

РОССИЙСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО
Том 18 • Номер 7 • апрель 2017
ISSN 1994-6937
Russian Journal of Entrepreneurship

издательство
Креативная экономика

Система показателей оценки производственного блока производственного потенциала предприятия

Лашманова Ю.Ю. [1]

[1] Оренбургский государственный университет

АННОТАЦИЯ:

Исследование научной литературы на предмет возможности применения существующих способов оценки производственного потенциала промышленных предприятий показало, что подавляющее большинство из них не отвечают реалиям современного состояния машиностроительных предприятий, не учитывают истинное положение дел в отрасли. В связи с этим назрела необходимость разработки методики оценки уровня использования производственного потенциала предприятия (ППП), адекватной современному состоянию дел на машиностроительных предприятиях. В статье освящен отдельный этап разработанной методики, в частности оценка производственного блока производственного потенциала (ПБПП) машиностроительного предприятия, подробно представлена система показателей и исходные данные, предназначенные для определения уровня использования отдельных элементов ПБПП. Показаны результаты, полученные по итогам выполнения каждого подэтапа и основанные на применении указанных в статье показателей. Представленная методика апробирована в условиях работы некоторых машиностроительных предприятий Оренбургской области, на ее основе были приняты управленческие решения, нацеленные на дальнейшей развитие ППП.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: производственный потенциал, машиностроение, анализ, комплексная оценка.

System of assessment indicators of production block of the production potential of the enterprise

Lashmanova Yu.Yu. [1]

[1] Orenburg State University

Введение

В современной отечественной теории и практике существует множество подходов для измерения и сравнительного анализа уровня использования производственного потенциала. Так, для оценки производственного потенциала используются некоторые методики, сущность которых сводится, главным образом, к изучению технического уровня отдельных видов оборудования, его загрузки, оценке элементов используемой технологии и т.д. [5, 7, 9, 15, 17] *(Gunina I.A., 2005; Zambrzhitskaya E.S., Logachyova M.V., Logachyova A.V., 2015;*

Kovtunenko A.V., Lebedeva N.N., 2014; Putyatina L.M., Nebieridze A.Z., 2012; Sorochenko V.V., 2013). Существуют методики, позволяющие оценить степень использования производственного потенциала предприятия (ППП), основанные на анализе производственной мощности предприятия [6, 9, 14, 18] *(Dyatlov Yu.V., 2015; Kovtunenko A.V., Lebedeva N.N., 2014; Palamarchuk A.S., 2010; Yavkin A.V., 2012).* Для оценки ППП применяют так же балльный метод оценки. В основу метода положена экспертная оценка роли отдельных видов ресурсов предприятия в формировании производственных результатов и последующее объединение их в общий потенциал [3, 4, 8, 10, 19] *(Valeeva Yu.S., Isaeva N.S., 2007; Generalova S.V., Scherbakov V.A., 2007; Karsuntseva O.V., 2013; Alekseeva A.I., Vasilev Yu.V., Maleeva A.V., Ushvitskiy L.I., 2006; Yaparova-Abdulkhalikova G.I., Tusupbekova A.M., 2014).* Разработан подход, основанный на измерении стоимостной оценки ППП [1, 2, 4, 16, 17, 19] *(Avdeenko V.N., Kotlov V.A., 1989; Generalova S.V., Scherbakov V.A., 2007; Smirnov S.V., Dezhkina I.P., Leschenko M.I., Potasheva G.A., 2008; Sorochenko V.V., 2013; Yaparova-Abdulkhalikova G.I., Tusupbekova A.M., 2014).* По мнению некоторых экономистов, требованиям оценки потенциала как единой системы в наибольшей мере соответствуют возможности индикаторного метода. Метод основан на расчете отклонений фактических показателей производственного процесса от нормы [4] *(Generalova S.V., Scherbakov V.A., 2007).* Распространение получил так же метод, основанный на измерении эффективности

ABSTRACT:

We studied the scientific literature in order to determine the possibility of applying current assessment methods of the industrial potential of industrial enterprises. We found out that the vast majority of these methods do not meet the realities of the current state of machine-building enterprises, and do not take into account the true state of affairs in the industry. As the result we see a need to develop method of assessing the level of use of the enterprise's production potential (EPP), which is adequate to the current state of affairs at machine-building enterprises. The article shows a separate stage of the developed method, in particular, the assessment of the production block of the production potential (PBPP) of the machine-building enterprise. We show in detail a system of indicators and initial data, aimed at determination of the level of use of individual elements of the PBSPP. We present the results obtained after implementation of each sub-step and based on the application of the indicators mentioned in the article. The method was tested in the conditions of work of machine-building enterprises of the Orenburg region. On its base were made some management decisions aimed at further development of the EPP.

KEYWORDS: productive potential, mechanical engineering, analysis, integrated assessment.

Received: 28.02.2017 / Published: 16.04.2017

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
For correspondence: Lashmanova Yu.Yu. (YYL21@mail.ru)

CITATION:

Lashmanova Yu.Yu. (2017) Sistema pokazateley otsenki proizvodstvennogo bloka proizvodstvennogo potentsiala predpriyatiya [System of assessment indicators of production block of the production potential of the enterprise]. Rossiyskoe predprinimatelstvo. 18. (7). – 1105-1126. doi:10.18334/rp.18.7.37691

использования ППП посредством исчисления показателей загрузки его элементов [3] *(Valeeva Yu.S., Isaeva N.S., 2007)*. Существуют и другие подходы к оценке ППП, в рамках которых разработаны многочисленные конкретные способы и приемы его измерения. Но существующие методы не в полной мере отвечают современным тенденциям развития отрасли; большинство из них не учитывает особенностей функционирования машиностроительных предприятий, а также факторы, ставшие причиной их, в большинстве случаев, неудовлетворительного состояния. В связи с этим актуальным является вопрос выбора способов оценки ППП, которые позволят своевременно определять слабости и внутренние возможности отдельной хозяйственной единицы, обнаруживать резервы повышения эффективности производственной деятельности.

