

Применение информационного потока выявило проблемы в ведении учета затрат: некорректная база поставщиков, отсутствие корректного учета трудоемкости использования станочного парка, единая база распределения для всех видов ресурсов, не выделяются прямые затраты. Как следствие, это приводит к завышению затрат, некорректной оценке базы распределения и искажения затрат на продукты выпуска, неправильной оценке затрат на продукцию, искажению себестоимости в части использования спецоборудования. Для устранения проблем рекомендуется использование комплексных мер: методов («Точно в срок», «5С», «Кайдзен») и инструментов (доски с информацией, ярлычки, подвесные знаки, карточки, схемы, таблицы, диаграммы) БП.

Реализация БП невозможна без определения центра нормативных затрат (ЦНЗ). В качестве объектов производственной деятельности ЦНЗ были определены контролируемые показатели: объем производства, объем расхода основного сырья и вспомогательных материалов, затраты на качество товарной продукции, затраты на качество технологичности операций и процессов, нормирование показателей которых формирует определенные виды бюджета [3].

Основные раскрытые аспекты ведения учета затрат на предприятиях арматуростроения рекомендуют применение методов и инструментов БП. На этапе внедрения концепции целесообразно:

- Разработать карты потока ценности
- Создать учетный регистр, который включает в себя следующие классификаторы: потери, инструменты, статус проекта, подразделения, кураторы проектов и эксперты, единицы измерения, справочники: «Показатели» и «Цель».
- Разработать техническое задание на внедрение учетного регистра через программу, которую использует исследуемое предприятие.

#### **Список литературы:**

1. Бажанова, М.И. Управленческий учет затрат на предприятиях трубопрокатной промышленности // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2017. – Т. 11, №1. – С. 174–177. DOI: 10.14529/em170123
2. Казьмина И.В. Анализ особенностей внедрения бережливого производства на отечественных предприятиях // Территория науки. – 2017. - №3. - С. 129-135.
3. Иванов, И. Н. Проблемы управленческого учета на металлургических предприятиях / И. Н. Иванов, А. В. Изычев // Сталь: ежемесячный международный научно-технический и производственный журнал. - М. – 2007. – № 11. – С. 150–152.
4. Селезнева, А.В. Инструменты бережливого производства на благо российской компаний // Вестник ПНИПУ: Машиностроение, материаловедение. – 2014. – № 4. – С.133–139.
5. Тайити, Оно. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства. Серия: Библиотека. – М.: Издательство «ИКСИ», 2005. – 192 с.
6. Тумашик Н.В. Управленческие аспекты бухгалтерского учета производственных затрат [Электронный ресурс]: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.12 - Бух. учет, статистика. - Санкт-Петербург, 2010

**УДК 657**

## **ПОИСК ОШИБОК В БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ МЕТОДОМ БАЙЕСОВСКОГО ПОИСКА**

**Алферов В. А.**

**Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург  
Научный руководитель: Конопляник Т. М., д.э.н., профессор**

Ошибки в бухгалтерской отчетности – это то, чего могут бояться все бухгалтера в любой организации. Основная проблема ошибок в бухгалтерской отчетности состоит в том, что вовремя выявить и исправить данные ошибки выходит не всегда, а за ошибки, которые выше порога несущественности, организации может грозить серьезный штраф (Ст. 15.11 КоАП РФ).

Вследствие этого цель любого аналитика – сократить время поиска ошибок до минимально возможного времени. Следовательно, любое, даже минимально возможное сокращение времени на поиск ошибок способно существенно повлиять на производительность учетного отдела, в чем и состоит актуальность данной работы. Цель данной работы – вывести наиболее простой и понятный алгоритм для быстрого поиска ошибок в бухгалтерской отчетности.

Первое, что необходимо определить для ответа на вопрос об оптимизации времени на поиск ошибок для целей учетной деятельности организации – откуда возникают ошибки, которые искажают действительную информацию о бухгалтерской отчетности. Для этого рассмотрим некоторые бизнес-процессы в организации. Так, информация о хозяйственных операциях при реализации товаров, работ, услуг собирается со всех кассовых операций за определенный период. Это говорит о том, что небольшое искажение может быть в любой из операций, которые осуществляются в организации. Следовательно, интуитивно понятно, что чем больше хозяйственных операций было произведено за определенный период, тем больше вероятность образования ошибки в данном виде хозяйственных операций. Этот вывод также согласуется с математической логикой. Предположим, что ошибки распределены согласно нормальному распределению (то есть ошибки были сделаны случайно, а не умышленно). Вероятность совершения ошибки в операции 1 обозначим как  $P(x_1)$ . Вероятность получения хотя бы одной ошибки в всей совокупности хозяйственных операций тем самым находится при помощи сложения вероятностей данных событий. Данные события являются совместными, однако это все равно говорит о том, что чем больше хозяйственных операций совершено по определенному счету.

