

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ АНАЛИЗА ДАННЫХ ДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА ВУЗОВ

О.В. Логинова, Л.А. Кузнецова

*ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический
университет», г. Тамбов*

Рецензент Б.И. Герасимов

Ключевые слова и фразы: критерии анализа; материально-техническое оснащение; система показателей.

Аннотация: Рассмотрены методические основы построения системы показателей оценки состояния материально-технического оснащения государственных образовательных учреждений. Сформирован список научно-обоснованных технологических и экономических критериев анализа данных движимого имущества. Разработан набор измерений, позволяющий производить многомерный анализ данных состояния материально-технической базы образовательных учреждений.

В условиях перестройки системы образования и возрастающих требований к качеству обучения проблемы развития материально-технической базы государственных образовательных учреждений приобретают все большее значение. Для их оценки, прежде всего, необходимо создать развивающуюся гибкую систему показателей.

1. Нормативы и признаки

В экономике предприятия принято использовать понятие нормативов – значений показателей (коэффициентов), характеризующих степень использования орудий или предмета труда. По выполняемым функциям нормативы могут быть отнесены к плановым, экономическим, управленческим, техническим, организационным и другим. По сфере распространения выделяют нормативы международные, федеральные, региональные, межотраслевые, отраслевые, внутрипроизводственные и прочие. По численным значениям различают нормативы оптимальные, допустимые, максимальные, минимальные, средние. По методам установления различают нормативы расчетно-аналитические, опытно-экспериментальные, отчетно-

Логинова О.В. – начальник сектора ТамбовЦНИТ; Кузнецова Л.А. – инженер Аналитического центра экономического развития ТамбГТУ, г. Тамбов.

статистические и другие. Отчетно-статистические нормативы обычно устанавливаются по данным оперативной, бухгалтерской или статистической отчетности предприятий и организаций.

Система норм и нормативов основывается на системе показателей. Показатель является одним из основных понятий статистики. Это обобщенная количественная характеристика процессов и явлений в их качественной определенности в условиях конкретного места и времени. Совокупность показателей, всесторонне отражающее развитие явлений, называется системой показателей.

Признаком в статистике принято называть свойство, характерную черту объекта, явления, процесса, поддающуюся наблюдению или измерению. Все многообразие признаков можно классифицировать. Признаки делятся на качественные (атрибутивные) и количественные. При статистическом изучении, если качественный признак получает количественную оценку, он становится статистическим показателем.

Признаки делят также на основные или существенные и несущественные. Существенные (главные, основные) определяют содержание процесса, явления; несущественные – дают дополнительное представление и представляют интерес, если оказывают влияние на существенные признаки. Деление признаков на существенные и несущественные относительно и зависит от цели исследования.

Признаки делят на первичные, которые мы наблюдаем, измеряем, регистрируем и вторичные, получаемые путем обработки первичных признаков. Пределы, в которых возможны различия величины количественного варьирующего признака, называются границами вариации. Нижняя граница – это минимальное значение величины признака, верхняя – максимальное значение. Ориентироваться в границах вариации признака необходимо и в логическом контроле статистических данных. Отдельные значения признака называются вариантами этого признака и могут принимать любые значения в пределах данных границ вариации и повторяться.

Важной стадией статистического исследования является сводка, задача которой состоит в том, чтобы упорядочить и обобщить первичный материал, а также разделить его на группы и на этой основе дать обобщенную характеристику. Группировка, то есть разделение единиц изучаемой совокупности по определенному признаку, который выбирается в зависимости от целей и задач исследования, служит основой сводки.

Признаки, по которым производится распределение на группы, называются группировочными признаками или основанием группировки. В зависимости от целей выделяют следующие группировки:

- типологические;
- структурные;
- аналитические.

Особым видом группировок является классификация, получившая широкое распространение в статистике. Классификация представляет собой устойчивую номенклатуру классов и групп и выступает в роли своеобразного статистического стандарта (например, классификация производимой продукции, классификация основных фондов).

В итоге сводки статистических данных образуются статистические показатели, характеризующие результаты массовых явлений, процессов. Показатели, исчисляемые в статистической практике, можно подразделить на группы по следующим признакам:

- по сущности изучаемых явлений – статистические показатели бывают объемные, характеризующие размеры процессов, и качественные, выражающие собой количественные соотношения, типичные свойства изучаемых совокупностей;

- по степени агрегирования явлений – статистические показатели подразделяются на индивидуальные, характеризующие единичные процессы, и обобщающие, отображающие совокупность в целом или ее части;

- в зависимости от характера изучаемых явлений среди статистических показателей выделяют интервальные и моментные; данные, выражающие развитие явлений за отдельные периоды времени, являются интервальными показателями; моментные показатели отражают состояние явления на определенную дату (момент).

