

СТАТЬИ

УДК 65.015:007.51

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОДБОРА
КАДРОВ В ОРГАНИЗАЦИЮ С УЧЁТОМ АСПЕКТОВ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Горяев В.М., Селякова С.М., Басангова Е.О., Лиджи-Гаряев В.В., Милошенко А.П.
*ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова», Элиста,
e-mail: goryaeff@mail.ru, svemisel@gmail.com, bassangova@yandex.ru*

Проблема комплектования персонала фирмы предполагает комплекс задач. Это прогнозирование потребности в персонале в будущем, выработка политики взаимодействия с рынком рабочей силы, постоянная работа по формированию кадрового резерва, разработка профиля идеального кандидата на должность, отвечающего профессиональным компетенциям, составление перечня необходимых компетенций по каждому вакантному месту, выработка процедуры отбора кандидатов, реализация найма и проведение диагностики и анализа принятых решений по приему на работу. Вся информация, касающаяся найма, отбора и назначения сотрудников, останется конфиденциальной для тех, кто участвует в официальном процессе. Любая личная информация, собранная, хранимая, используемая или раскрываемая в соответствии с этой процедурой, будет управляться в соответствии с политикой конфиденциальности предприятия и политикой управления информацией и безопасности ИКТ. Целью статьи является разработка методики проведения отбора претендентов на вакантные рабочие места, характеризуемые определённым набором профессиональных компетенций и различным уровнем доступа к конфиденциальной информации, на основе профессионально-психологического подхода, позволяющего выбрать таких специалистов, которые в наибольшей степени будут соответствовать требованиям и аспектам информационной безопасности конкретной организации.

Ключевые слова: подбор персонала, кадровая политика, компетенции, профессионально-психологический отбор, кандидаты, информационная безопасность

**DEVELOPMENT OF METHODS
OF PROFESSIONAL AND PSYCHOLOGICAL RECRUITMENT
OF PERSONNEL IN THE ORGANIZATION, TAKING INTO ACCOUNT
THE ASPECTS OF INFORMATION SECURITY**

Goryaev V.M., Selyakova S.M., Basangova E.O., Lidzhi-Garyaev V.V., Miloshenko A.P.
*Kalmyk State University, Elista,
e-mail: goryaeff@mail.ru, svemisel@gmail.com, bassangova@yandex.ru*

The problem of staffing a company involves a set of tasks. These are forecasting the need for personnel in the future, developing a policy of interaction with the labor market, constant work on the formation of a personnel reserve, developing a profile of an ideal candidate for a position that meets professional competencies, compiling a list of necessary competencies for each vacant position, developing a candidate selection procedure, hiring and conducting diagnostics and analysis of hiring decisions. All information regarding the recruitment, selection and appointment of employees will remain confidential for those involved in the official process. Any personal information collected, stored, used or disclosed in accordance with this procedure will be managed in accordance with the company's privacy policy and the ICT Information management and Security policy. The purpose of the article is to develop a methodology for selecting applicants for vacant jobs characterized by a certain set of professional competencies and different levels of access to confidential information, based on a professional-psychological approach that allows you to choose such specialists who will best meet the requirements and aspects of information security of a particular organization.

Keywords: recruitment, personnel policy, competencies, professional and psychological selection, candidates, information security

Набор и отбор персонала – важная операция в управлении персоналом, направленная на максимизацию численности работников предприятия для достижения целей и задач работодателя. Это процесс поиска, отбора, составления короткого списка и отбора подходящих кандидатов на требуемые вакантные должности. Это краткое вводное руководство, в котором объясняются различные методы найма и способы эффективного и действенного использования набора и отбора. Кроме того, в нем также разъясняются лучшие

методы набора персонала для конкретных требований.

Разработать методику проведения профессионально-психологического подбора претендентов на вакантные рабочие места, характеризуемых определённым набором профессиональных компетенций и различным уровнем доступа к конфиденциальной информации, позволяющую выбрать таких специалистов, которые в наибольшей степени будут соответствовать требованиям конкретной организации по своим индивидуальным качествам.

