

Методика оценки интеллектуального потенциала промышленной организации

Аннотация. В статье предлагается и обосновывается комплексная методика, рассчитанная на базе официальных статистических данных, позволяющая исходя из простых показателей оценить инновационный потенциал национальной промышленной организации как основы для принятия решений по повышению ее экономической и социальной эффективности. Приводится алгоритм ее использования на условном предприятии.

Ключевые слова: интеллектуальный потенциал, промышленная организация, инвестиции, диверсификация экспорта, человеческий фактор, технико-технологический фактор, продуктовый фактор.

Для цитирования: Дворкин Д. Методика оценки интеллектуального потенциала промышленной организации // Наука и инновации. 2019. №11. С. 36–39. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2019-11-36-39>

УДК 338.001.36



Даниил Дворкин,

начальник отдела
финансовой политики
комитета экономики
Гомельского
облсполкома, магистр
экономических наук,
аспирант Академии
управления при
Президенте
Республики Беларусь;
danik-by1@mail.ru

Особенность модернизации организаций отечественной промышленности состоит в том, что по сути она представляет собой догоняющее обновление. В современных условиях базовые предприятия машиностроения не могут стать в одночасье высокотехнологичными по многим причинам: значительное многолетнее отставание от мировых технологий, недостаток инвестиций, не соответствующая высоким технологиям квалификация трудовых ресурсов, устоявшийся раздел мировых рынков. В соответствии со Стандартной международной торговой классификацией, к наукоемким сферам деятельности относятся биотехнологии; оптоэлектроника; компьютеры и телекоммуникации; электроника; производство, связанные с компьютеризацией; новые материалы; авиационная и ракетно-космическая

промышленность; оружие и военная техника; ядерные технологии [1]. В нашей стране все эти направления представлены. Но все-таки большинство производств – традиционного типа, они разные по масштабу, уровню развития, материально-техническому состоянию, участию в мировом разделении труда. Одна из важнейших задач состоит в том, чтобы сделать их современными и конкурентоспособными на имеющейся базе, которую нужно обновить. Поэтому важно выявить возможности предприятия как потенциального объекта привлечения и использования инвестиций. Между тем методической основы для этого сейчас нет.

В мире проводятся специальные исследования по определению исчерпывающих индикаторов для максимально точной оценки интеллектуального капитала организации. Например, исходя из данных, полученных при изучении 25 компаний из Австрии, Дании,

Параметры интеллектуального потенциала	Качество параметра				
	очень высокое	высокое	среднее	удовлетворительное	низкое
	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Человеческий фактор					
Доля персонала с высшим образованием, %					
до 500 чел.	более 50	21–50	11–20	5–10	менее 5
500–1500 чел.	более 20	15–20	11–14	5–10	менее 5
свыше 1500 чел.	более 15	10–15	8–9	5–7	менее 5
Доля работников, использующих ПК в своей работе, %	81–100	50–80	20–49	10–19	менее 10
Отношение среднемесячной заработной платы к среднеотраслевой	более чем в 5 раз выше	в 2–5 раз выше	1–2 раза	70–100%	менее 70 %
Средний возраст персонала, лет	моложе 30	30–40	41–45	46–50	старше 50
Удельный вес персонала, занятого всеми формами учебы, в общем количестве, %	более 20	15–20	10–14	5–9	до 5
Показатель общего оборота персонала (количество выбывших и принятых к среднесписочной численности), %	до 5	5–10	11–20	21–30	более 30
Технико-технологический фактор					
Средний возраст парка оборудования, машин, механизмов и приборов, лет	до 5	5–10	11–15	16–25	более 25
Степень износа основных средств, %	до 10	10–15	16–30	31–50	более 50
Коэффициент обновления основных средств, %	более 10	7–10	5–6,9	3–4,9	до 3
Затраты на технологические инновации к объему производства, %	более 15	10–15	5–9	2–4,9	до 2
Доля инвестиций в машины и оборудование, направленных на реконструкцию и модернизацию, %	более 60	40–60	30–39	15–29	до 15
Число патентных заявок на изобретения, поданных в организации, в расчете на 1000 человек работающих	более 5	3–5	1–2,9	0,2–0,9	до 0,2
Продуктовый фактор					
Доля инновационной продукции в отгруженной продукции, %	более 60	30–60	15–29	5–14	до 5
Отношение экспорта к импорту, %	более 150	130–150	100–129	90–99	до 90
Степень обновления ассортимента выпускаемых продуктов (услуг), %	более 30	20–29	10–19	5–9	до 5
Доля экспорта в объеме производства, %	более 50	30–50	15–29	5–14	до 5
Продуктовая концентрация экспорта (асимметрия), %	до 10	10–20	21–30	31–40	более 40
Территориальная концентрация (асимметрия) экспорта, %	до 20	21–30	31–40	41–50	более 50

Таблица 1. Стандартизированная матрица для оценки уровня интеллектуального потенциала промышленных организаций

Германии, Индии, Италии, Испании, Швеции и Великобритании, установлено 33 категории и 192 показателя [2]. Они классифицированы по четырем группам: человеческий капитал (11 категорий и 81 показатель); капитал отношений (9 и 47); структурный капитал (12 и 61); окружающая среда (1 категория и 3 показателя).

