

DOI: 10.33276/978-5-8211-0794-7-28-38

*В.В. Зотов, О.В. Петухова, В.Ф. Пресняков**Зотов Валерий Васильевич, к.э.н., доцент, в.н.с. ЦЭМИ РАН, Москва, +7 (916) 567-90-38, v.v.zotov@gmail.com**Петухова Ольга Викторовна, к.э.н., в.н.с. ЦЭМИ РАН, Москва, +7 (916) 859-67-63, ovpet44@gmail.ru**Пресняков Василий Федорович, д.э.н., проф., гл.н.с. ЦЭМИ РАН, Москва, +7 (916) 220-33-05, presvasilij@yandex.ru*

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье предложен подход к анализу структуры и последующей оценке производственно-технологического потенциала предприятия. В его основе лежит отказ от положения, согласно которому в понятие потенциала входят все ресурсы, которые, будучи вовлечены в процесс производства, становятся его факторами. Предлагается рассматривать потенциал как состояние предприятия, характеризующее его способности исполнения ролей предприятия как производственной системы, хозяйствующего субъекта и системы коллективного действия. Для выявления информационных компонентов потенциала предприятия вводится понятие системных аспектов функционирования предприятия, которое основывается на факте его включенности в жизнедеятельность общества как более объемного социального целого. К объектам такого анализа предлагается причислить этический, информационный, хозяйственный, производственный, кадровый, пространственный и социальный аспекты – все те, в которых взаимодействия людей характеризуются конфликтностью интересов. Характеристиками исполнения системных требований являются параметры состояния предприятия, которые описывают способности предприятия к исполнению им его функций в соответствующих аспектах. Для измерения значения индикаторов предлагается использовать показатели, отражающие применения тех или иных способов достижения их значений. Такие показатели должны быть включены в состав показателей внутреннего статистического учета на предприятии. В статье предложена единая терминологическая система индикаторов, служащих для оценки производственно-технологического потенциала предприятия, включающая индикаторы производственной функции, маркетинга и организации производства – функций, с которыми связано формирование производственно-технологического потенциала предприятия.

Ключевые слова: роли предприятия, состояние предприятия, производственно-технологический потенциал предприятия, параметры, индикаторы состояния, статистические показатели, системные требования, производственная функция, маркетинг, организация производства.

JEL классификация: D21.

Проблемы оценки потенциала предприятия в целом или отдельных его составляющих привлекали внимание исследователей в 1980–1990 гг., этот интерес можно объяснить переходом от экстенсивного производства к его интенсификации. Наиболее известен рекомендованный ведущими учеными страны Л.Н. Абалкиным и А.И. Анчишкиным ресурсный подход к измерению потенциала. Они считали, что в понятие производственного (экономического) потенциала входят все ресурсы, которые, будучи вовлечены в процесс производства, становятся его факторами (Клейнер и др., 2018, с. 14).

Несмотря на преимущественный подход к пониманию потенциала предприятия как ресурсной основы его развития, некоторые из исследований в этот период акцентируют внимание на том, что в зависимости от экономических механизмов управления ресурсным потенциалом эффективность его использования различна. Тем самым признавалась необходимость расширительной трактовки понятия «потенциал предприятия», выход за пределы его узко производственной трактовки. Можно говорить о появлении отдельного направления в экономических исследованиях связанных как с оценкой потенциалов хозяйственных систем различного уровня – от уровня отдельного предприятия до отраслей, регионов, так и с эффективностью их использования.

В наиболее общем виде трактовка термина «потенциал предприятия» понималась как объективно существующая система, состоящая из нескольких взаимосвязанных элементов, каждый из которых требует правильной оценки и управления им; эффективность использования потенциала зависит от качества управления факторами, дифференцированными в зависимости от привязки к конкретному элементу потенциала. Состав этих факторов должен быть не только определён, но и количественно измерен и представлен в виде системы показателей. Следует особо выделить то обстоятельство, что при структуризации потенциала предприятия состав его функций в системе общественного воспроизводства сводился, как правило, к производственной.

