

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2019, №3, Том 11 / 2019, No 3, Vol 11 <https://esj.today/issue-3-2019.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/57ECVN319.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Дорофеев С.В. Инновационная политика предприятия: практика реализации метода экспертных оценок // Вестник Евразийской науки, 2019 №3, <https://esj.today/PDF/57ECVN319.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Dorofeev S.V. (2019). Innovation policy of the enterprise: the practice of implementing the method of expert assessments. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 3(11). Available at: <https://esj.today/PDF/57ECVN319.pdf> (in Russian)

УДК 338.242

Дорофеев Сергей Владимирович

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Самара, Россия

Преподаватель

E-mail: Dorofeev-SV03@mail.ru

Инновационная политика предприятия: практика реализации метода экспертных оценок

Аннотация. На формирование и разработку стратегии инновационной политики промышленного предприятия оказывают влияние многие факторы: каковы в настоящее время потребности рынка, каковы возможности предприятия реализации инновационной политики и другие. Современные тенденции в области управления инновациями предъявляют высокие требования к инновационной политике предприятия. Это касается и самого производственного процесса. Одним из направлений, способствующих развитию предприятия, является применение методов экономико-математического моделирования. Целью исследования является показать на практике, какое место занимает применение метода экспертных оценок в процессе разработки и реализации инновационной политики предприятия. Для достижения поставленной цели были коротко освещены теоретические аспекты сущности инновационной политики и метода экспертных оценок. В рамках статьи автором показано, как на практике применяется метод экспертных оценок при разработке инновационной политики предприятия. Собрана и обработана информация о состоянии оборудования, скомпонованы данные, полученные от экспертов, в качестве которых выступили специалисты, обслуживающие оборудование. Для наглядности автором построены таблицы и проведен их анализ. Сделаны выводы о роли применения метода экспертных оценок в процессе разработки и реализации инновационной политики предприятия.

Ключевые слова: инновационная политика предприятия; метод экспертных оценок; управление предприятием; производственный процесс; оборудование и станки; экспертная оценка работы оборудования

В процессе управления предприятием особое внимание в настоящее время уделяется разработке и реализации инновационной политики. Это обусловлено большим количеством конкурентов и весьма ограниченными ресурсами. целесообразно затратить меньшее количество ресурсов, не потеряв при этом клиентов и время. Но как оптимально сочетать собственные интересы с интересами клиентов? Необходимо постоянно привлекать новых

потенциальных потребителей, чтобы поддерживать статус. Однако, когда речь идет о крупных промышленных предприятиях решать подобные вопросы достаточно сложно.

На формирование и разработку стратегии инновационной политики промышленного предприятия оказывают влияние многие факторы: каковы в настоящее время потребности рынка, каковы возможности предприятия реализации инновационной политики и другие [1; 2; 3].

После того, как будет выбрано направление инновационной политики, следует обратиться к методам экономико-математического моделирования, так они наиболее точно отражают реальное состояние дел.

Метод экспертных оценок в рамках экономико-математического моделирования представляет собой комплекс мероприятий по формированию общей картины состояния объекта или процесса исследования на основе мнения специалистов, имеющих непосредственное отношение к данному объекту с целью применения собранных мнений экспертов для решения имеющейся проблемы. Так, в данном случае, в качестве объекта исследования выступает процесс управления производственно-инновационной деятельностью предприятия [4; 5]. Важно отметить, что объект сложный, охватывающий достаточно широкий спектр мероприятий, направленных на повышение эффективности работы предприятия.

Целью исследования является показать на практике, какое место занимает применение метода экспертных оценок в процессе разработки и реализации инновационной политике предприятия. Для достижения поставленной цели были коротко освещены теоретические аспекты сущности инновационной политики и метода экспертных оценок. Проведена работа автора по сбору и обработки данных и их анализу. Важно отметить, что особый вклад в проведение данного исследования внесли сотрудники предприятия ООО «Электрощит» – Энерготехстрой».

Деятельность данного предприятия охватывает следующие направления.

- производство электроэнергии – основной вид деятельности (код по ОКВЭД – 35.11);
- производство электродвигателей, электрогенераторов и трансформаторов – дополнительный вид деятельности (код по ОКВЭД – 27.11);
- производство электрической распределительной и регулирующей аппаратуры – дополнительный вид деятельности (Код по ОКВЭД – 27.12).

ООО «Электрощит» – Энерготехстрой» находится в Красноглинском районе Самарской области. Количество сотрудников – более 150 человек.

Автор статьи выражает благодарность работникам, оказавшим содействие в проведении исследования.