В современных условиях рынка недооценивание значения кадровой политики может привести к кризисному состоянию предприятия. Современные тенденции развития бизнеса предполагают модернизацию технологий управления персоналом. В успешных стабильных организациях деятельность кадровых служб, как правило, не ограничивается выполнением только функций учёта, решением вопросов приёма и увольнения сотрудников, оформлением кадровой документации. Всё чаще внедряется комплексная система управления персоналом с целью повышения качества штата сотрудников, изучения их способностей и склонностей, выявления перспектив развития кадрового потенциала и стимулирования труда. Вместе с тем возрастает ответственность служб по управлению персоналом, так как неудачный подбор кадров обычно приводит к значительным финансовым потерям не только за счёт низкого профессионализма работников и невыполнения ими своих функциональных обязанностей, а также из-за их неблагонадёжности и халатности в вопросах защиты информации.

Материалы и методы исследования

Изучение международной статистики по преступлениям в сфере информационной безопасности показывает, что угроза несанкционированной утечки данных чаще всего исходит именно от собственного персонала предприятия. Поэтому отбор не только компетентных, но и надёжных, лояльных сотрудников является одной из важнейших задач руководства компаний.

Квалифицированный поиск персонала – это комплекс мер, направленных на привлечение выпускников вузов и кандидатов с опытом работы, обладающих качествами, необходимыми для успешной деятельности на предприятии. Процедура найма заключается в проверке соответствия уровня кандидата требованиям, предъявляемым работодателем [1, 2].

Смысл отбора – формирование кадрового состава сотрудников, обладающих достаточной квалификацией, необходимыми личностными качествами, способных решать поставленные задачи максимально эффективно. Процедура отбора состоит из этапов, где целью каждого является выявление трудового и творческого потенциала работников, а также выявление условий, способствующих его более полной реализации. Согласно [3] к основным этапам обеспечения предприятия персоналом можно отнести следующее:

– определить объём потребности в персонале;

– разработать набор компетенций будущего сотрудника;

– выбрать методику приема на работу;

– определить область интересов предприятия;

– формировать предварительный список кандидатов;

– строить процедуру выбора кандидатов, направленную на определение лиц, обладающих необходимыми компетенциями, и определить результативность выбора.

Разработка набора компетенций сотрудника предусматривает анализ круга обязанностей рабочего места, учитывает следующие критерии отбора: академические критерии (образование и опыт); физические критерии; психические критерии (надежность, креативность и многое другое); социально-психологические нормы (общение на работе и дома) [4].

На практике применяют обычно смешанные технологии найма, базирующиеся на трех концепциях: поиск так называемой «новой крови»; прием работников для текущей работы и на долгосрочную перспективу [5].

Деятельность по учету безопасности на предприятии применяется ко всем профессиональным должностям сотрудников, если эти должности являются постоянными или действующими более шести месяцев. Эта процедура может также применяться к руководящим должностям, если указано в процедуре их назначения. Вся информация, касающаяся найма, отбора и назначения сотрудников, останется конфиденциальной для тех, кто участвует в официальном процессе. Любая личная информация, собранная, хранимая, используемая или раскрываемая в соответствии с этой процедурой, будет управляться в соответствии с политикой конфиденциальности предприятия и политикой управления информацией и безопасностью ИКТ. Информация будет опубликована только в том случае, если этого требуют нормативные документы по соблюдению требований.

Вся документация по набору и отбору персонала, не сохраненная в системе набора персонала, должна быть возвращена в портфель сотрудников для ведения учета в соответствии с политикой управления записями и информацией. Официальная документация по набору и отбору персонала каждого члена группы останется в файле вакансий. Все расходы по рекламе, собеседованию, путешествиям, агентству по трудоустройству, проверке криминального прошлого, переезду и сопутствующим расходам покрываются центром затрат на подбор персонала.