Вместе с тем, проведенный анализ теоретической и понятийной основы категории «потенциал» показал, что в ходе проводимых исследований:

- не было выработано единство методологического подхода к его оценке;
- отсутствовала единая терминологическая система. Отсутствие четких определений используемых понятий не позволило сформировать унифицированную систему показателей для оценки потенциала, ограничив тем самым возможность использования этой категории в практике аналитической работы.

В основу предлагаемого нами подхода к структуре и последующей оценке потенциала предприятия, прежде всего, лежит триединство взглядов на предприятие:

предприятие является элементом производственной структуры, функция – обеспечение производства пользующейся платежеспособным спросом продукции;

- предприятие представляет собой хозяйствующий субъект народного хозяйства, функция – обеспечение жизнеспособности (материальными и финансовыми ресурсами);
- предприятие является системой коллективного действия, функция – повышение вклада участников деятельности предприятия за счет совместной работы.

В соответствии с этим подходом в составе потенциала предприятия можно выделить три составляющих, каждая из которых характеризует возможности предприятия при реализации его основных функций.

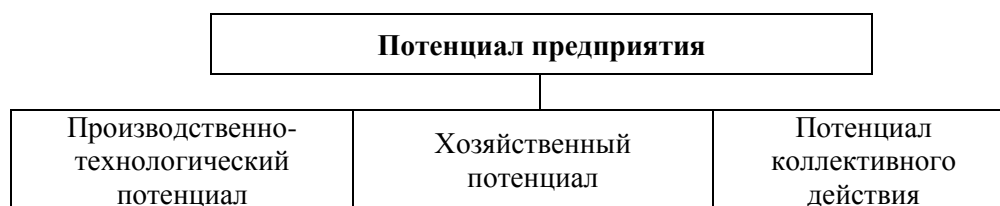


Рис. 1. Схема потенциала предприятия

Потенциал характеризует состояние предприятия относительно его способности решать определенную целевую задачу, связанную с исполнением определенной роли и всегда привязан к определенному моменту времени. Значение этой категории вытекает из того, что входящие в нее элементы служат материальной и имущественной основой экономики предприятия и участвуют в процессе общественного производства не как единая совокупная масса производительных сил или капитала, а как имущества, используемое отдельной экономической единицей. Характеристики состояния отражают способности предприятия соответствовать требованиям среды.

Каждый из потенциалов отличается в зависимости от того, исполнение каких функций обеспечивает выполнение предприятием своих ролей. Когда речь идет о производственно-технологическом потенциале, внимание в первую очередь обращается на то, что предприятия являются специализированными производителями продуктов и услуг, производство и обмен которыми не обязательно связан с созданием сложной организации и, следовательно, с управляемой координацией (Клейнер и др., 2018). На более современном языке это означает, что предприятия могут определяться как частные производственные функции и, поэтому могут исследоваться с применением соответствующего математического аппарата. Производственная функция – это формализованное выражение действий владельцев факторов производства или ресурсов, которые направляют их в наиболее выгодные способы использования (см. приложения, табл. 1).

Задача маркетинга – выбор продуктов и услуг для производства и создание потребителя для них. Ее решение связано с определением какая продукция нужна потребителю, кто потребитель, какими потребительскими качествами должна обладать продукция, как потребитель получит информацию о продукции, как будут построены отношения с потребителем (см. приложения, табл. 2). Сегодня конкурентам сравнительно легко скопировать товары и услуги практически любого предприятия, производить их с низкими прямыми затратами и подрывать их доходность, играя на понижение цен. Гораздо труднее понять, продажа каких продуктов и каким группам клиентов будет рентабельной. Для этого конкурентам пришлось бы создавать систему, которая могла бы определить, какие продукты следует продавать тому или иному типу клиентов, а это им уже непросто сделать в условиях, когда имеющиеся данные о продуктово-клиентской рентабельности составляют коммерческую тайну компании (Богомолова и др., 2013).

Достижимое экономическое преимущество состоит в следующем: транзакции и продукты, обеспечивающие долгосрочную рентабельность отношений с клиентами, можно продвигать и в дальнейшем, в то время транзакции и продукты, рентабельность которых в перспективе падает, можно постепенно устранять или рационализировать.