Автором была проведена работа, в результате которой был предложен вариант реализации инновационной политики предприятия. Здесь были затронуты вопросы, касающиеся оценки состояния оборудования. Дело в том, что на предприятии эксплуатируется оборудование разных типов, состояния, загруженности в отношении производственного процесса. не всегда модернизация оборудования является экономически выгодным процессом, чем приобретение нового. Оборудование может устареть морально, ремонт может встать впоследствии дороже замены и другие, не менее важные аспекты.

Проведение инновационной политики на предприятии в целях решения вопроса эффективности замены и/или модернизации оборудования автором предлагается реализовать в несколько этапов:

1. Разработка карты потока создания ценностей в каждом подразделении предприятия, где используется оборудование, с помощью которого осуществляется производственный процесс. В результате будут выявлены проблемные зоны (данному вопросу посвящено отдельное исследование).
2. Проведение исследования, посвященное оценке состояния оборудования – модели, назначение, срок эксплуатации, стоимость, и другие (частично раскрывается в статье в силу ограниченности объемов работы).
3. Проведение исследование в рамках оценки экспертами состояния оборудования и его загруженности в производственном процессе (данный вопрос частично раскрывается в статье в силу ограниченности объемов работы).
4. На основе полученных результатов построение модели первоочередности замены, ремонта и модернизации оборудования.

В рамках статьи раскрывается только часть всей политики.

Чтобы проиллюстрировать сказанное выше, предлагается провести анализ состояния производственного процесса промышленного предприятия ЗАО «Электрощит» – Энерготехстрой».

В процессе исследования была сделана выборка 20 единиц оборудования. В эту группу вошли станки, с помощью которых выполняют процессы гибки, вырубки, штамповки, резки и другие, не менее важные операции [7]. Полученные данные были для наглядности сведены в таблицу:

Таблица 1

**Характеристика некоторых единиц оборудования,
эксплуатируемого на предприятии ООО «Электрощит» – Энерготехстрой»**

Наименование	Страна-производитель	Назначение
ГИБОЧНЫЙ СТАНОК EB 30 CV CNC	Германия	Гибка листового металла (основное)
ШТАМПОВОЧНЫЙ СТАНОК HOLECUT 40-9-2000	Германия	Просечка отверстий в металле
Гидравлические гильотинные ножницы "Baykal" HGL3100x6	Турция	Резка листового металла
Комбинированный пресс PRIMA POWER SGe6	Италия	Вырубка деталей из листового металла
Пресс гидравлический листогибочный с ЧПУ APHS3106x120 "Baykal"	Турция	Гибка листового металла
Установка для лазерной резки PROMOTEC	Италия	Вырезка лазером деталей из листового металла
Ножницы гидравлические с программным управлением HLSx4000*6	Швейцария	Резка листового металла
Пресс ROSS R4	Италия	Штамповка деталей из листового металла
Пресс дыропробивной HOLECUT	Германия	Просечка отверстий в металле
Электромеханический листогибочный пресс PRIMA POWER EP-0520	Италия	Гибка листового металла
Станок сверлильно-фрезерный JET JMD-3-3068	Китай	Сверление отверстий (вспомогательное)
Станок токарно-винторезный 1K62	Россия	Изготовление деталей вращения (вспомогательное)
ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE BM100	Швейцария	Гибка листового металла
ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE BM200	Швейцария	Гибка листового металла

Наименование	Страна-производитель	Назначение
ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE P/60 K018018	Швейцария	Гибка листового металла
ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE P/60 K018019	Швейцария	Гибка листового металла
ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE 3P225/310	Швейцария	Гибка листового металла
ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС AMADA HF 50-12	Япония	Гибка листового металла
ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС AMADA HFE80-25	Япония	Гибка листового металла
Линия порошковой окраски IDROCOLOR	Италия	Окраска деталей

Разработано автором [6]

В таблице 1 третья колонка «Назначение» предполагает выполняемые операции или производимая продукция и тип (основное или вспомогательное производство).

Все представленное оборудование необходимо для нормального течения производственного процесса. Важно отметить, что большинство станков зарубежного производства, и только процесс изготовления деталей вращения (вспомогательное) осуществляется на станок токарно-винторезный 1К62 отечественного производства.