До начала процесса набора персонала отделу найма следует провести обзор не-

обходимости в данной должности. При рассмотрении потребности в найме следует проводить консультации с любыми соответствующими заинтересованными сторонами (коллегами, отраслевыми партнерами, потенциальными клиентами и т.д.). Широкие консультации на ранней стадии процесса обеспечат эффективное планирование рабочей силы и уменьшат необходимость привлечения большого числа людей в группу отбора. Запрос на объявление (включающий бизнес-обоснование для найма на должность) используется для инициирования набора и отбора и после завершения должен быть направлен для утверждения с приложением описания должности. Затем одобренный запрос направляется в портфель пользователей. Процесс набора и отбора не может начаться до тех пор, пока в портфолио сотрудников не поступит одобренный запрос на объявление с вложениями, включая электронную копию проекта описания должности. Решение о наборе персонала обычно приводит к обновленному описанию должности, в котором излагаются основные результаты и мероприятия, которые необходимо осуществить. Все описания должностей должны быть составлены отделом найма с использованием утвержденного шаблона описания должностей, чтобы обеспечить согласованность по всему предприятию. Портфолио людей будет оценивать все должности профессиональных сотрудников до принятия мер по набору персонала для подтверждения уровня классификации [6].

С целью формализации процедуры подбора персонала введём следующие общие обозначения, смысловая нагрузка которых будет зависеть от условий конкретного предприятия и внешней среды его деятельности.

Пусть на некотором предприятии в соответствии со стратегией его развития определена потребность в персонале. Обозначим через $D = \{d_w\}, w = \overline{1, W}$ – множество вакансий, на занятие которых объявлен конкурсный отбор. Каждая вакантная должность характеризуется определённым набором компетенций $K = \{k_j\}, j = \overline{1, m}$, который для простоты формализации будем относить ко всем должностям. Отличие будет лишь в весовых значениях $\gamma_j^w(k_j, d_w)$, что характеризует приоритетность компетенции k_j в отношении к конкретной должности d_w .

«Жёстких» рамок для формирования классификации компетенций сотрудников нет, поэтому каждая организация может построить свой профиль индивидуальных компетенций с учётом выбранной стратегии деятельности и набора ключевых организационных компетенций. Напри-

мер, в источнике [7] предлагается классифицировать должностные компетенции по следующим шести группам: руководящие, интеркультурные, коммуникационные, методические, социальные, компетенции «самоменеджмента». Каждая из этих групп компетенций содержит в себе конкретные профессионально-психологические качества (требования) к сотруднику. Например, в множество K могут войти следующие лично-профессиональные качества: возраст 30–45 лет, наличие профильного образования, профессиональный опыт работы (минимум 2 года), наличие водительских прав, требование к зарплате при максимальной в 50 тыс. руб., знание компьютера и специальных программ, образовательные свидетельства и рекомендации, знание иностранных языков, психологическая интуиция, дружелюбие, способность концентрироваться, абстрагироваться, умение вести переговоры, инициатива, умение управлять волей, выносливость, умение работать продуктивно, внешний вид, упорство, активность, оптимизм, приспособляемость, чувственность, организаторские способности, умение фантазировать и др.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработка профиля компетенций сотрудника. При определении весовых значений (уровня важности) $\gamma_j^w(k_j, d_w)$ для каждой компетенции следует прибегнуть к экспертному оцениванию, при этом предлагается учитывать функциональные особенности вакантных должностей и существующих условий рынка труда. Предположим, что предварительный отбор наиболее привлекательных кандидатов на рабочие места позволил сформировать множество $S^w = \{s_r^w\}, r = \overline{1, R}, w = \overline{1, W}$ – набор целевых групп для каждой должности d_w . При этом выбранные сегменты рабочей силы s_r^w характеризуются вектором априорного распределения вероятностей $p^w = (p_1^w, \dots, p_R^w)$, где $0 \leq p_r^w \leq 1, \sum_{r=1}^R p_r^w = 1, r = \overline{1, R}, w = \overline{1, W}$. В качестве сегментов могут выступать выпускники вузов; внутренние сотрудники предприятия, ориентированные на должностные продвижения; временно безработные граждане, находящиеся в активном поиске работы; работники других организаций, намеренные изменить место работы; иностранные граждане, имеющие право на трудовую деятельность, и т.п.

При экспертном оценивании весовых значений компетенций для каждой должности рационально использовать табличный

способ представления данных (количество таблиц равно количеству вакантных должностей). На пересечении строк (компетенций k_j) и столбцов (целевых групп s_r^w) выставляются оценки важности в баллах (0–10) для каждого требования в зависимости от целевой группы рабочей силы. Обозначим эту оценку через $u^w(k_j, s_r^w)$.