Когда говорят об организации, имеют в виду, что достижение сколько-нибудь значимых целей производства – продуктового набора и применения в его производстве определенной технологии может быть осуществлено только деятельностью группы, в которой каждый индивид соединяет свои усилия с усилиями других людей, чтобы в результате получился эффект, которого невозможно добиться одному человеку. Организация производства, предназначенная для достижения вполне определенных целей, которые превышают возможности всех участников деятельности предприятия, взятых по отдельности, превращает ее в самостоятельный фактор производства.

К важнейшим принципам организации производственно-технологического процесса относятся:

- *специализация* (предполагающая строгое разделение труда внутри предприятия);
- *кооперация* (определяющая требования к выполнению работы отдельных подразделений и участников деятельности со стороны потребителей – определенных исполнителей работ внутри предприятия, изготавливающих готовую продукцию или же продолжающих формировать полуфабрикат);
- *комбинирование* (обеспечивающее комплексное и наиболее полное использование сырья, материалов, энергии и отходов);
- *коммуникация* (обеспечивающая устойчивые связи участников исполнения связанных между собой процессов);
- *логистика* (обеспечивающая производственные единицы товарно-материальными ресурсами) (см. приложения, табл. 3).

Так в области производства решаются вопросы, охватывающие набор правил поведения персонала, и оптимизации продуктовых потоков внутри предприятия.

В совокупности эти три составляющие – производственная функция, маркетинг и организация производства – формируют производственно-технологический потенциал предприятия, обеспечивающий возможности исполнения предприятием *одной из своих ролей* – выпуска пользующихся спросом продукции или услуг.

Для выявления информационных компонентов потенциала предприятия вводится понятие системных аспектов функционирования предприятия, которое основывается на факте его включенности в жизнедеятельность общества как более объемного социального целого. Анализ взаимодействий должны проводиться в разрезе системных аспектов его функционирования предприятия и должен служить самому предприятию для установления причин и сущности возникающих у него проблем. Наиболее значимыми из факторов, вызывающих конфликты между участниками, являются те,

которые влияют на проявление личных качеств участников на рабочих местах. К объектам такого анализа следует причислить этический, информационный, хозяйственный, производственный, кадровый, пространственный и социальный аспекты – все, в которых взаимодействия людей характеризуются конфликтностью интересов.

Этические требования опираются на разделяемый общий смысл и взаимопонимание между участниками деятельности предприятия в отношении должного и недолжного. Если среди участников имеются существенные различия в нормативных оценках действий, то возникают взаимные претензии, что подрывает результативность предпринимаемых усилий.

Информационные требования очерчивают законные границы свободы действий участников деятельности предприятия, защищающие их от неправомонных действий со стороны друг друга.

Хозяйственные требования определяют приемлемые условия для поступления на предприятие ресурсов, выполнение предприятием обязательств по договорам и согласованным с потребителями графикам доставки и передачу им оплаченной продукции и оказанию услуг.

Производственные требования относятся к качеству активов предприятия и его способности их использовать. Сегодня управление все больше опирается не на жесткие запреты, правила и инструкции, а на выработку правильной политики и практики управления, оно нацелено в будущее.

Партнерские требования отражают способности участников, обладающих качествами неформальных активов. Недостаточно формально удовлетворяться соответствием кандидатов на вакансии традиционным квалификационным стандартом.

Пространственные требования выражают трансакционную природу предприятия и отражают готовность и способности участников вступать в деятельность предприятия вне зависимости от их размещения, формы и способа участия в его деятельности.

Системные требования служат препятствием для ущемления предприятием прав участников его деятельности – внешних и внутренних – как полноправных членов общества.

Основу выбора конкретных показателей состояния предприятия относительно его способности соответствовать системным требованиям образуют параметры, которые служат для описания состояния готовности предприятия к исполнению определенной роли не как набор отдельных показателей, отражающих его свойства применительно к той или иной частной, конкретной задаче, а как комплекс взаимосвязанных объективно существующих многоаспектных его характеристик, обусловленных необходимостью исполнения им его функций в экономическом пространстве.

Проиллюстрируем предлагаемый подход к структуризации потенциала предприятия на примере производственно-технологического потенциала (структура представлена в табл. 1).