Интеллектуальный потенциал (ИП) в настоящей работе – интегрированная характеристика предприятия, позволяющая аттестовать его на предмет готовности к восприятию техники

и технологий более высокого класса по сравнению с имеющимися. Это социотехническая предпосылка для серьезных качественных изменений конкретного учреждения или концерна, основа для рейтинга рыночных субъектов и вариантов выбора для возможных инвестиционных решений.

Как интегрированное понятие ИП имеет следующие свойства и особенности:

- он может быть источником для высокотехнологичного производства, но не является достаточным условием для этого;

- его высокий уровень и развитая структура являются необходимым и достаточным условием для формирования конкурентных преимуществ, не обязательно связанных с высокими технологиями;
- интеллектуальное производство не всегда высокотехнологичное;
- высокий ИП необходим для высокотехнологичного производства в соответствующих отраслях.

Количественные параметры ИП могут считаться идентичными понятию «интеллектуальный

Параметры потенциала	Значение параметра	Балл
I. Человеческий фактор	–	3,3
Доля персонала с высшим образованием, %	24	5
Доля работников, использующих ПК в своей работе, %	38	3
Отношение среднемесячной зарплаты к среднеотраслевой	157	3
Средний возраст персонала	46	2
Удельный вес персонала, занятого всеми формами учебы, в общем количестве, %	15	4
Показатель общего оборота персонала (количество выбывших и принятых к среднесписочной численности), %	11	3
II. Техничко-технологический фактор	–	3,7
Средний возраст парка оборудования, машин, механизмов и приборов, лет	21	2
Степень износа основных средств, %	19,1	3
Коэффициент обновления основных средств, %	7,9	4
Затраты на технологические инновации к объему производства, %	14,2	4
Доля инвестиций в машины и оборудование, направленных на реконструкцию и модернизацию, %	68,9	5
Число патентных заявок на изобретения, поданных в организации, в расчете на 1000 работающих	3,2	4
III. Продуктовый фактор	–	3,5
Доля инновационной продукции в отгруженной продукции, %	65,8	5
Отношение экспорта к импорту, %	168,3	5
Степень обновления ассортимента выпускаемых продуктов (услуг), %	23	4
Доля экспорта в объеме производства, %	95,0	5
Продуктовая концентрация экспорта (асимметрия), %	91,2	1
Территориальная концентрация (асимметрия) экспорта, %	67,1	1

Таблица 2. Корпоративная (организационная) матрица для оценки уровня интеллектуального потенциала конкретного предприятия (условного)

капитал», которое включает в себя человеческий, структурный и потребительский капиталы [4–7]. Повышение ИП позволяет увеличить рыночную стоимость предприятия, что можно считать важнейшей количественной характеристикой деятельности любой структуры рыночного типа [5, 8, 9].

Выделенные нами в ходе исследования три фактора оценки ИП (человеческий, технико-технологический, продуктовый) в принципе не расходятся с такой классификацией.

Нами составлена стандартизированная матрица для оценки интеллектуального потенциала промышленных организаций (табл. 1). Информационной базой послужили официальные данные

Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Логика предлагаемой методики в том, что интеллектуальный потенциал является результатом взаимодействия трех факторов, которые имеют измеримые параметры.

Человеческий фактор – основа интеллектуального потенциала, первопричина и катализатор любой деятельности. Уровень инновационности работников, их мотивации, интеллекта, профессиональной культуры и ответственности определяет социально значимую и продуктивную модели поведения.

Техничко-технологический фактор – инструментальный способ реализации и воплощения человеческого фактора в реальное

производство. Степень развития данной составляющей – это и результат, и средство его получения. В табл. 1 представлены наиболее важные количественные характеристики.

Продуктовый фактор – итог применения человеком техники и технологий, результирующая характеристика ИП, товары и услуги на рынке. Высокой степенью новизны предлагаемой модели является включение в оценочные критерии параметров, характеризующих симметричность территориального и продуктового экспорта, то есть его распределение по товарам и странам. Очевидно, что при монопродуктовых и моностранных продажах и предприятие и национальная экономика в целом уязвимы и зависимы. Поэтому одним из критериев ИП должна быть территориальная рассредоточенность и продуктовая дифференциация экспорта.

При построении стандартизированной матрицы для определения уровня ИП промышленных организаций очень важно установить количественную градацию каждого показателя: от минимального до максимального. Казалось бы, логично воспользоваться вариативными шкалами лучших мировых корпораций с наибольшим ИП. Однако выборочное сравнение некоторых из них с отечественной практикой выявило слишком большой разрыв в фактических данных.