Учитывая важность и актуальность проблемы оценки ППП машиностроительными предприятиями, автором разработана собственная методика, позволяющая оценить уровень использования ППП.

Цель исследования состоит в разработке методики, позволяющей наиболее полно и адекватно оценивать производственный потенциал современных машиностроительных предприятий с учетом присущих им особенностей и проблем функционирования на современном этапе в рамках модели дальнейшего развития.

Производственный потенциал предприятия представляет собой систему, состоящую из элементов, представленных на *рисунке 1*.

Выделение трех взаимосвязанных блоков (*рис. 1*) предопределяет необходимость оценки каждого элемента производственного потенциала для исчисления интегрального показателя, на основе полученных результатов.

Поэтому разработанная методика предполагает выполнение комплекса следующих действий:

1. Оценка состояния системы управления производством (блок 1 на *рисунке 1*).
2. Оценка уровня использования элементов производственного блока производственного потенциала (ПБПП) (блок 2 на *рисунке 1*).
3. Оценка качества готовой продукции (блок 3 на *рисунке 1*).
4. Исчисление интегрального показателя уровня использования ППП.

В статье рассмотрены показатели, применяемые для оценки уровня использования второго (производственного) блока производственного потенциала, то есть второй этап разработанной автором методики (*рис. 2*).

ОБ АВТОРЕ:

Лашманова Юлия Юрьевна, старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, кандидат экономических наук (YYL21@mail.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Лашманова Ю.Ю. Система показателей оценки производственного блока производственного потенциала предприятия // Российское предпринимательство. – 2017. – Том 18. – № 7. – С. 1105-1126.
doi: 10.18334/rp.18.7.37691

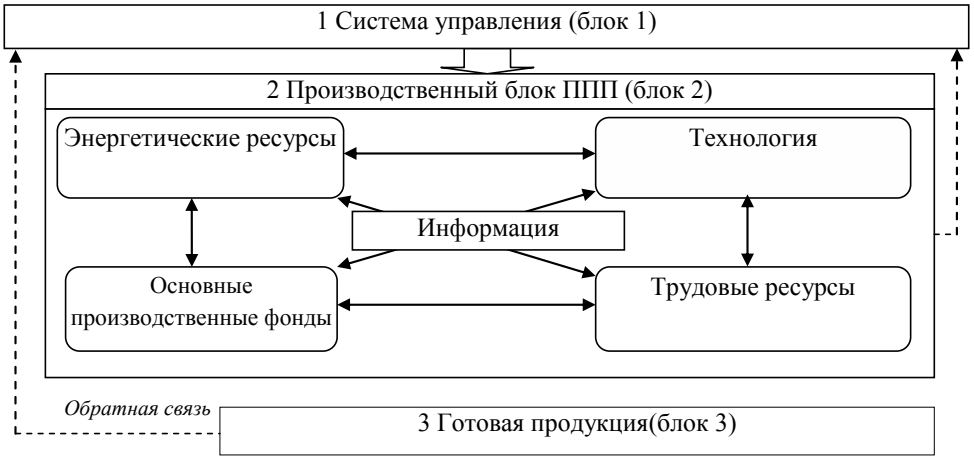


Рисунок 1. Структура элементов производственного потенциала машиностроительного предприятия
Источник: составлено автором.

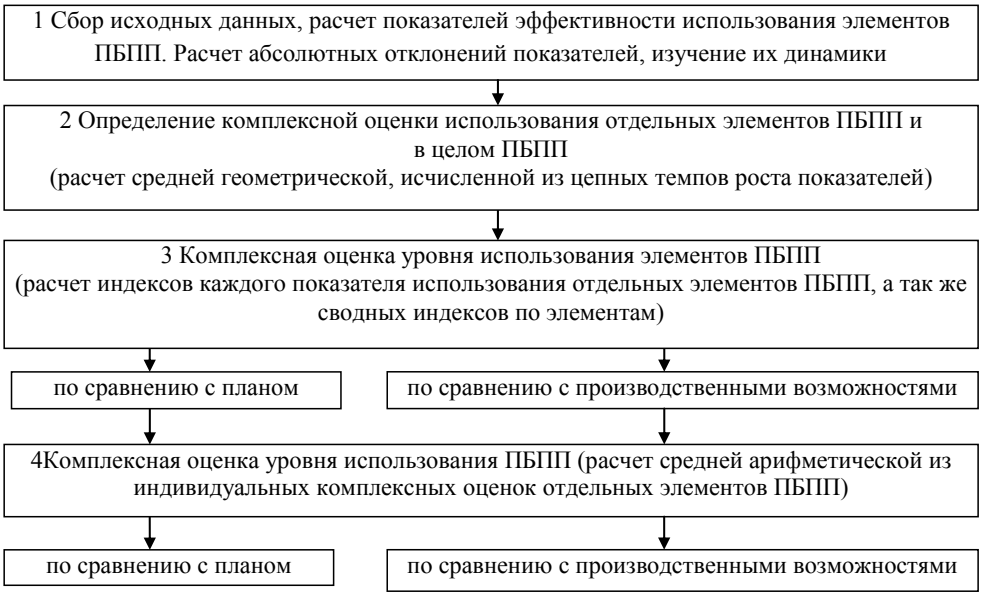


Рисунок 2. Алгоритм оценки уровня использования ПБПП
Источник: составлено автором.

Состояние производственного потенциала отдельно взятого машиностроительного предприятия является определяющим фактором роста и развития промышленного производства любой страны, что предопределяет необходимость оценки загрузки его элементов, нацеленной на управление процессом использования потенциала, что, в конечном итоге, составляет определенный фон его развития в перспективе [13] *(Tyaglov S.G., Molchanova N.P., Zhitnikov V.G., Molchanov I.N., Mitina IyuAyu, Bogdanova R.M., 2009)*. Методологической основой определения является эффективность использования ППП, то есть соотношение определенного результата и затрат факторов производственного процесса.