Таблица 1

Элементы производственно-технологического потенциала предприятия

Системные требования исполнения функции	Исполнительные функции производственно-технологической роли предприятия		
	Производственная функция	Маркетинг	Организация производства
	Параметры, характеризующие исполнение функций		
Этические	Стандарты	Бренд	Эргономика
Информационные	Наукоемкость	Потребительские характеристики продукта	Коммуникации
Хозяйственные	Материалоемкость	Продуктовый портфель	Научная организация труда (процесс-ная или функциональная)
Производственные	Фондоемкость	Продуктовый ассортимент	Специализация
Партнерские	Трудоемкость	Маркетинг взаимоотношений	Кооперация
Пространственные	Природоемкость	Рынки сбыта	Логистика
Социальные	Вредность производства	Безопасность товара	Комбинирование

Таблица 2

Иерархия технологических единиц

Технологическая единица	Определение технологических единиц	Характеристики результатов и процессов
Технологическая операция	Технологическая операция – это законченная часть процесса, выполняемая на одном рабочем месте	Используемые ресурсы, время и конкретный продукт
Технологический процесс	Это часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда	Совокупность операций. Продукт – ресурс в производстве конечных продуктов
Производственный процесс	Объединение разных технологических процессов в единое целое, что позволяет осуществить полный производственный цикл от поступления ресурсов, их хранения и поддержания до применения в изготовлении продукции или оказании услуг	Объединение взаимосвязанных технологических процессов. Конечный продукт предприятия
Технологическая парадигма	Модель или образец решения избранной технологической проблемы, базирующейся на определенных принципах и процедурах поиска и отбора вариантов решения	Образец решения технологической задачи

Экономические параметры после процесса их дефиниции могут принимать форму статистических показателей, отражающих результаты применения разных способов достижения значений качественных характеристик состояния экономических агентов. Оценки экономических параметров используются для выявления состояния

исполнения своих ролей экономическими агентами, а статистические показатели их достижения для оценки и выявления доступности изменений состояния.

Когда речь идет о потенциале предприятия, используются агрегированные данные об использовании ресурсов и характеристиках процессов. Более детальный анализ технологических единиц – отдельных операций или технологических процессов – может помочь преодолевать возникающие при анализе применения потенциала проблемы и скорректировать характеристики возможного производственного процесса предприятия в целом.

Возможности анализа показаны в табл. 2. В ней показана иерархия технологических единиц предприятия и приведены различия, связанные с привлекаемыми к анализу ресурсами для их исполнения

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- DISCOVERED. О финансах и не только Качество продукции. URL: <https://discovered.com.ua/glossary/kachestvo-produkcii/>
- Богомолова А.В., Дышкант Н.Ф., Крылов А.Ю., Петухова О.В., Юдина Т.Н. УИС РОССИЯ: эксперимент по реализации онтологии предметной области «государственное управление» для поиска в базах данных и по аналитическим публикациям. «Интернет и современное общество: сборник научных статей XVI Всероссийской объединенной конференции IMS-2013», Санкт-Петербург, 9–11 октября 2013 г.
- Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы. М.: Российская академия наук, 2017.
- Клейнер Г.Б., Пресняков В.Ф., Карпинская В.А. Поведение предприятия в моделях теории фирмы // Экономическая наука современной России. 2018. № 3.
- Коммуникации в организации: понятие, виды, барьеры, проблемы. URL: <http://wikinauka.ru/ekonomika/vidy-kommuunikacij-v-organizacii.html>.
- Куц С.П. Маркетинг взаимоотношений на промышленных рынках. СПб.: Издат. дом С.-Петерб.гос.ун-та, 2006. С. 48–51.
- Мейер М.В. Оценка эффективности бизнеса. М.: Вершина, 2004. 272 с.
- Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р ИСО 26800-2013 Эргономика. Общие принципы и понятия. URL: <http://www.standards.ru/document/5321340.aspx>
- Пресняков В.Ф. Модель поведения предприятия. М.: Наука, 1991. 192 с.
- Пресняков В.Ф., Петухова О.В. Предприятие – как объект информационного отображения. Теория и практика институциональных преобразований в России [Текст]: сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 49. М.: ЦЭМИ РАН, 2020. С. 20–31.
- Пресняков В.Ф., Петухова О.В. Структурно-логический подход к анализу поведения предприятия Теория и практика институциональных преобразований в России [Текст]: сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 44. М.: ЦЭМИ РАН, 2018. С. 122–134.
- Рогозин Д.О., Шеремет И.А., Гарбук С.В., Губинский А.М. P59 Высокие технологии в США: Опыт министерства обороны и других ведомств. М.: Изд-во Московского университета, 2013. 384 с.
- Рынок сбыта товаров и услуг. URL: <https://businessman.ru/new-rynok-sbyta-tovarov-i-uslug>.
- Федеральный закон о специальной оценке условий труда. Принят Государственной Думой 23 декабря 2013 года Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2013 года. Консультант плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/
- Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда». URL: <https://rg.ru/2013/12/30/ocenka-dok.html>
- Федеральный закон_РФ от 07.02.92 № 2300-1 «О защите прав потребителя» (Ст. 7. Право потребителя на безопасность товара (работы, услуги)).