Статистические показатели, являясь отражением объективной действительности, взаимосвязаны. Для получения цельного представления об изучаемом процессе необходимо рассмотреть несколько показателей, которые, находясь в определенной взаимосвязи, и образуют систему показателей.

В экономике предприятия используется ряд показателей для оценки эффективности основных фондов (табл. 1). Несмотря на то, что эти показатели были разработаны для промышленных предприятий, часть их может быть применена и для учебных заведений.

Для анализа многомерных данных о состоянии материально-технической базы образовательных учреждений на основе проведенных исследований были выбраны следующие измерения:

- образовательные учреждения (вузы);
- время;
- виды средств, за счет которых приобретено оборудование;
- балансовая стоимость оборудования;
- группы оборудования.

Измерения используются для выбора и агрегирования данных карточек аналитического учета ОС-6 (данных-фактов) на требуемом уровне детализации (группировки). Измерения организуются в иерархию, состоящую из нескольких уровней, каждый из которых представляет уровень детализации, требуемый для соответствующего анализа.

2. Образовательные учреждения (вузы)

Для измерения «вуз» определено несколько иерархий: модель может группировать «вузы» по территориальному принципу, по их величине (численности обучающихся) и по их профилю. При использовании территориального принципа значения уровня «вуз» группируются в значения на уровне «Федеральный округ» – «Страна» (Все).

Для определения профиля вуза за основу принята градация статистического сборника Федерального агентства по образованию за 2004 год «профиль деятельности»:

Таблица 1

Показатели эффективности использования основных фондов

Показатель	Формула	Примечание
Коэффициент фондовооруженности	$K_{fv} = S_{sg}/K_s$, где S_{sg} – среднегодовая (балансовая) стоимость основных фондов; K_s – среднесписочная численность работников	Для учебного заведения интересно рассмотреть фондовооруженность в расчете на одного студента, на одного преподавателя, на одного научного сотрудника
Коэффициент выбытия	$K_{out} = S_{out}/S_1$, где S_{out} – стоимость выбывших (списанных) за год фондов; S_1 – стоимость основных фондов на начало года	
Коэффициент обновления	$K_{new} = S_{in}/S_{12}$, где S_{in} – стоимость вновь поступивших за год фондов; S_{12} – стоимость основных фондов на конец года	
Коэффициент изношенности	$K_{old} = S_{old}/S_{bl}$, где S_{old} – сумма начисленного износа на момент расчета; S_{bl} – первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов.	
Коэффициент годности	$K_r = (S_{bl} - S_{old})/S_{bl}$	Представляет собой величину, обратную коэффициенту изношенности

- 1) естественно-научный и гуманитарный;
- 2) технический;
- 3) финансово-экономический;
- 4) педагогический;
- 5) культуры и искусства.

Более подробное деление вузов на группы дает показатель «группа вузов», разработанный Госкомстатом для высших учебных учреждений и используемый при проведении Федерального государственного статистического наблюдения по форме № 3-НК. Справочник вузов содержит ряд позиций, которые представляют интерес для любого статистического наблюдения:

- 1) адрес;
- 2) территориальное расположение (код территории по ОКАТО);
- 3) код учреждения по ОКПО;
- 4) код головного учреждения по ОКПО (для филиалов);
- 5) форму собственности по ОКФС;
- 6) код формы обучения по ОКИН фасет 32;
- 7) ФИО руководителя организации;
- 8) ФИО и должность должностного лица, ответственного за составление формы;

9) номер контактного телефона;

10) группа вуза.

Всего справочник содержит данные по 1102 вузам Федеральной собственности, включая филиалы. Из них 330 вузов являются головными или не имеют филиалов.

3. Время

Со временем связаны два атрибута, хранящихся в базе данных:

– отчетный финансовый год, к которому относятся данные первичного учета основных фондов (позиции формы ОС-6);

– дата ввода объекта учета основных фондов в эксплуатацию.

Для перехода от количественного показателя «дата ввода в эксплуатацию» (с непрерывным интервалом вариации) к дискретному, диапазону количественных значений можно присвоить некий индекс группы. На основе анализа исходных данных предложен дискретный признак – пять уровней возрастных групп эксплуатируемого оборудования:

1) с 1924 по 1963 гг. (числится на балансе более 40 лет);

2) с 1964 по 1984 гг. (числится на балансе от 20 до 40 лет);

3) с 1985 по 1994 гг. (числится на балансе от 10 до 20 лет);

4) с 1995 по 1999 гг. (числится на балансе от 5 до 10 лет);

5) с 2000 по 2004 гг. (числится на балансе не больше 5 лет).

Для более детального анализа данных в разрезах этого измерения можно использовать более низкий уровень иерархии – «год ввода в эксплуатацию».

4. Вид средств

Согласно нормативно-правовой трактовке объекты учета основных средств являются имуществом образовательных учреждений.