Повышение эффективности использования ресурсов обеспечивается интенсивным и экстенсивным путями [1, 2, 10, 12] *(Avdeenko V.N., Kotlov V.A., 1989; Alekseeva A.I., Vasilev Yu.V., Maleeva A.V., Ushvitskiy L.I., 2006; Lyubushin N.P., 2007)*, поэтому в предлагаемой методике, помимо показателей эффективности, предлагается использовать показатели, характеризующие интенсивность и экстенсивность использования элементов ПБПП машиностроительного предприятия.

Из *рисунка 2* видно, что расчет уровня использования ПБПП основан на сопоставлении плановых, а так же максимально возможных (определяемых индивидуально для каждого предприятия) показателей с фактически достигнутыми показателями.

Исходя из алгоритма расчета, показанного на *рисунке 2*, второй этап разработанной автором методики оценки производственного потенциала включает следующие подэтапы.

Подэтап 1. Рассчитываются показатели интенсивности, экстенсивности и эффективности использования элементов ПБПП (*рис. 1*) по фактическим полученным данным. Система указанных показателей представлена в *таблице 1*.

На первом подэтапе выполняется расчет указанных показателей (*табл. 1*) и сравнение их с показателями предшествующего года, что позволяет изучать закономерности развития отдельных элементов ПБПП на основе наблюдения за динамикой характеризующих их показателей.

Необходимым предварительным этапом проведения оценки уровня использования производственного блока производственного потенциала является сбор определенной информации, такой информацией в данном случае выступают исходные данные, представленные в *таблице 2*. Указанные показатели содержатся в различного рода отчетных формах предприятия. Необходимо использовать как фактические значения показателей, так и их плановые значения. Кроме того, для проведения оценки уровня использования ПБПП необходимо сделать пересчет указанных показателей при условии использования всех имеющихся ресурсов (то есть производственных возможностей), обеспечивающих предельный выпуск продукции.

Подэтап 2. Рассчитываются темпы роста фактических значений исходных базовых показателей (*табл. 1*), характеризующих использование каждого элемента ПБПП и определяется комплексная оценка из темпов роста на основе среднегеометрической.

Таблица 1

Система показателей, применяемых в разработанной методике

Показатель	Алгоритм расчета/ обозначения в формуле
1	**2**
Показатели использования элемента производственного потенциала – основные производственные фонды	
Использование парка наличного оборудования ($К^{нал}$), проценты	$К^{нал} = \frac{V^{д}}{V^{нал}}$*100, где $V^{д}$ – стоимость действующего оборудования, руб.; $V^{нал}$ – стоимость наличного оборудования, руб.
Использование парка установленного оборудования ($К^{уст}$), проценты	$К^{уст} = \frac{V^{д}}{V^{уст}}$*100 $V^{уст}$ – стоимость установленного оборудования, руб.
Календарный фонд работы оборудования ($Т_к$), станко-часы	$Тк = Тк.д * 24 * К^{уст}$, где $Тк.д$ – количество календарных дней в году, дни; 24 – количество часов в сутках, часы; $К^{уст}$ – количество единиц установленного оборудования, ед.
Режимный фонд работы оборудования (Тр), станко-часы	$Тр = Тр.д * Т^{см} * К^{уст} * К_{см}$, где $Тр.д$ – количество рабочих дней в году по графику, дни; $Т^{см}$ – количество часов ежедневной работы, часы; $К_{см}$ – коэффициент сменности
Фактический фонд рабочего времени (Тф), станко-часы	$Тф = Тф.д * Т^{см} * К^{уст} * К_{см}$, где $Тф.д$ – количество фактически отработанных дней в году по графику, дни.
Коэффициент использования календарного фонда времени (Коэффициент экстенсивной загрузки) ($К_{Т_к}$), проценты	$К_{Тк} = \frac{Тф}{Тк}$*100
Коэффициент использования режимного фонда времени (Коэффициент экстенсивной загрузки) ($К_{Т_р}$), проценты	$К_{Т_р} = \frac{Тф}{Тр}$*100
Коэффициент сменности ($К_{см}$), проценты	$К_{см} = \frac{Ч^{ст-см}_{ф}}{Ч^{ст-см}_{мах}} * 100$, где $Ч^{ст-см}_{ф}$ – фактическое число станко-смен, ст-см.; $Ч^{ст-см}_{мах}$ – максимальное число станкосмен, отработанных оборудованием за одну смену, ст-см.

Продолжение таблицы

Коэффициент интенсивной загрузки ($К^{инт}$), проценты	$$К^{инт} = \frac{N^{час}}{N^{g}} * 100, \text{ где}$$ $N^{час}$ – фактическая среднечасовая выработка единицы оборудования, руб.; N^{g} – плановая выработка единицы оборудования, руб.
Интегральный коэффициент загрузки оборудования ($К^{ИНТ}$), проценты	$$К^{ИНТ} = К^{инт} * К_{Тк}$$
Коэффициент занятости производственной площади оборудованием ($К_{S_{пр}}$), проценты	$$К_{S_{пр}} = \frac{S_{об}}{S_{пр}} * 100, \text{ где}$$ $S_{об}$ – площадь, занятая оборудованием, кв. м; $S_{пр}$ – производственная площадь, кв. м
Коэффициент занятости располагаемой площади производственной площадью ($К_{S_{пр}}^{S_{расп}}$), проценты	$$К_{S_{пр}}^{S_{расп}} = \frac{S_{пр}}{S_{расп}} * 100, \text{ где}$$ $S_{расп}$ – располагаемая площадь, кв. м.
Коэффициент занятости располагаемой площади производственным оборудованием ($К_{S_{об}}^{S_{расп}}$), проценты	$$К_{S_{об}}^{S_{расп}} = \frac{S_{пр}}{S_{расп}} * 100$$
Съем продукции с одного квадратного метра располагаемой площади ($N_{S_{расп}}$), рублей на квадратный метр площади	$$N_{S_{расп}} = \frac{N^{т}}{S_{расп}}, \text{ где}$$ $N^{т}$ – объем выпущенной продукции, руб.
Съем продукции с одного квадратного метра производственной площади ($N_{S_{пр}}$), рублей на квадратный метр площади	$$N_{S_{пр}} = \frac{N^{т}}{S_{пр}}$$
Съем продукции с одного квадратного метра площади, занятой оборудованием ($N_{S_{об}}$), рублей на квадратный метр площади	$$N_{S_{об}} = \frac{N^{т}}{S_{об}}$$
Фондоотдача всех наличных основных производственных фондов ($\lambda^{F}{}_{нал}$), рубли	$$\lambda^{F}{}_{нал} = \frac{N^{т}}{F_{нал}}, \text{ где}$$ $F_{нал}$ – среднегодовая стоимость наличных основных производственных фондов, руб.