Из данного факта вытекает первый вывод о том, что даже при нормальном распределении ошибок существует асимметрия в их распределении по статьям баланса. Данный факт позволяет говорить о том, что возможен поиск данной ошибки при помощи аппарата теории вероятностей.

Если говорить о том, что все возможные счета бухгалтерского учета – это некоторое поле, в котором может скрываться ошибка, то можно говорить о том, что нам необходимо определить, в каком именно счете данного поля будет большая вероятность найти бухгалтерскую ошибку. Как было показано, данное значение будет зависеть от количества операций. Также отдельно в изучаемую модель можно включить и другие факторы, влияющие на бухгалтерские ошибки (загруженность персонала, мотивированность персонала, опыт работы персонала и т. д.), но для целей данной работы ограничимся построением лишь одной плотности вероятностей.

При использовании всех данных, которые мы только что описали, можно предложить алгоритм байесовского поиска, который поможет искать ошибки в бухгалтерской отчетности намного быстрее и с меньшей затратой сил. Суть данного метода представляется в виде оценки вероятности ошибки в определенном субсчете при помощи теоремы Байеса, которая выглядит следующим образом:

$$P(A|B) = \frac{P(A)P(B|A)}{P(B)}, \quad (1)$$

где  $P(B|A)$  – вероятность ошибки в определенном регистре учета,  $P(B)$  – полная вероятность ошибки,  $P(A)$  – вероятность того, что операция проходит по данному счету. Для поиска соответственно необходимо знать 2 элемента ситуации:

1. Вероятность ошибки на каждом счете бухгалтерского учета.
2. Количество операций на данном счете.

Количество операций на определенном бухгалтерском счете легко измеримо, следовательно, нахождение данной неизвестной не составляет труда. Для нахождения вероятности необходимо построить график распределения случайной величины по каждому бухгалтерскому счету, что требует больших практических данных, однако не имеет практической трудности.

Затем, после того, как вероятность нахождения ошибки на каждом из субсчетов найдена, можно начинать поиск необходимой ошибки от максимального значения вероятности к

минимальному. После проверки каждого из счетов необходимо производить перерасчёт формулы Байеса, которая покажет следующую наиболее вероятный подсчет.

Стоит отметить также и другие выводы из данной модели. Помимо нахождения вероятности ошибки в определенном счете учета данная модель также может говорить о том, насколько точна та или иная бухгалтерская отчетность. Также она позволяет рассчитать необходимое количество дней для проверки отчетности с соответствующим уровнем точности (при знании скорости проверки).

Таким образом, теорема Байеса позволяет найти вероятности ошибки в отчетности и указать, где данные ошибки могут встречаться. Вполне вероятно, что данный метод позволит существенно ускорить проверку бухгалтерской отчетности с существенным уровнем значимости.

#### **Список литературы:**

1. Stone, Lawrence D., *The Theory of Optimal Search*, опубликовано: Operations Research Society of America, 1975.

2. Iida, Koji, *Studies on the Optimal Search Plan*, Vol. 70, Lecture Notes in Statistics, Springer-Verlag, 1992.

**УДК 657**

### **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ**

**Савочкина Н. А.**

*Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС», г. Санкт-Петербург*  
*Научный руководитель: Кожухина К. А.*

В России начало становления налоговой системы относят к 1998 году, именно тогда была принята первая глава Налогового кодекса РФ. С тех пор в России несколько раз менялись подходы к взиманию налогов. В XX веке были уточнены базовые принципы налогообложения. В 1919 году В. И. Ленин писал: «В области финансов РКП будет проводить прогрессивный подход и поимущественный налог во всех случаях, когда к этому представляется возможность»[5].

Современное государство, представленное органами государственной власти и управления Российской Федерации, постоянно говорит о том, что введения прогрессивного налогообложения в ближайшее время не будет. Первый председатель правительства РФ А. Г. Силуанов заявляет: «Собираемость подоходного налога резко упадет, если ввести прогрессивную шкалу»[7]. «Власти намерены отстаивать сохранение плоской шкалы НДФЛ. Бывший заместитель министра экономического развития РФ С. С. Воскресенский приравнял плоскую шкалу к завоеваниям и призвал охранять ее как институт»[8].

Почему же наше государство не спешит переходить к введению прогрессивной шкалы налогообложения? По этому вопросу может возникнуть множество мыслей и догадок. Однако в качестве одного из главных аргументов приводится рост бегства капитала и вывод доходов из-под налогообложения, в том числе и с помощью оффшоров.

В статье 57 Конституции РФ зафиксирована обязанность граждан вовремя и полностью уплачивать установленные налоги и сборы.

В налоговой системе России физические лица являются плательщиками следующих налогов:

1) федеральные налоги:

- НДФЛ;
- водный налог;
- сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов;
- государственная пошлина;