В соответствии с Гражданским кодексом РФ:

1) имущество, приобретенное за счет выделенных по смете бюджетных средств, должно учитываться по бухгалтерскому учету на балансе с номером 1;

2) имущество, приобретенное за счет результатов предпринимательской деятельности, – на балансе номер 2;

3) имущество, полученное безвозмездно или приобретенное за счет целевых и безвозмездных поступлений, – на балансе 3.

Таким образом, формируется дискретный признак – «вид средств»:

1) бюджетные;

2) предпринимательской деятельности;

3) целевые.

5. Стоимость

С учетом того, что сведения об оборудовании стоимостью более 1000 МРОТ (100 000 рублей) включаются в состав реестра федерального имущества («Справка о наличии дорогостоящего оборудования» заполняется как приложение к балансу бюджетной организации в соответствии с пунктом 3 Постановления Правительства РФ № 696 от 3 июля 1998 г.),

предлагается дискретный признак – четыре стоимостные группы для анализа данных в разрезах измерения «балансовая стоимость»:

- 1) до 1000 рублей включительно;
- 2) от 1000 до 10000 рублей включительно;
- 3) от 10000 до 100000 рублей включительно;
- 4) свыше 100000 рублей.

Для более детального анализа данных в разрезах этого измерения можно использовать более низкий уровень иерархии – «диапазон стоимости», определяемый пользователем.

6. Группа основных средств

Согласно пункту 23 Инструкции № 70н учет основных средств ведется в соответствии с классификацией, установленной Общероссийским классификатором основных фондов (ОКОФ).

Срок полезного использования объектов основных средств согласно пункту 40 определяется в соответствии с классификацией объектов основных средств, включаемых в амортизационные группы, и основанной на принадлежности к группе ОКОФ.

Группировки объектов в ОКОФ образованы в основном по признакам назначения, связанным с видами деятельности, осуществляемыми с использованием этих объектов и производимыми в результате этой деятельности продукцией и услугами.

Таблица 2

Коды и наименование разделов ОКОФ

Код по ОКПО	Наименование основных фондов
10 0000000	МАТЕРИАЛЬНЫЕ ФОНДЫ
11 0000000	ЗДАНИЯ (КРОМЕ ЖИЛЫХ)
12 0000000	СООРУЖЕНИЯ
13 0000000	ЖИЛИЩА
14 0000000	МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
16 0000000	ИНВЕНТАРЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
17 0000000	СКОТ РАБОЧИЙ, ПРОДУКТИВНЫЙ И ПЛЕМЕННОЙ (КРОМЕ МОЛОДНЯКА И СКОТА ДЛЯ УБОЯ)
18 0000000	НАСАЖДЕНИЯ МНОГОЛЕТНИЕ
19 0000000	МАТЕРИАЛЬНЫЕ ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ В ДРУГИЕ ГРУППИРОВКИ
20 0000000	НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ
21 0000000	ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ
22 0000000	КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
23 0000000	ОРИГИНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО ЖАНРА, ЛИТЕРАТУРЫ ИЛИ ИСКУССТВА
24 0000000	НАУКОЕМКИЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
25 0000000	НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРОЧИЕ

Группировки объектов в ОКОФ до уровня подклассов построены по иерархическому методу классификации, а на уровне видов использованы фасеты (перечни) с привязкой их к нижнему уровню иерархической структуры классификатора – к подклассам в пределах выделенного для данного подкласса интервала кодов.

В табл. 2 приведены коды и наименование разделов ОКОФ, то есть его оглавление, из данной табл. следует, что наибольший интерес для анализа представляет 14 подраздел ОКОФ «Машины и оборудование». Для анализа данных материального учета можно использовать классы подраздела. К сожалению, в силу особенностей построения ОКОФ определить подкласс на основе шифра вида по формальным признакам невозможно.

Выводы

Разработаны методические основы системы показателей оценки состояния МТО вузов. Сформирован список научно-обоснованных технологических и экономических критериев анализа данных движимого имущества. Для многомерного анализа данных о состоянии материально-технической базы образовательных учреждений сформирован набор измерений. Измерения организованы в иерархию, состоящую из нескольких уровней, каждый из которых представляет уровень детализации, требуемый для соответствующего анализа.

Technological and Economic Criteria of Analysis of University Current Assets

O.V. Loginova, L.A. Kuznetsova

Tambov State Technical University, Tambov

Key words and phrases: criteria of analysis; logistics; indexes system.

Abstract: Methodological grounds of designing the system of indexes of logistics state of national educational institutions are considered. The list of scientifically grounded technological and economic criteria of analysis of current assets is composed. The set of measurements enabling to carry out multi-dimensional analysis of data on logistics state of educational institutions is worked out.

© О.В. Логинова, Л.А. Кузнецова, 2007