Продолжение таблицы 1

Фондоотдача действующих основных производственных фондов ($\lambda^F{}_{\text{действ}}$), рубли	$\lambda^F{}_{\text{действ}} = \frac{N^{\text{т}}}{F_{\text{действ}}}$, где $F_{\text{действ}}$ – среднегодовая стоимость действующих основных производственных фондов, руб.
Фондоотдача установленных основных производственных фондов ($\lambda^F{}_{\text{уст}}$), рубли	$\lambda^F{}_{\text{уст}} = \frac{N^{\text{т}}}{F_{\text{уст}}}$, где $F_{\text{уст}}$ – среднегодовая стоимость установленных ственных фондов, руб.
Фондоемкость всех наличных основных производственных фондов ($\gamma^F_{\text{нал}}$), рубли	$\gamma^F_{\text{нал}} = \frac{1}{\lambda^F{}_{\text{нал}}}$
Фондоемкость действующих основных производственных фондов($\gamma^F_{\text{действ}}$), рубли	$\gamma^F_{\text{действ}} = \frac{1}{\lambda^F{}_{\text{действ}}}$
Фондоемкость установленных основных средств ($\gamma^F_{\text{уст}}$), рубли	$\gamma^F_{\text{уст}} = \frac{1}{\lambda^F{}_{\text{уст}}}$
Рентабельность наличных основных производственных фондов проценты	$R_{\text{нал}} = \frac{\text{Р}_{\text{осн}}}{F_{\text{нал}}}$*100, где $\text{Р}_{\text{осн}}$ – прибыль от основной деятельности, руб.
Рентабельность действующих основных производственных фондов ($R_{\text{действ}}$), проценты	$R_{\text{действ}} = \frac{\text{Р}_{\text{осн}}}{F_{\text{действ}}}$*100
Рентабельность установленных основных производственных фондов ($R_{\text{уст}}$), проценты	$R_{\text{уст}} = \frac{\text{Р}_{\text{осн}}}{F_{\text{уст}}}$*100
Относительная экономия действующих основных производственных фондов ($\text{ОЭ}_{\text{действ}}{}^F$), рубли	$\text{ОЭ}_{\text{действ}}{}^F = F_{\text{действ}}{}^{\text{К}} - F_{\text{действ}}{}^{\text{Н}} * \frac{N_{\text{ф}}{}^{\text{Т}}}{N_{\text{пл}}{}^{\text{Т}}}$, где $F_{\text{действ}}{}^{\text{К}}$ – стоимость действующих основных производственных фондов на конец года, $F_{\text{действ}}{}^{\text{Н}}$ – стоимость действующих основных производственных фондов на начало года, руб.; $N_{\text{ф}}{}^{\text{Т}}$ – стоимость фактически выпущенной продукции, руб.; $N_{\text{пл}}{}^{\text{Т}}$ – плановый выпуск продукции, руб.

Продолжение таблицы 1

Относительная экономия установленных основных производственных фондов $ОЭ_{уст}{}^{F}$, рубли	$ОЭ_{уст}{}^{F} = F_{уст}{}^{К} - Fуст^{Н} * \frac{N_ф{}^{Т}}{N_{пл}{}^{Т}}$, где $F_{уст}{}^{К}$ – стоимость установленных основных производственных фондов на конец года, руб.; $F_{уст}{}^{Н}$ – стоимость установленных основных производственных фондов на начало года, руб
Относительная экономия наличных основных производственных фондов $(ОЭ_{нал}{}^{F})$, рубли	$ОЭ_{нал}{}^{F} = F_{нал}{}^{К} - Fнал^{Н} * \frac{N_ф{}^{Т}}{N_{пл}{}^{Т}}$, где $F_{нал}{}^{К}$ – стоимость наличных основных производствен конец года, руб.; $F_{нал}{}^{Н}$ – стоимость наличных основных производствен начало года, руб.
Средняя выработка единицы оборудования (N), рублей на единицу	$N = \frac{N^{т}}{К^{уст}}$
Показатели эффективности использования элемента производственного потенциала – трудовые ресурсы	
Среднее число выходов на одного рабочего ($Т^{дн}$), дни	$Т^{дн} = \frac{Т_{факт}}{ССЧ^{раб}}$, где $Т_{факт}$ – фактически отработанное время, дни; $ССЧ^{раб}$ – среднесписочная численность рабочих, чел.
Удельный вес потерь рабочего времени ($У^{П^{вр}}$), проценты	$У^{П^{вр}} = \frac{П^{вр}}{Т_{ном}} * 100$, где $П^{вр}$ – потери рабочего времени, часы; $Т_{ном}$ – номинальный фонд рабочего времени, часы.
Общие потери рабочего времени ($ΔОП^{вр}$), человеко-дни	$ΔОП^{вр} = П^{вр}{}_{уд} * ССЧ$, где $П^{вр}{}_{уд}$ – число часов потерь рабочего времени на одного часы; $ССЧ$ – среднесписочная численность работающих, чел.
Потенциальный фонд времени ($Т_{пот}$), человеко-дни	$Т_{пот} = Т_р * ССЧ$
Количество фактически отработанных человеко-дней ($ЧД_ф$), человеко-дни	$ЧД_ф = Т_ф * ССЧ$
Число человеко-дней неявок на работу ($ЧД^{П^{вр}}$), человеко-дни	$ЧД^{П^{вр}} = П^{вр}_{н} * ССЧ$ $П^{вр}{}_{нд}$ – число часов неявок работающих, часы.

