

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ (ЛИКВИДНОСТИ) ОАО «ИЗСЖБ»

В Послании Президента Федеральному Собранию было много сказано о производстве продукции, импортозамещении и о поддержке государства. Так же было сказано, что помощь нацелена на промышленные и сельскохозяйственные предприятия, которая будет производить продукцию самого высокого международного уровня, т.е. конкурентные отечественные производства. России нужны компании, которые не только способны обеспечить страну современной качественной продукцией, но и завоёвывать мировые рынки [4].

Иркутская область обладает уникальным географическим расположением. Иркутск находится на пересечении транспортных путей, связывающих запад и восток России, а также Россию с Китаем и Монголией.

Ключевые слова: субсидия, производство, Иркутская область, ликвидность, технико-экономический анализ, анализ чувствительности, структура сценария.

Иркутская область – развитый индустриальный субъект Федерации. За годы реформ прекратило работу большое количество предприятий многих отраслей, среди них немало средних и даже крупных. В том числе заводы огнеупорных изделий и белково-витаминных концентратов, зиминские канифольный и гидролизный, иркутские машиностроительные заводы: «Радан», радиозавод, «Эталон», карданных валов, станкостроительный. Не работают значительная часть заводов железобетонных изделий и швейных фабрик, Усольский и Иркутский кожевенные заводы, Тайшетский мясокомбинат, чаеразвесочная фабрика. Большое количество предприятий во многих отраслях буквально ведет борьбу за выживание, многократно снизив производства продукции. Среди них крупные Иркутский релейный завод, братский «Сибтепломаш», Черемховский машиностроительный, Ангарский электромеханический, Тулунский стекольный, Хайтинский фарфоровый, Усольский химико-фармацевтический комбинат [5].

ОАО «Иркутский завод сборного железобетона» – единственное от Урала до Дальнего Востока предприятие, способное обеспечить объекты электросете-

* Нохоев Иннокентий Петрович – магистрант МПД-15, ЭПОиУБ, Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: noxoev2010@gmail.com.

вого строительства готовой продукцией полной комплектации: металлическими и железобетонными опорами ЛЭП всех типов, фундаментами к ним и необходимым для монтажа сборным железобетоном [1]. Главным достоинством завода является не только отличное качество продукции, но и высококвалифицированный персонал. Средний срок работы сотрудников с высшим и средним образованием 14 лет.

По оценке хозяйственной деятельности ОАО «ИЗСЖБ» был проведен технико-экономический анализ (см. табл. 1).

Таблица 1

Технико-экономический анализ ОАО «ИЗСЖБ»

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменение 2015 г. к 2013 г.		Изменение 2015 г. к 2014 г.	
				Тыс. р.	Темп роста, %	Тыс. р.	Темп роста, %
Численность персонала, чел.	550	489	321	-229	58,36	-168	65,64
Фонд оплаты труда, млн р.	163,7	103,7	145,3	-18,4	88,76	41,6	140,12
Выручка, млн р.	1 397,7	811,3	340,6	-1057,1	24,37	-470,7	41,98
Себестоимость, тыс. р.	-943,6	-703,6	-340,2	603,4	36,05	363,4	48,35
Прибыль от продаж, тыс. р.	188,9	-52,9	-134,8	-323,7	-71,36	-81,9	254,82
Валовая прибыль (убыток) тыс. р.	454 104	107 660	49,0	-454 055	0,01	-107 611	0,05
Производство сборного железобетона, м ³	26 726,7	24 718,3	6 327,03	-20 399,67	23,67	-18 391,27	25,60
Производство металлоконструкций, т	5 206,0	2 694,0	1 379,8	-3 826,2	26,50	-1 314,2	51,22
Производство бетонных изделий (ЖБИ), м ³	395,2	1 668,4	407,7	12,5	103,16	-1 260,7	24,44

Численность персонала снизилась с 2013 по 2015 гг. на 229 человек или на 41,6 %, фонд оплаты труда аналогично снизился на 18,4 млн. руб. 11,24 %. Выручка завода постепенно снижается с 2013 по 2015 гг. на 1 057,1 млн р. или на 75,63 %, прибыль от продаж имеет отрицательное значение, а валовая при-

быль положительное, в этом случае в качестве причины убытка от продаж является большие косвенные и управленческие расходы.