Экология. Справочник. 2018. URL: <https://ru-ecology.info/term/73357/>

Parvatiyar A., Sheth D. The Domain and Conceptual Foundations of Relationship Marketing // Hand Book of Relationship Marketing. CA: Sage Publications, 2000. P. 3–38.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1

Предприятие как производственно-технологический элемент народного хозяйства (производственно-технологический потенциал предприятия)

Производственная функция			
Этический	Стандарты	Показатели стандартизации и унификации – насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными составными частями	Пригодной для потребления считается продукция, соответствующая требованиям действующих стандартов. Иначе она считается некачественной
Информационный	Наукоемкость	Высокие технологии (high technology, high tech, hi-tech) – сложнейшие технологии, часто включающие электронику и робототехнику, используемые в производстве и др. процессах. В отличие от низких/простых (low technology, low tech)	Наукоемкость Виды высоких технологий: – биотехнологии – информационные технологии – робототехника – нанотехнологии
Хозяйственный	Материалоемкость	Оборотные фонды – средства производства, целиком потребляемые в каждом цикле, полностью переносят свою стоимость на готовый продукт и не сохраняют натуральной формы	Материалоемкость
Производственный	Фондоемкость	Стоимость имущества предприятия, нужного для ведения хозяйственной деятельности	Фондоемкость
Партнерский	Трудоемкость	Затраты времени на производство единицы продукции (физ.ед. времени на один рубль продукции)	Это количество рабочего времени, затрачиваемого на производство единицы продукции (услуги, работы)
Пространственный	Природоемкость	Совокупный ущерб, который наносится природным объектам и ресурсам, состоянию окружающей среды строительством и эксплуатацией хозяйственных объектов, их отходами и продукцией	Контаминационные эквиваленты энергии (КЭЭ) позволяют по данным о расходе энергии рассчитать матем. ожидание загрязнения среды, обычно хорошо согласующееся с прямыми количественными оценками
Социальный	Вредность производства	По степени опасности и вредности все условия труда подразделяются на 4 класса	1 класс – оптимальные условия труда; 2 – допустимые условия; 3 – вредные условия; 4 – опасные условия труда

Таблица 2

Маркетинг			
Этический	Бренд	Брендингом называется маркетинговая кампания, направленная на узнаваемость конкретного бренда и формирование лояльности к нему у потребительской аудитории	Реклама, всевозможные ВТЛ и PR акции, выставки и пр.
Информационный	Потребительские характеристики продукта	Функциональное назначение товаров. Выполнение основной функции, характеризующей степень удовлетворения наиболее значимой потребности (напр., создание и поддержание опт. температуры в холодильнике, кипячение воды в чайнике) при использовании по назначению. Потребительские свойства обуславливают пригодность удовлетворять определенные потребности населения и проявляющиеся в процессе эксплуатации или потребления	Спецификация полезных характеристик продукта
Хозяйственный	Продуктовый профиль	Товарный портфель – совокупность товаров, обладающих различным уровнем рентабельности, находящихся на различных этапах жизненного цикла и потому имеющих различные перспективы на рынке	Группы товаров: 1) «дойные коровы»; 2) «средняки»; 3) «звезды»; 4) «мертвецы»
Производственный	Продуктовый ассортимент	Ориентация продуктов на определенные группы потребителей	Ориентация на: обычного потребителя, компанию, государство
Партнерский	Маркетинг взаимоотношений	«Процесс постоянного участия в совместных и партнерских действиях и программах с посредниками и конечными потребителями с целью создания и развития совместной экономической ценности при снижении издержек» (Parvatiyar, Sheth, 2000)	Маркетинг взаимоотношений имеет двуединую направленность и сосредоточен как на привлечении, так и на удержании клиентов Новые клиенты Потери старых клиентов
Пространственный	Рынки сбыта	Местные–страновые–мировые. Емкость, насыщенность конкурентами https://businessman.ru/new-rynok-sbyta-tovarov-i-uslug.html	Типы рынков: международный; национальный; региональный; городской; районный...
Социальный	Безопасность товара	Состояние товара в обычных условиях его использования, хранения, транспортировки и утилизации, при котором риск вреда жизни, здоровью и имуществу потребителя ограничен допустимым уровнем	Число продуктов производимых с уровнем выше допустимого