Продолжение таблицы 1

Коэффициент использования рабочего времени ($К_{Т_{раб}}$), проценты	$$К_{Т_{раб}} = \frac{ЧД_{ф}}{Т_{пот}} * 100$$
Удельный вес заработной платы за исправление брака в себестоимости окончательного брака ($У^{U_{брак}}$), проценты	$$У^{U_{брак}} = \frac{ЗП_{брак}}{S_{брак}} * 100, \text{ где}$$ $ЗП_{брак}$ – заработная плата рабочих за исправление брака, руб.; $S_{брак}$ – себестоимость окончательного брака, руб.
Удельный вес заработной платы всех работников в производственной себестоимости продукции ($У^{U_S}$), проценты	$$У^{U_S} = \frac{U}{S} * 100, \text{ где}$$ U – фонд заработной платы, руб.; S – себестоимость выпущенной продукции, руб.
Рентабельность промышленно-производственного персонала ($R_{ППП}$), рублей на человека	$$R_{ППП} = \frac{Р_{осн}}{ССЧ_{ППП}}, \text{ где}$$ $ССЧ_{ППП}$ – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.
Рентабельность рабочих ($R_{раб}$), рублей на человека	$$R_{раб} = \frac{Р_{осн}}{ССЧ_{раб}}, \text{ где}$$ $ССЧ_{раб}$ – среднесписочная численность рабочих, чел.
Среднегодовая выработка на одного работающего (производительность труда) ($Q_{тр}$), рублей на человека	$$Q_{тр} = \frac{N^{т}}{ССЧ}, \text{ где}$$ ССЧ – среднесписочная численность работающих, чел.
Среднегодовая выработка на одного рабочего (производительность да) ($Q_{тр}{}^{раб}$), рублей на человека	$$Q_{тр}{}^{раб} = \frac{N^{т}}{ССЧ_{раб}}$$
Зарплатоемкость одного рубля продукции (γ^{U}), рубли	$$\gamma^{U} = \frac{U}{N^{т}}$$
Относительтная экономия численности ($ОЭ^{ССЧ}$), человек	$$ОЭ^{ССЧ} = ССЧ_{ф} - ССЧ_{пл} * \frac{N_{ф}{}^{т}}{N_{пл}{}^{т}}$$
Относительная экономия фонда заработной платы ($ОЭ^{U}$), рубли	$$ОЭ^{U} = U_{ф} - U_{пл} * \frac{N_{ф}{}^{т}}{N_{пл}{}^{т}}$$

Продолжение таблицы 1

Трудоемкость ($\gamma_{Q_{\text{тр}}}$), часов на рубли	$\gamma^{Q_{\text{тр}}} = \frac{1}{Q_{\text{тр}}^{\text{час}}}$, где $Q_{\text{тр}}^{\text{час}}$ – среднечасовая выработка продукции, час.
Трудоемкость рубля продукции фактическая ($\gamma_{\text{Т}_\text{ф}}$), человеко-часов на рубли	$\gamma^{\text{Т}_\text{ф}} = \frac{\text{Т}_{\text{раб}}^{\text{ф}}}{N^{\text{т}}}$, где $\text{Т}_{\text{раб}}^{\text{ф}}$ – фактический фонд рабочего времени, чел.-час.
Трудоемкость рубля продукции номинальная ($\gamma_{\text{Т}_{\text{ном}}}$), человеко-часов рубли	$\gamma^{\text{Т}_{\text{ном}}} = \frac{\text{Т}_{\text{раб}}^{\text{ном}}}{N^{\text{т}}}$, где $\text{Т}_{\text{раб}}^{\text{ном}}$ – номинальный фонд рабочего времени, чел.-час.
Показатели эффективности использования элемента производственного потенциала – энергетические ресурсы	
Энерго- электроемкость (γ_W), рубли	$\gamma^w = \frac{W}{N^{\text{т}}}$, где W – стоимость энергетических ресурсов, руб.
Энерго- электроотдача (λ^w), рубли	$\lambda^w = \frac{N^{\text{т}}}{W}$
Удельный вес стоимости энергетических ресурсов в себестоимость продукции (у^{w_S}), проценты	$\text{у}^{w_S} = \frac{W}{S}$*100
Энерго- электрорентабельность (R^W), проценты	$R^W = \frac{\text{Р}_{\text{осн}}}{W}$*100
Относительная экономия энергии (ОЭ^W), тысячи рублей	$\text{ОЭ}^W = W_{\text{ф}} - W_{\text{пл}} * \frac{N_{\text{ф}}{}^{\text{т}}}{N_{\text{пл}}{}^{\text{т}}}$
Показатели эффективности использования элемента производственного потенциала – технология	
Эффективность технологии (технологиеотдача) ($\lambda^{\text{Т}'}$), рубли	$\lambda^{\text{Т}'} = \frac{N^{\text{т}}}{\text{Т}'}$, где Т′ – стоимость затрат на технологию, руб.
Технологическая оснащенность (технологиеемкость) ($\gamma^{\text{Т}'}$), рубли	$\gamma^{\text{Т}'} = \frac{\text{Т}'}{N^{\text{т}}}$
Соотношение затрат на технологию и себестоимости продукции ($\text{у}^{\text{Т}'s}$), проценты	$\text{у}^{\text{Т}'s} = \frac{\text{Т}'}{S}$*100

Окончание таблицы 1

Относительная экономия затрат на технологию ($ОЭ^{Т'}$), тысячи рублей	$ОЭ^{Т'} = Т'_{ф} - Т'_{пл} * \frac{N_{ф}^{Т}}{N_{пл}^{Т}}$
Рентабельность затрат на технологию ($R^{Т'}$), проценты	$R^{Т'} = \frac{Р_{осн}}{Т'} * 100$
Показатели эффективности использования элемента производственного потенциала – информация	
Отдача информационных ресурсов (информациеотдача) ($\lambda^{I'}$), рубли	$\lambda^{I'} = \frac{N^{т}}{I'}$, где I' – стоимость затрат на информационные технологии, руб.
Информационная оснащенность (информациеемкость) ($\gamma^{I'}$), рубли	$\gamma^{I'} = \frac{I'}{N^{т}}$
Соотношение затрат на информацию и себестоимости продукции ($у^{I's}$), проценты	$у^{I's} = \frac{I'}{s} * 100$
Относительная экономия затрат на информацию ($ОЭ^{I'}$), рубли	$ОЭ^{I'} = I'_{ф} - I'_{пл} * \frac{N_{ф}^{Т}}{N_{пл}^{Т}}$
Рентабельность затрат на информационные ресурсы ($R^{I'}$), проценты	$R^{I'} = \frac{Р_{осн}}{I'} * 100$