Объемы производства металлоконструкций уменьшились за 2 года в абсолютном выражении на 2 512 т. или на 49,25 %. Производство сборного железобетона снизилось на 20 399,67 м³ или на 76,33 %.

ОАО «ИЗСЖБ» специализируется на производстве металлоконструкций и железобетонных изделий то по этим данным из табл. 1 можно судить о снижении объема энергетического строительства в России.

Анализируя отчетный период 2015 года с аналогичными показателями 2014 и 2013 года, наблюдается снижение по всем технико-экономическим показателям и снижению эффективности производства.

Для более подробного анализа состояния Иркутского завода необходимо провести анализ ликвидности баланса (табл. 3). Ликвидность баланса заключается в возможности активов при определенных обстоятельствах обращаться в денежную форму для возмещения обязательств. Баланс считается ликвидным, если выполняются определенные условия (табл. 2). Для более наглядного анализа взяли данные за 5 лет деятельности завода.

Таблица 2

Обязательные условия ликвидности баланса

$A1 \geq П1$
$A2 \geq П2$
$A3 \geq П3$
$A4 \leq П4$

Таблица 3

Анализ ликвидности баланса ОАО «ИЗСЖБ»

Активы							Пассивы						
Название	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Название	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
A1	4 076	141	38 690	4 833	8 627	142 126	П1	164 754	202 198	245 577	235 167	292 889	348 030
A2	109 085	66 412	271 311	223 667	212 396	176 149	П2	35 183	57 910	260 444	487 739	30 778	17 925
A3	124 614	188 170	288 811	401 631	313 578	239 562	П3	7 078	15 536	42 498	26 731	466 208	451 696
A4	182 725	296 705	370 253	538 725	571 347	412 760	П4	236 823	303 141	438 802	430 894	329 446	160 984

Проанализировав таблицу 3 можно сделать вывод, что ликвидность баланса ОАО «ИЗСЖБ» с 2010 года не выполняет условия из табл. 2.

Далее рассмотрим показатели ликвидности абсолютную, среднесрочную и текущую (см. табл. 4).

Таблица 4

Показатели ликвидности ОАО «ИЗСЖБ»

Год	К _{абс.ликв.}	К _{среднеср.ликв.}	К _{общ.ликв.}
2010	0,02	0,57	1,19
2011	0,0005	0,26	0,98
2012	0,08	0,57	1,18
2013	0,01	0,21	0,87
2014	0,03	0,49	1,65
2015	0,39	0,7	1,52

На конец отчетного периода коэффициент абсолютной ликвидности равен 0,39, рекомендуемое значение 0,2–0,25, т.е. 39 % краткосрочных обязательств может быть погашена немедленно в 2015 г.

На конец отчетного периода коэффициент среднесрочной ликвидности равен 0,7, рекомендуемое значение 0,7–1, т.е. 70 % текущих обязательств будет моментально выплачено при условии своевременного погашения дебиторской задолженности.

Коэффициент общей ликвидности характеризует степень покрытия оборотными активами краткосрочные обязательства, т.е. в 2015 г. оборотные активы в 1,52 раза покрывают краткосрочные обязательства.

По финансовому анализу деятельности ОАО «ИЗСЖБ» можно сделать вывод о том, что выручка быстро уменьшается в денежном выражении, прибыль от продаж имеет с 2014 г. отрицательное значение. Производственная мощность в отчетном периоде примерно в 4–5 раз меньше от проектной мощности завода. Баланс ОАО «ИЗСЖБ» неликвиден с 2010 г., т.к. не выполняются неравенства.

Сегодня ОАО «ИЗСЖБ» выпускает более 300 наименований продукции для электросетевого и гражданского строительства. Производственные мощности завода позволяют удовлетворять также потребности дорожной, строительной и коммунальной индустрии.