Все станки на предприятии эксплуатируются на предприятии разный период времени, их стоимость также различна. Данные параметры сведены в таблицу 2:

Таблица 2

Срок эксплуатации и стоимость выбранных единиц оборудования на предприятии ООО «Электротит» – Энерготехстрой»

№	Наименование	Назначение – выполняемые операции или производимая продукция и тип (основное или вспомогательное производство)	Стоимость оборудования	Срок работы оборудования на предприятии
1	ГИБОЧНЫЙ СТАНОК EB 30 CV CNC	Гибка листового металла (основное)	1200000 руб.	17 лет
2	ШТАМПОВОЧНЫЙ СТАНОК HOLECUT 40-9-2000	Просечка отверстий в металле	1300000 руб.	15 лет
3	Гидравлические гильотинные ножницы "Baikal" HGL3100x6	Резка листового металла	1200000 руб.	5 лет
4	Комбинированный пресс PRIMA POWER SGe6	Вырубка деталей из листового металла	17000000 руб.	5 лет
5	Пресс гидравлический листогибочный с ЧПУ APHS3106x120 "Baikal"	Гибка листового металла	1700000 руб.	6 лет
6	Установка для лазерной резки PROMOTEC	Вырезка лазером деталей из листового металла	15000000 руб.	6 лет
7	Ножницы гидравлические с программным управлением HLSx4000*6	Резка листового металла	1400000 руб.	10 лет
8	Пресс ROSS R4	Штамповка деталей из листового металла	450000 руб.	4 года
9	Пресс дыропробивной HOLECUT	Просечка отверстий в металле	1300000 руб.	17 лет
10	Электромеханический листогибочный пресс PRIMA POWER EP-0520	Гибка листового металла	1500000 руб.	5 лет

№	Наименование	Назначение – выполняемые операции или производимая продукция и тип (основное или вспомогательное производство)	Стоимость оборудования	Срок работы оборудования на предприятии
11	Станок сверлильно-фрезерный JET JMD-3-3068	Сверление отверстий (вспомогательное)	190000 руб.	3 года
12	Станок токарно-винторезный 1К62	Изготовление деталей вращения (вспомогательное)	200000 руб.	22 года
13	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE BM100	Гибка листового металла	2500000 руб.	18 лет
14	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE BM200	Гибка листового металла	2900000 руб.	18 лет
15	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE P/60 K018018	Гибка листового металла	2300000 руб.	12 лет
16	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE P/60 K018019	Гибка листового металла	2300000 руб.	14 лет
17	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE 3P225/310	Гибка листового металла	3200000 руб.	17 лет
18	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС AMADA HF 50-12	Гибка листового металла	2400000 руб.	15 лет
19	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС AMADA HFE80-25	Гибка листового металла	2700000 руб.	15 лет
20	Линия порошковой окраски IDROCOLOR	Окраска деталей	47000000 руб.	6 лет

Разработано автором¹

Таблица 2 отражает сведения о сроках эксплуатации и стоимости оборудования. Что касается сроков, то здесь ситуация следующая: 8 единиц оборудования, а это менее 50 процентов, имеют срок эксплуатации менее 10 лет. Это свидетельствует о необходимости обновления оборудования. Но заменить все не представляется возможным в связи с высокой стоимостью. Здесь возможны варианты замены или модернизации.

Таблица показывает, что наибольший срок эксплуатации оборудования составляет 22 года. Это станок токарно-винторезный 1К62, с помощью которого производится изготовление деталей вращения (вспомогательное). Есть также оборудование со сроком эксплуатации 15, 17 и 18 лет. На практике на предприятиях создаются комиссии, которые оценивают состояние оборудования подлежащего замене. Так как на предприятии функционирует большое количество оборудования, возникает необходимость определения очередности их замены и модернизации. Некоторое оборудование можно модернизировать, так как его стоимость очень высока и в данный момент для предприятия, с одной стороны, его модернизация необходима в кратчайшие сроки.

Далее в рамках исследования были проанализированы мнения экспертов. Для этого был проведен опрос работников, обслуживающих данное оборудование, которые могут дать точную оценку состояния оборудования и выполняемых операций, поскольку ежедневно осуществляют свою профессиональную деятельность на данном оборудовании. Было опрошено 20 человек, работающих в должности операторов и станочников, при этом стаж работы каждого из них более 3 лет. Полученные данные сведены в таблицу 3:

¹ Официальные данные, предоставленные ООО «Электрощит» – Энерготехстрой» и собранные автором статьи // Самара, 2019.