Источник: составлено автором по данным источников [1, 2, 10–12] *(Avdeenko V.N., Kotlov V.A., 1989; Alekseeva A.I., Vasilev Yu.V., Maleeva A.V., Ushvitskiy L.I., 2006; Lysenko D.V., 2008; Lyubushin N.P., 2007).*

Усредненные результаты по отдельным элементам ПБПП, полученные на втором подэтапе, представлены в *таблице 3*.

Завершается подэтап расчетом комплексной оценки эффективности использования *всех* элементов производственного блока на основе средней геометрической из комплексных оценок эффективности использования каждого отдельного элемента ПБПП. Результаты представлены в *таблице 4*.

***Подэтап* 3.** Оценивается уровень использования каждого отдельного элемента ПБПП.

Для проведения такой оценки в методике использован индексный метод. Исходя из логики суждений, а так же для решения поставленной задачи автор предлагает рас-

Таблица 2

Исходные данные для расчета показателей использования элементов ПБПП

Наименование показателя	Единица измер.	Пояснения
1	2	3
Время отработанное сверхурочно	часы	Фактический показатель
Заработная плата рабочих за исправление брака	тыс. руб.	Фактический показатель
Количество дней простоев	дни	Фактический показатель
Количество единиц установленного оборудования	ед.	Плановый показатель
		Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной
		загрузки имеющихся производственных ресурсов
Количество отработанных дней в году по графику	дни	Фактический показатель
Количество станко-смен	станко-смены	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Максимальное количество станко-смен, отработанных оборудованием за одну смен	станко-смены	Фактический показатель
Неявки на работу	часы	Фактический показатель
Неявки на работу на одного работающего	часы	Фактический показатель
Объем выпуска готовой продукции	тыс. руб.	Плановый показатель
		Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Отработанное время	часы	Фактический показатель
Первоначальная стоимость основных средств переданных в аренду	тыс. руб.	Фактический показатель
Площадь, занятая оборудованием	кв. м.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Полная первоначальная стоимость действующего оборудования по состоянию на конец года	тыс. руб.	Плановый показатель
		Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Потери рабочего времени	часы	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Потери рабочего времени на одного работающего	часы	Плановый показатель
		Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Прибыль от продажи готовой продукции	тыс. руб.	Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
		Плановый показатель
		Фактический показатель
Производственная площадь	кв. м.	Плановый показатель
		Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Располагаемая площадь	кв. м.	Плановый показатель
		Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной
		загрузки имеющихся производственных ресурсов
Себестоимость выпущенной продукции	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Себестоимость окончательного брака	тыс. руб.	Фактический показатель
Среднегодовая стоимость действующих основных производственных фондов	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Среднегодовая стоимость наличных основных производственных фондов	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Среднегодовая стоимость установленных основных производственных фондов	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Среднесписочная численность промышленно- производственного персонала	чел.	Плановый показатель
		Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Среднесписочная численность рабочих	чел.	Плановый показатель
		Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Среднечасовая выработка	тыс. руб.	Фактический показатель
Среднечасовая выработка единицы оборудования	тыс. руб.	Фактический показатель в пересчете на режимный фонд времени
		Плановый показатель
		Фактический показатель
Стоимость действующего оборудования на конец года	тыс. руб.	Фактический показатель
Стоимость действующего оборудования на начало года	тыс. руб.	Фактический показатель
Стоимость затрат на информацию	тыс. руб.	Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
		Фактический показатель
Стоимость затрат на технологию	тыс. руб.	Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
		Фактический показатель
		Плановый показатель
Стоимость наличного оборудования на конец года	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Стоимость наличного оборудования на начало года	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Стоимость установленного оборудования на конец года	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов

Окончание таблицы 2

1	2	3
Стоимость установленного оборудования на начало года	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Стоимость энергетических ресурсов	тыс. руб.	Фактический показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
		Плановый показатель
Фонд заработной платы промышленно-производственного персонала	тыс. руб.	Фактический показатель
		Плановый показатель
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов
Фонд рабочего времени	чел-часов	Фактический показатель
		Номинальный
		Показатель рассчитан при условии максимальной загрузки имеющихся производственных ресурсов

Источник: составлено автором.

Таблица 3

Усредненная за период 2005–2016 гг. среднегеометрическая из темпов роста показателей использования отдельных элементов ПБПП

Предприятие	Основные производственные фонды	Трудовые ресурсы	Технология	Энергетические ресурсы	Информация
ОАО «ЮУМЗ»	94	75	91	68	105
ООО «Оренбургский радиатор»	99	72	101	101	101
ОАО «Завод бурового оборудования»	105	100	98	98	98

Источник: составлено автором.

Таблица 4

Комплексная оценка темпов роста элементов ПБПП

Предприятие	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ОАО «ЮУМЗ»	100	127	84	104	105	60	79	73	66	67	68	54
ООО «Оренбургский радиатор»	100	90	95	95	92	77	123	98	91	90	87	95
ОАО «Завод бурового оборудования»	100	102	111	103	86	99	105	103	96	102	90	92

Источник: составлено автором.

считывать простые индексы (соотношение фактических данных с эталоном). В качестве эталона в методике используются плановые показатели на соответствующий год и показатели, определяемые исходя из допущения максимальной загрузки и использования элементов производственного потенциала. Расчет индексов осуществляется на основе показателей, рассчитанных на первом подэтапе (*табл. 1*).

По результатам проведенных расчетов определяется комплексная оценка уровня использования каждого элемента ПБПП. С этой целью в методике предлагается использовать сводные индексы. Результаты расчетов представлены в *таблице 5*.