На данный момент по Иркутской области осуществляется программа «Развития субъектов малого и среднего предпринимательства в 2013–2017 гг.», которая предоставляет субсидии следующих форм:

1) субсидия на создание собственного бизнеса для возмещения части затрат, связанных с приобретением и (или) изготовлением (производством) основных средств для производства (реализации) товаров, выполнения работ, оказания услуг;

2) субсидия на начальном этапе ведения бизнеса для возмещения части затрат, связанных с приобретением и (или) изготовлением (производством) основных средств для производства (реализации) товаров, выполнения работ, оказания услуг на начальном этапе ведения бизнеса;

3) субсидии СМиСП для возмещения части затрат по выплате процентов по кредитам (займам), полученным в финансово-кредитных организациях;

4) субсидии СМиСП для возмещения части затрат по выплате лизинговых платежей по договорам лизинга;

5) субсидии СМиСП для возмещения части затрат по уплате арендных платежей в связи с производством (реализацией) товаров, выполнением работ, оказанием услуг на арендованной площади;

6) субсидии СМиСП для возмещения части затрат, связанных с разработкой и (или) экспертизой бизнес – планов инвестиционных проектов, направленных на реализацию товаров, выполнение работ, оказание услуг;

7) субсидии СМиСП для возмещения части затрат, связанных с прохождением сертификации по международным стандартам;

8) субсидии СМиСП для возмещения части затрат на участие в региональных, межрегиональных, международных выставках, ярмарках.

Просмотрев все формы субсидий – можно сделать вывод о том, что зарождение второго ребенка денежных средств дают больше, чем размер этих субсидий и «поддержкой малого и среднего бизнеса» не назовешь, скорей всего назвать нужным было «поддержкой микробизнеса». Как было сказано в Послании Президента – нужны компании, которые будут конкурентоспособны на мировом рынке, теперь становится явным почему наш средний бизнес процветает.

Помощь необходимо искать у инвесторов или в общественных организациях. Есть множество общественных организаций, которые помогают таким предприятиям как Иркутский завод, например: межрегиональная общественная организация «Национальная промышленность», их главной целью является поддержкой предприятий для экономически сильного импортонезависимого государства. Для получения субсидий им необходимо доказать, что предприятие является стратегически важным субъектом в экономике области и (или) государства. На основе субсидий необходимо разработать инновационную деятельность способную конкурировать на международном рынке.

В Московской области и в Новосибирске стоит производство металлических изделий – группа компаний «ЭЛСИ», который является лидером в разра-

ботке и производстве новых типов стальных опор для воздушных линий электропередач. Предметом особой гордости являются металлические опоры «ЭЛСИ» – они обладают преимуществом по сравнению с вариантом строительства ВЛ с применением типовых железобетонных опор:

- повышенная гибкость конструкций делает опоры более устойчивыми к динамическим воздействиям при пляске и обрыве проводов, сбросе гололеда, землетрясениях;
- удобство транспортировки – загрузка составляет 4–5 опор в еврофуры;
- малый объем земляных работ и простота выполнения фундаментов;
- отсутствие укрупненной сборки и сокращенное время сборки опор на пикете за счет высокой степени заводской сборки;
- высокая механическая стойкость опор при пучениях, за счет применения одного свайного фундамента;
- конструкция опор обеспечивает легкий подъем на опору монтажного и ремонтного персонала;
- меньшие объемы строительно-монтажных работ и потребления ресурсов при сооружении ВЛ;
- сниженные стоимость и сроки строительства ВЛ [3].

ОАО «ИЗСЖБ» обладает высококвалифицированным персоналом – конструкторским, лабораторным, производственным отделом, отделом технического контроля и технологические возможности завода на высоком уровне. Для получения субсидий необходимо разработать инновационную продукцию на основе опор «ЭЛСИ». На основе этого предложения был сделан расчет в программе Project Manager 3.1. – она предназначена для управления проектами, создания бизнес планов и т.п.

Финансирование реализации проекта предполагается осуществлять за счет государственных субсидий. Ориентировочный объем денежных средств составляет 8 млн р. Они будут потрачены на разработку КМД, покупку оборудования, сырья, на различные расходы. Отчет о движении денежных средств по проекту опор из программы представлен в табл. 5

Таблица 5

Отчет о движении денежных средств, р.

Объем реализации продукции	1 кв.	3 кв.	6 кв.	9 кв.	12 кв.
Приток денежных средств	9 506 840,00	4 482 687,50	5 799 829,17	5 394 402,00	6 032 250,00
Отток денежных средств	9 467 283,33	3 686 883,75	4 817 706,00	4 762 198,00	4 887 448,00

В 1 квартале проект начал функционировать – затрат было много, поэтому приток денежных средств больше чем в последующих кварталах.

Основные показатели эффективности инвестиций проекта представлены в табл. 6.