Таблица 3

**Экспертная оценка работы оборудования,
эксплуатируемого на предприятии ООО «Электрощи» – Энерготехстрой»**

№	Наименование	Назначение – выполняемые операции или производимая продукция и тип (основное или вспомогательное производство)	Качественная оценка работы оборудования по мнению специалиста, обслуживающего его (по 10-ти балльной шкале)	Доля производимой продукции на данном оборудовании по мнению специалиста, обслуживающего его (в процентах)
1	ГИБОЧНЫЙ СТАНОК EB 30 CV CNC	Гибка листового металла (основное)	8	80 %
2	ШТАМПОВОЧНЫЙ СТАНОК HOLECUT 40-9-2000	Просечка отверстий в металле	9	80 %
3	Гидравлические гильотинные ножницы "Baykal" HGL3100x6	Резка листового металла	10	15 %
4	Комбинированный пресс PRIMA POWER SGe6	Вырубка деталей из листового металла	9	70 %
5	Пресс гидравлический листогибочный с ЧПУ APHS3106x120 "Baykal"	Гибка листового металла	7	55 %
6	Установка для лазерной резки PROMOTEC	Вырезка лазером деталей из листового металла	9	75 %
7	Ножницы гидравлические с программным управлением HLSx4000*6	Резка листового металла	8,5	45 %
8	Пресс ROSS R4	Штамповка деталей из листового металла	9	15 %
9	Пресс дыропробивной HOLECUT	Просечка отверстий в металле	8	85 %
10	Электромеханический листогибочный пресс PRIMA POWER EP-0520	Гибка листового металла	9	45 %
11	Станок сверлильно-фрезерный JET JMD-3-3068	Сверление отверстий (вспомогательное)	10	10 %
12	Станок токарно-винторезный 1K62	Изготовление деталей вращения (вспомогательное)	7	10 %
13	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE BM100	Гибка листового металла	8	87 %
14	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE BM200	Гибка листового металла	8	72 %
15	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE P/60 K018018	Гибка листового металла	8	75 %
16	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE P/60 K018019	Гибка листового металла	8	65 %
17	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE 3P225/310	Гибка листового металла	9	83 %
18	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС AMADA HF 50-12	Гибка листового металла	7	57 %
19	ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС AMADA HFE80-25	Гибка листового металла	7	62 %
20	Линия порошковой окраски IDROCOLOR	Окраска деталей	10	97%

Разработано автором¹

Несмотря на достаточно большой срок эксплуатации, специалисты, обслуживающие данное оборудование, в основном довольны качеством их работы.

Далее графически отображена доля производимой продукции на конкретном оборудовании.

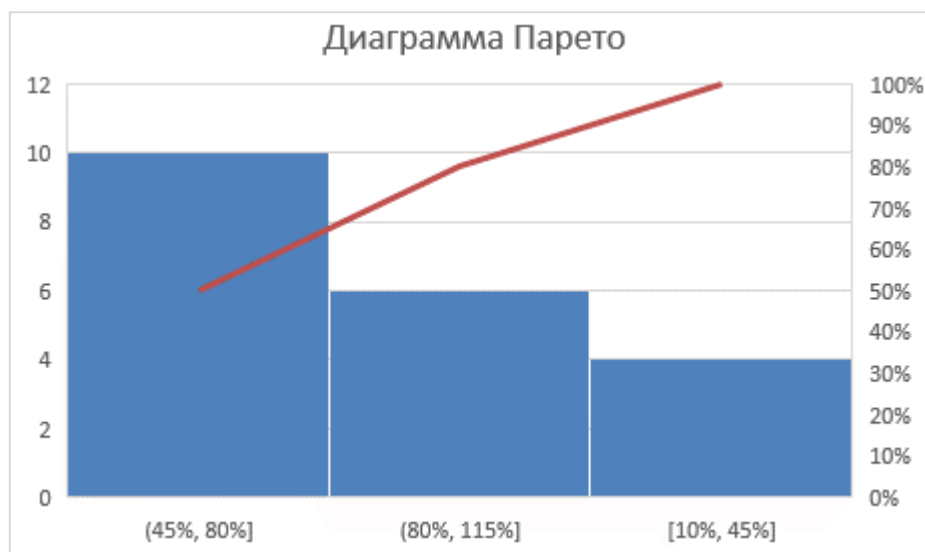


Рисунок 1. Доля производимой продукции на данном оборудовании по мнению специалиста, обслуживающего его (в процентах) (составлено автором)

Более 50 % станков используется при производстве всех видов выпускаемой продукции предприятия, а это говорит о максимальной загрузке. За нормальным функционированием этих станков необходимо следить очень тщательно. В частности, это линия порошковой окраски IDROCOLOR, на котором выполняется окраска деталей (доля производимой продукции – 97 %), ГИБОЧНЫЙ ПРЕСС HAMMERLE 3P225/310, на котором выполняется гибка листового металла (доля производимой продукции 83 %), пресс дыропробивной HOLECUT, на котором осуществляется просечка отверстий в металле (доля производимой продукции – 85 %).