Подэтап 4. Определяется комплексная оценка, характеризующая уровень использования ПБПП в целом.

С этой целью предлагается рассчитывать среднюю арифметическую, исчисленную из индивидуальных оценок, характеризующих каждый элемент ПБПП.

Общий уровень использования ПБПП в целом определяется исходя из показателей плана и показателей, исчисленных при условии максимальной загрузки элементов ПБПП. Результаты расчетов представлены в *таблице 6*.

Интерпретируя результаты, полученные на основе использования системы показателей, представленных в *таблице 1*, можно отметить, что использование ПБПП по сравнению с производственными возможностями предприятий имеет достаточно низкий уровень – около 50 процентов, то есть производственный потенциал (в части использования элементов производственного процесса) использовался в рассматрива-

Таблица 5

Усредненный за период 2005-2016 гг. уровень использования отдельных элементов ПБПП

Предприятие	Основные производственные фонды		Трудовые ресурсы		Технология		Энергетические ресурсы		Информация	
	Индексы, рассчитанные исходя из									
	производственных возможностей	плановых показателей	производственных возможностей	плановых показателей	производственных возможностей	плановых показателей	производственных возможностей	плановых показателей	производственных возможностей	плановых показателей
ОАО «ЮУМЗ»	50	82	57	78	19	82	53	66	39	64
ООО «Оренбургский радиатор»	55	96	63	95	20	88	72	89	54	89
ОАО «Завод бурового оборудования»	46	92	56	87	16	80	69	87	47	83

Источник: составлено автором.

Таблица 6

Усредненная за период 2005–2016 гг. комплексная оценка уровня использования ПБПП

Предприятие	Уровень использования, рассчитанный	
	исходя из производственных возможностей предприятия	по сравнению с плановыми заданиями
ОАО «ЮУМЗ»	44	74
ООО «Оренбургский радиатор»	53	91
ОАО «Завод бурового оборудования»	47	86

Источник: составлено автором.

емый период лишь наполовину. При этом усредненный показатель уровня использования отдельных элементов ПБПП в целом по рассматриваемым предприятиям имеет следующие значения: основные производственные фонды – 50 процентов, трудовые ресурсы – 59 процентов, энергетические ресурсы – 64 процента, информация – 47 процентов, технология – 18 процентов.

Наряду с этим, уровень использования ПБПП машиностроительных предприятий по сравнению с плановыми значениями в среднем за период составил 84 процента. В том числе по позициям в среднем по предприятиям: основные производственные фонды – 90 процентов, трудовые ресурсы – 87 процентов, энергетические ресурсы – 80 процентов, технология – 83 процента и информация – 78 процентов.

Заключение

Полученные результаты далеки от идеала (100 процентов), что говорит о наличие резервов роста дальнейшего развития и совершенствования имеющегося в распоряжении предприятий производственного потенциала.

Апробирование методики в условиях работы указанных машиностроительных предприятий показало, что использование представленных в статье показателей и получение на их основе интегральной оценки является достаточным для принятия управленческим персоналом решений по изменению параметров отдельных элементов производственного потенциала или его производственного блока в целом. Оценка других элементов ППП – системы управления производством и качества готовой продукции (*рис. 1*) – существенно дополняет картину и позволяет принимать стратегические решения.

ИСТОЧНИКИ:

1. Авдеенко В.Н., Котлов В.А. Производственный потенциал промышленного предприятия. - М.: Экономика, 1989. – 240 с.
2. Актуальные проблемы экономической науки в трудах С.Г. Струмилина. / отв. ред. Н.П. Федоренко. - М.: Наука, 1977. – 450 с.
3. Валеева Ю.С., Исаева Н.С. Диагностика производственно-финансового потенциала промышленного предприятия // Экономический анализ: теория и практика. – 2007. – № 1. – с. 38-43.
4. Генералова С.В., Щербаков В.А. Формирование и контроль использования производственно-экономического потенциала предприятия // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2007. – № 15. – с. 60-66.
5. Гунина И.А. Механизм развития экономического потенциала промышленного предприятия: теория, методы. / монография. - Воронеж: Научная книга, 2005. – 238 с.
6. Дятлов Ю.В. К вопросу о производственном потенциале машиностроительного предприятия // Социально-экономические проблемы развития старопромышленных регионов: сборник материалов международного экономического форума, посвященного 65-летию КузГТУ. Кемерово, 2015. – с. 7.
7. Замбржицкая Е.С., Логачева М.В., Логачева А.В. Методические подходы к оценке производственного потенциала промышленного предприятия // Молодой ученый. – 2015. – № 10. – с. 659-664.
8. Карсунцева О.В. Апробация модели оценки производственного потенциала на примере предприятий машиностроительного комплекса // Проблемы экономики и менеджмента. – 2013. – № 8(24). – с. 31-38.
9. Ковтуненко А.В., Лебедева Н.Н. Методические подходы к оценке производственного потенциала предприятия и эффективности его использования // Школа университетской науки: парадигма развития. – 2014. – № 2(12). – с. 35-38.
10. Алексеева А.И., Васильев Ю.В., Малеева А.В., Ушвицкий Л.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. / учеб. пособие / А.И. Алексеева [и др.]. - М.: КноРус, 2006. – 672 с.
11. Лысенко Д.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. / учебник для вузов. - М.: ИНФРА-М, 2008. – 320 с.
12. Любушин Н.П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. / чеб. пособие для студентов вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 448 с.
13. Тяглов С.Г., Молчанова Н.П., Житников В.Г., Молчанов И.Н., Митина ИюАю, Богданова Р.М. Национальная экономика. Система потенциалов. / учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / под ред. Н. Г. Кузнецова, С.Г. Тяглова. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 359 с.
14. Паламарчук А.С. Анализ производственной мощности // Справочник экономиста. – 2010. – № 11. – с. 65-71.