Таблица 6

Основные показатели эффективности инвестиций проекта

Показатель	Значение
Чистый дисконтированный доход (NPV), р.	3 530 363,69
Номинальная годовая ставка сравнения, %	16,00
Простой срок окупаемости, кв.	10,00
Дисконтированный срок окупаемости, кв.	10,00
Индекс доходности (PI), %	170,94
Внутренняя норма доходности из расчета по периодам, %	10,07
Внутренняя норма доходности (годовая номинальная) (IRR), %	38,99

Чистый дисконтированный доход больше нуля, поэтому данный проект можно считать прибыльным. Проект по прогнозам ориентировочно окупится через 2,5 года, данный результат также можно считать очень хорошим, учитывая немаленькую сумму первоначальных вложений.

Был проведен финансовый анализ инвестиционного проекта, подсчитаны основные экономические показатели: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости. И по значению данных показателей можно сделать вывод о том, что данный проект является эффективным. Но в каждой деятельности существуют множество рисков, которые могут отрицательно повлиять на деятельность компании. Для анализа этих рисков используются математические методы однофакторный, двухфакторный анализ чувствительности и структура сценария проекта. Анализ чувствительности и структура сценария проекта рассмотрены в табл. 7 и 8.

В качестве выходных параметров рассматриваются показатели эффективности проекта: ЧДД, ВНД, срок окупаемости. В качестве фактора был выбран коэффициент уровня цен на продукцию.

Таблица 7

Влияние уровня цены на показатели эффективности инвестиций проекта

Вероятные отклонения от цены	ЧДД, р.	ВНД, %	Дисконтированный срок окупаемости, квартал	Чистая прибыль накопленным итогом
80 %	-6 857 792,91	-58,18	Не достигнут	1 249 020,33
90 %	-1 554 796,26	0,27	Не достигнут	6789 174,33

Вероятные отклонения от цены	ЧДД, р.	ВНД, %	Дисконтированный срок окупаемости, квартал	Чистая прибыль накопленным итогом
100 %	3 530 363,69	38,98	10	12 103 754,33
110 %	8 571 724,11	67,77	7	17 374 154,33
120 %	13 613 084,53	93,14	6	22 644 554,33

Анализ чувствительности показывает, что изменение уровня цены продукции на 10 % ЧДД в абсолютном выражении имеет отрицательное значение. Следовательно, при изменении цены в меньшую сторону проект не эффективен. Графически влияние цены на ЧДД и на чистую прибыль показано на рис. 1.

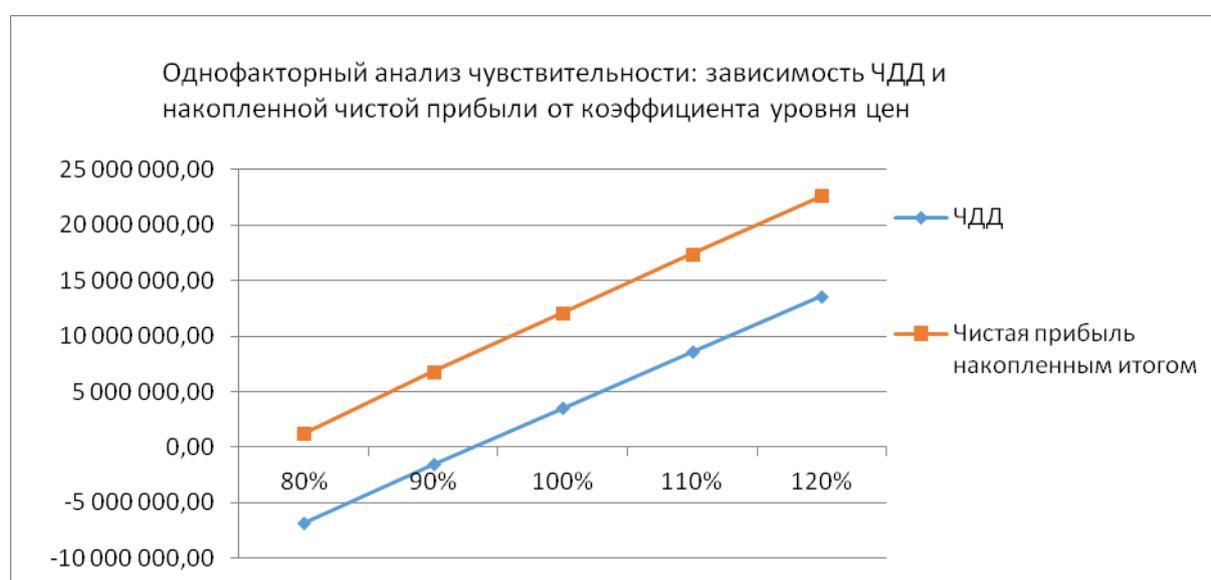


Рис. 1. Однофакторный анализ чувствительности: зависимость ЧДД и накопленной чистой прибыли от коэффициента уровня цен

