes of a cargo transportation and continuous studying of a ratio «expenses – output (realization) – profit». Competitiveness increase in the market of a cargo transportation of Republic of Belarus and as result, an exit to leading positions, maybe, will reach only after introduction of GPS system of control of transport. In article efficiency of introduction of the given system by the analysis of a point of profitability and the marginal income of the enterprise is caused.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 22.10.2013