Для оценки проводимой инновационной политики предприятия в рамках авторского исследования проведен анализ состояния оборудования, эксплуатируемого на данном предприятии, а также проведено исследование его качества посредством экспертных оценок.

В качестве критериев выбраны наименование оборудования, шифр, страна-производитель, количество единиц данного оборудования, эксплуатируемого на предприятии, назначение – выполняемые операции или производимая продукция, стоимость оборудования, срок работы оборудования на предприятии.

Таким образом, в рамках данной статьи было показано, что применение метода экспертных оценок является важным элементом при разработке и реализации инновационной политики промышленного предприятия.

Прежде чем получить оценку эксперта о работе оборудования, была проделана работа по сбору характеристик оборудования. Это позволило систематизировать некоторые показатели, что позволит в дальнейшем при разработке стратегии управления предприятием, учитывать специфические параметры оборудования. Мнение экспертов позволило сформировать полную и точную картину состояния оборудования на предприятии и особенностей его эксплуатации. Было выявлено, что нет прямой зависимости длительности эксплуатации оборудования и его загруженности. Загруженность определяется ассортиментом выпускаемой продукции, поэтому при изменении потребностей рынка руководство может принять решение и о временном или полном прекращении работы на конкретном

оборудовании. Если речь идет о дорогостоящем оборудовании, то возникают вопросы о загрузке данного оборудования даже при наличии других вариантов использования другого имеющегося оборудования, техническое состояние которого неудовлетворительно. В этой связи мнение экспертов также поможет провести рациональные действия в рамках решения вопросов модернизации и обновления оборудования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косякова И.В., Шепелев В.М. Институты инновационного развития экономики регионов // Экономика и предпринимательство. 2017. № 6 (83). С. 135–139.
2. Яковлев Г.И., Косякова И.В. Интегральное развитие промышленности на основе технологических инноваций // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2014. № 6 (117). С. 80–87.
3. Бердников В.А., Косякова И.В., Чебыкина М.В. Методологические основы и экономическое стимулирование инновационной деятельности промышленного предприятия // Коллективная монография / Saint-Louis, Missouri, USA, 2016.
4. Игнатова Т.В., Игнатов В.Г. Экспертные оценки социальной политики и взаимодействия государства и бизнеса на Юге России // Российское предпринимательство. – 2012. – Том 13. – № 12. – с. 178–182. – url: <https://creativeconomy.ru/lib/7583>.
5. Игнатъева А.В. Исследование систем управления. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 157 с.
6. Дорофеев С.В. Практика реализации инновационного подхода в управлении бизнесом: нормативно-правовые аспекты (на примере Самарской области) // Наукоедение. – М., 2016. – № 3 (34). Идентификационный номер статьи – 09E VN316.
7. Дорофеев С.В. Инновационный подход как методы обеспечения конкурентоспособности бизнеса [Текст] // Наука. Бизнес. Образование. – Самар. гос. техн. ун-т. – 2016. – С. 47–51.

Dorofeev Sergey Vladimirovic

Samara state technical university, Samara, Russia

E-mail: Dorofeev-SV03@mail.ru

Innovation policy of the enterprise: the practice of implementing the method of expert assessments

Abstract. The relevance of the topic of a scientific article is due to the following. Formation and development of the strategy of innovative policy of industrial enterprise is affected by many factors: what is the present market needs, what are the opportunities of an enterprise implementation of innovation policy and others. Current trends in the field of innovation management impose high demands on the innovation policy of the enterprise. This also applies to the production process itself. One of the areas contributing to the development of enterprises represents the use of objects with mathematical modeling in economics. The aim of the research is to show in practice what was the status of expert estimations method usage in the process of development and realization of innovative policy of the enterprise. To achieve this goal the theoretical aspects of the essence of innovation policy and the method of expert estimations was briefly illuminated. Within the framework of the article, the author has shown how, in practice, the method of expert assessments is applied when developing the innovation policy of an enterprise. Information on the state of the equipment was collected and processed, data obtained from experts was assembled, which was performed by the specialists servicing the equipment. For clarity, the author built the tables and conducted their analysis. Conclusions about the role of the application of the expert assessment method in the process of developing and implementing the innovation policy of the enterprise are made.

Keywords: innovative policy of the enterprise; method of expert estimations; enterprise management; production process; equipment and machines; expert assessment of equipment operation