Теперь рассмотрим влияние двух факторов на ЧДД. В качестве фактора выбираем коэффициент уровня цен на продукцию и коэффициент уровня объема производства товара (см. табл. 8).

Таблица 8

Влияние нескольких факторов на величину ЧДД

Изменение цены	Изменение объема				
	90%	95%	100%	105%	110%
80 %	-11 508 419,75	-9 142 384,42	-6 857 792,91	-4 693 785,70	-2 581 377,31
90 %	-6 300 998,95	-3 893 680,20	-1 554 796,26	755 011,09	3 026 227,65
100 %	-1 554 796,26	1 009 683,49	3 530 363,69	6 051 043,90	8 571 724,11

Изменение цены	Изменение объема				
	90%	95%	100%	105%	110%
110 %	3 026 227,65	5 798 975,88	8 571 724,69	11 344 472,34	14 117220,57
120 %	7 563 452,03	10 588 268,28	13 613 084,53	16 637 900,78	19 662 717,03

Двухфакторный анализ чувствительности показывает, что изменении цены и объема продукции на 10 % повлечет за собой отрицательное значение ЧДД. При увеличении цены на 10 % и увеличению объема производства продукции на 5 % ЧДД изменится до 11 344 472,34 р.

Цена реализации больше влияет, чем объем услуг на ЧДД. Зависимость ЧДД от данных факторов графически представлена на рис. 2.



Рис. 2. Двухфакторный анализ чувствительности : анализ чувствительности ЧДД от изменения объема и цены

При анализе проекта на оценку и прогнозирование показателей уровня объема продукции и цены на нее следует обратить внимание и разработать ряд сценариев — «что будет, если» изменится коэффициент уровня цен на продукцию, объем реализации и размер субсидий. Будет составлено два сценария, включающий оптимистический ход развития и пессимистический (см. табл. 9).

Таблица 9

Анализ сценариев

	Текущее значение	Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий
Изменяемые			
Индекс цен, %	100	103	98

	Текущее значение	Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий
Индекс объема, %	100	100	100
Индекс сезонности, %	100	102	96
Индекс заработной платы, %	100	103	100
Размер субсидий, р.	8 000 000	8 000 000	7 000 000
Результат			
Чистый дисконтированный доход, р.	3 530 363,69	6 081 292,06	539 429,07
Простой срок окупаемости, квартал	10	8	11
Индекс доходности, %	170,94	222,15	110,84
ВНД годовая, %	38,99	54,13	18,97
ЧП накопленным итогом, руб.	7 642 058,00	10 289 412,05	4 538 253,12

Построив два сценария, мы видим, что и в том и в другом случае результаты положительные по всем параметрам, это свидетельствует об эффективной работе компании.

При использовании проекта ОАО «ИЗСЖБ» эффективность работы вырастет, платежеспособность завода увеличится, но денежных средств все равно не хватит чтобы выйти из кризиса. Для выхода из кризиса данному предприятию необходимо комплексное решение проблем и другой уровень субсидий.

Список использованной литературы

1. Официальная страница ОАО «ИЗСЖБ» – <http://elektrobeton.ru/about>.
2. Официальный портал города Иркутска // Инвестиционно–финансовая поддержка субъектам малого и среднего предпринимательства г. Иркутска – <http://admirk.ru/Pages/predost-subsidiy-subektam-mal-sredn-predprin.aspx>.
3. Официальная страница группы компаний «ЭЛСИ» – <http://www.elsi.ru/us>.
4. Послание президента федеральному собранию – <http://kremlin.ru/events/president/news/47173>.
5. Экономический портал // Промышленность Иркутской области – <http://institutiones.com/industry/210-2008-06-17-10-59-32.html>.