Таблица 3

Организация производства			
Этический	Эргономика	Воздействия на эргономические факторы организации рабочих мест производства	Социально-психологические факторы: – антропометрические; – психологические; – психофизиологические; – физиологические; – гигиенические
Информационный	Коммуникации	Средства коммуникации – это все вербальные и невербальные способы передачи информации между двумя и более участниками коммуникационного процесса	Устные конференции и т.п. Инструменты ИКТ (ERP-системы и т.п.)
Хозяйственный	Концентрация	Концентрация производства – это процесс, направленный на увеличение объема выпуска продукции или оказания услуг на предприятии	Выпуск однородной продукции в общем объеме выпуска Диверсификация производства
Производственный	Специализация производства	Это процесс сосредоточения выпуска конкретных видов продукции на отдельных предприятиях и их подразделениях, т.е. процесс производства одинаковой продукции или выполнения отдельных технологических операций. Есть различные формы специализации промышленности	Коэффициент специализации, характеризующий долю основной (профильной) продукции в общем выпуске продукции, предприятия, цеха
Партнерский	Кооперация	Кооперация производства. Под кооперированием понимают производственные связи подразделений предприятий по совместному производству конечной продукции	
Пространственный	Логистика	Совокупность организационно-управленческих и производственно-технологических процессов по эффективному обеспечению различных систем товарно-материальными ресурсами	Материальный поток – незавершенная и готовая продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических (транспортировка, складирование и др.) и технологических (механообработка, сборка и др.) операций и отнесенная к определенному временному интервалу
Социальный	Комбинирование	Основные формы комбинирования: – последовательное выполнение технологических стадий обработки сырья; – использование отходов производства	Объемы отходов

Zotov V.V., Petukhova O.V., Presnyakov V.F.

PRODUCTION AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL OF THE ENTERPRISE

The article offers an approach to the analysis of the structure and subsequent assessment of the production and technological potential of the enterprise, which is based on the rejection of the position that the concept of potential includes all the resources that are involved in the production process, become its factors. It is proposed to consider the potential as the state of an enterprise that characterizes its ability to perform the roles of an enterprise as a production system, as an economic entity, and as a system of collective action. To identify the information components of the enterprise's potential, the concept of system aspects of the enterprise's functioning is introduced, which is based on the fact of its involvement in the life of society as a larger social whole. The objects of such analysis include ethical, informational, economic, industrial, personnel, spatial and social aspects – all those in which people's interactions are characterized by conflicts of interests.

Performance characteristics of system requirements are parameters of the state of the enterprise, which serve to describe the ability of the enterprise to perform its functions in the relevant aspects. To characterize the measurement of changes in the value of indicators, it is proposed to use indicators that reflect the use of certain methods to achieve their values. Such indicators should be included in the indicators of internal statistical accounting at the enterprise. The article offers a unified terminological system of indicators used to assess the production and technological potential of an enterprise, including indicators of the production function, marketing and organization of production-functions that are associated with the formation of the production and technological potential of the enterprise.

Keywords: roles of the enterprise, state of the enterprise, production and technological potential of the enterprise, state indicators, statistical indicators, system requirements, production function, marketing, production organization.

JEL Classification: D21.