Нами взяты медианные значения по 18 показателям (по 6 для каждого фактора) для промышленных субъектов хозяйствования Республики Беларусь. Например, в течение последних пяти лет доля экспорта в объеме производства в среднем составляла 15–20%. Число патентных заявок на изобретения, поданных в организации,

в расчете на 1000 работающих колебалось по всем сферам деятельности в диапазоне 1–2.

Порядок оценки интеллектуального потенциала представляет собой трехступенчатый алгоритм:

- устанавливается количественное значение каждого из 18 показателей, приведенных в табл. 1. Оно рассчитывается на основе статистических данных по учреждению или берется в готовом виде из форм отчетности;
- определяется ячейка показателя в стандартизированной матрице и соответствующее количество баллов: от 1 до 5;
- оценка в баллах заносится в корпоративную матрицу по конкретному предприятию (табл. 2), по каждому фактору ИП рассчитываются два значения: среднее и в целом по организации.

Расчеты, выполненные для условного предприятия (табл. 2), позволяют сделать следующие выводы. Состояние интеллектуального потенциала находится в зоне от среднего до высокого. Наиболее развиты технико-технологический и продуктовый факторы. Причем последний был бы еще выше, если бы не столь выраженная асимметрия как продуктового, так и территориального экспорта. Очевидны проблемы диверсификации продаж и омоложения трудовых ресурсов.

Предложенная методика определения уровня интеллектуального потенциала промышленной организации имеет следующие особенности и элементы научной новизны.

- использование официальных статистических данных обеспечивает достоверность расчетных показателей и более высокую обоснованность

по сравнению, например, с социологическими оценками;

- комплексность, то есть учитываются все стороны интеллектуального потенциала предприятия – человеческая, технико-технологическая и продуктовая. Рассматривается процесс превращения человеческого фактора через инструментальный технико-технологический фактор в результирующий продуктовый;
- выбраны по шесть наиболее существенных показателей, которые представляют ИП организации гармонично и сбалансированно;
- технологичность и простота применения: не надо рассчитывать индексы и коэффициенты для обеспечения сравнимости. Каждый из 18 параметров имеет в стандартизированной матрице свою ячейку, соответствующую оценке от 1 до 5 баллов;

- балльная интерпретация уровня ИП позволяет установить рейтинг организации и отражает ее инвестиционную привлекательность и успешность на рынке, эффективность менеджмента, качество трудовых ресурсов и технико-технологического обеспечения производства, конкурентоспособность.

Таким образом, показатель, получаемый в результате применения разработанной нами методики, является оценочным параметром готовности промышленной организации к более глубокому преобразованию вплоть до применения высоких технологий. Интеллектуальный потенциал как комплексная характеристика предприятия вкуче с информационным фактором обеспечивают реальные и возможные рыночные преимущества. ■

■ **Summary.** The article proposes and substantiates a comprehensive methodology, calculated on the basis of official statistics, which allows, on the basis of simple indicators, to assess the innovative potential of a national industrial organization as the basis for making decisions to increase its economic and social efficiency. An algorithm for its use in a notional enterprise is given.

■ **Keywords:** intellectual potential, industrial organization, investments, diversification of export, human factor, technical and technological factor, product factor.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2019-11-36-39>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Иванченко А. Г., Ушаков Д. С. Понятие высокотехнологичной продукции. Анализ российской и зарубежной литературы // Молодой ученый. 2018. №17. С. 178–180. // URL <https://moluch.ru/archive/203/49692/>.
2. Patricia Ordonez de Pablos. Intellectual capital statements: what pioneering firms from Asia and Europe are doing now // Int. J. Knowledge and Learning. 2005. Vol. 1, N3. P. 249–268.
3. Букович У., Уильямс Р. Управление знаниями. Руководство к действию. – М., 2002.
4. Киселева В. А., Рязанцева О. В., Аристархов П. В. Интеллектуальный потенциал предприятия как фактор его устойчивого развития // Вестник ЮрГУ. 2012. №9. С. 128–134.
5. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал / пер. с англ. – СПб., 2001.
6. Малов В. Модернизация и мобилизация // Всерос. экономич. журн. 2010. №7. С. 184–191.
7. Стюарт Т. Богатство от ума: деловой бестселлер / пер. с англ. – Минск, 1998.
8. Авдейчик О. В., Кравченко В. И., Костюкович Г. А. Интеллектуальное обеспечение инновационной деятельности промышленных предприятий // Научно-инновационная политика в регионах Беларуси: м-лы респ. науч.-практ. конф. – Минск, 2005.
9. Агафонова Н. Г. Интеллектуальный потенциал: сущность, особенности воспроизводства // Вестн. Сиб. гос. аэрокосм. ун-та им. акад. М. Ф. Решетнева. 2011. №10. С. 169–173.

Статья поступила в редакцию 10.06.2019 г.

SEE http://innosfera.by/2019/11/intellectual_potential