15. Путятина Л.М., Небиеридзе А.З. Методические аспекты оценки производственного потенциала машиностроительных предприятий в современных условиях // Экономика в промышленности. – 2012. – № 3. – с. 39-41.
16. Смирнов С.В., Дежкина И.П., Лещенко М.И., Поташева Г.А. Виды производственного потенциала // Вестник машиностроения. – 2008. – № 9. – с. 84-87.
17. Сороченко В.В. Подходы к совершенствованию методов оценки эффективности использования производственного потенциала // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. – 2013. – № 3. – с. 42-45.
18. Явкин А.В. Основные направления совершенствования процесса формирования, оценки и эффективного использования производственного потенциала машиностроительной корпорации // Интеграл. – 2012. – № 4. – с. 80-81.
19. Япарова-Абдулхаликова Г.И., Тусупбекова А.М. Производственный потенциал: подходы к определению и оценке // Современные тенденции развития социально-экономических систем: материалы Международной научно-практической конференции. Башкортостан, 2014. – с. 72-76.

REFERENCES:

Aktualnye problemy ekonomicheskoy nauki v trudakh S.G. Strumilina [Current issues of economic science in the works of S.G. Strumilina] (1977). M.: Nauka. (in Russian).

Alekseeva A.I., Vasilev Yu.V., Maleeva A.V., Ushvitskiy L.I. (2006). Kompleksnyy ekonomicheskiy analiz khozyaystvennoy deyatelnosti [Comprehensive economic analysis of economic activity] M.: KNORUS. (in Russian).

Avdeenko V.N., Kotlov V.A. (1989). Proizvodstvennyy potentsial promyshlennogo predpriyatiya[Industrial potential of the industrial enterprise] M.: Ekonomika. (in Russian).

Dyatlov Yu.V. (2015). K voprosu o proizvodstvennom potentsiale mashinostroitelnogo predpriyatiya [The issue of production potential of a machine-building enterprise] Socio-economic development problems of old industrial regions. 7. (in Russian).

Generalova S.V., Scherbakov V.A. (2007). Formirovanie i kontrol ispolzovaniya proizvodstvenno-ekonomicheskogo potentsiala predpriyatiya [Formation and control of the use of production and economic potential of the enterprise]. Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsialno-ekonomicheskogo universiteta. (15). 60-66. (in Russian).

Gunina I.A. (2005). Mekhanizm razvitiya ekonomicheskogo potentsiala promyshlennogo predpriyatiya: teoriya, metody [Development mechanism of economic potential of the industrial enterprise: theory, methods] Voronezh: Nauchnaya kniga. (in Russian).

Karsuntseva O.V. (2013). Aprobatsiya modeli otsenki proizvodstvennogo potentsiala na primere predpriyatiy mashinostroitelnogo kompleksa [Approbation of assessment model of production potential by the example of machine-building enterprises]. Problems of economy and management. (8(24)). 31-38. (in Russian).

Kovtunenko A.V., Lebedeva N.N. (2014). Metodicheskie podkhody k otsenke proizvodstvennogo potentsiala predpriyatiya i effektivnosti ego ispolzovaniya [Methodical approaches to the assessment of the enterprise's production potential and the efficiency of its use]. Shkola universitetskoy nauki: paradigma razvitiya. (2(12)). 35-38. (in Russian).

Lysenko D.V. (2008). Kompleksnyy ekonomicheskiy analiz khozyaystvennoy deyatelnosti [Comprehensive economic analysis of economic activity] M.: INFRA-M. (in Russian).

Lyubushin N.P. (2007). Kompleksnyy ekonomicheskiy analiz khozyaystvennoy deyatelnosti [Comprehensive economic analysis of economic activity] M.: YuNITI-DANA. (in Russian).

Palamarchuk A.S. (2010). Analiz proizvodstvennoy moschnosti [Analysis of the production capacity].Spravochnik ekonomista. (11). 65-71. (in Russian).

Putyatina L.M., Nebieridze A.Z. (2012). Metodicheskie aspekty otsenki proizvodstvennogo potentsiala mashinostroitelnyh predpriyatiy v sovremennyh usloviyakh [Methodical aspects of assessing the industrial potential of the machine-building enterprises in modern conditions]. Ekonomika v promyshlennosti. (3). 39-41. (in Russian).

Smirnov S.V., Dezhkina I.P., Leschenko M.I., Potasheva G.A. (2008). Vidy proizvodstvennogo potentsiala[Types of productive potential]. Vestnik mashinostroeniya. (9). 84-87. (in Russian).

Sorochenko V.V. (2013). Podkhody k sovershenstvovaniyu metodov otsenki effektivnosti ispolzovaniya proizvodstvennogo potentsiala [Approaches to improve the assessment of effective use of productive potential]. Aktualnye problemy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Rossii. (3). 42-45. (in Russian).

Tyaglov S.G., Molchanova N.P., Zhitnikov V.G., Molchanov I.N., Mitina IyuAyu, Bogdanova R.M. (2009).Natsionalnaya ekonomika. Sistema potentsialov [National economy. Potential system] M.: YuNITI-DANA. (in Russian).

Valeeva Yu.S., Isaeva N.S. (2007). Diagnostika proizvodstvenno-finansovogo potentsiala promyshlennogo predpriyatiya [Diagnostics of the finance and economic potential of the industrial enterprise]. Economic analysis: theory and practice. (1). 38-43. (in Russian).

Yaparova-Abdulkhalikova G.I., Tusupbekova A.M. (2014). Proizvodstvennyy potentsial: podkhody k opredeleniyu i otsenke [Production capacity: approaches to definition and evaluation] Current trends in development of socio-economic systems. 72-76. (in Russian).

Yavkin A.V. (2012). Osnovnye napravleniya sovershenstvovaniya protsessa formirovaniya, otsenki i effektivnogo ispolzovaniya proizvodstvennogo potentsiala mashinostroitelnoy korporatsii [The main directions of perfection of process of formation, assessment and effective use of industrial potential of the machine-building corporation]. Integral. (4). 80-81. (in Russian).

Zambrzhitskaya E.S., Logachyova M.V., Logachyova A.V. (2015). Metodicheskie podkhody k otsenke proizvodstvennogo potentsiala promyshlennogo predpriyatiya [Methodical approaches to the assessment of the enterprise's production potential]. Molodoy uchenyy. (10). 659-664. (in Russian).