Отметим, что при заполнении таблиц следует учесть должностные отличия в различном уровне доступа к конфиденциальной информации. Весь персонал можно разделить на такие классы: работники, имеющие непосредственное отношение к деньгам (кассиры, бухгалтеры); руководители высшего и среднего звена; сотрудники для служб безопасности и охранных структур; должности, связанные с информационными рисками, и сотрудники с низким уровнем доступа к «секретной» информации предприятия. Данная классификация должностей позволит более адекватно оценить важность определённой компетенции в определённых условиях рынка рабочей силы.

Заполненные таблицы профиля должностей позволяют рассчитать общие весовые значения важности компетенций $\gamma_j^w(k_j, d_w)$ для каждой должности, при этом наиболее целесообразно воспользоваться байесовым значением функции полезности $B_j^w(p^w, K)$ (критерий Байеса – Лапласа) для каждой компетенции k_j :

$$B_j^w(p^w, K) = \sum_{r=1}^R p_r^w u^w(k_j, s_r^w),$$

$$j = \overline{1, m}, w = \overline{1, W}, \quad (1)$$

$$\gamma_j^w(k_j, d_w) = B_j^w(p^w, K), j = \overline{1, m}, w = \overline{1, W}. \quad (2)$$

После формирования профиля должностей производится вербовка и формирование предварительного выборочного списка кандидатов. Затем производится отбор специалистов, наиболее отвечающих требуемым компетенциям. Эффективность отбора новых работников зависит от опыта и уровня профессионализма отдела управления персоналом и руководства фирмы. Как правило, в организациях применяют ступенчатую систему отбора, включающую в себя методы анализа и оценки заявительных документов, тестирование, собеседования и профессиональные испытания и т.п.

Обозначим множество всех кандидатов через $X = \bigcup_{w=1}^W X^w, X^l \cap X^s \neq \emptyset, l \neq s$, где

$X^w = \{x_i^w\}, i = \overline{1, n}, w = \overline{1, W}$ – множество кандидатов на должность d_w , т.е. рассматривается ситуация, когда один человек может претендовать на несколько вакантных мест. Для принятия решения о его найме на определенное место удобно воспользоваться матрицей компетенций: профессиональных и личностных, необходимых и желательных, в которой отмечается оценка соответствия им каждого кандидата. [7]. Поэтому профессионально-психологический профиль кандидатов на найм представим в виде таблицы, где строками заданы кандидаты x_i^w , столбцами – компетенции k_j . В ячейки таких таблиц для каждой должности d_w , ($w = \overline{1, W}$) эксперты вносят оценочные показатели характеристик каждого кандидата v_{ij}^w (в баллах).

Таблица оценивания кандидатов

Кандидаты X^w	Компетенции K					C^w	μ^w
	k_1	...	k_j	...	k_m		
x_1^w	v_{11}^w	...	v_{1j}^w	...	v_{1m}^w	C_1^w	μ_1^w
...
x_i^w	v_{i1}^w	...	v_{ij}^w	...	v_{im}^w	C_i^w	μ_i^w
...
x_n^w	v_{n1}^w	...	v_{nj}^w	...	v_{nm}^w	C_n^w	μ_n^w
Весовые значения	γ_1^w	...	γ_j^w	...	γ_m^w		

Для получения обобщённых оценок C^w по каждому кандидату предлагается применить формулу суммы взвешенных значений оценки качества каждой альтернативы из метода аналитической иерархии. Значения μ^w представляют собой нормированные значения оценок C^w и характеризуют степень пригодности кандидатов на занятие им определённой должности. Отсюда,

$$C_i^w = \sum_{j=1}^m \gamma_j^w \cdot v_{ij}^w, i = \overline{1, n}, w = \overline{1, W}, \quad (3)$$

$$\mu_i^w = \frac{C_i^w}{\sum_{i=1}^n C_i^w}, w = \overline{1, W}. \quad (4)$$

На основе полученных оценок остаётся решить задачу выбора наиболее эффективного закрепления кандидатов за вакантными должностями с учётом того, что каждый из испытуемых мог претендовать на одно и более рабочее место при большом числе кандидатов и свободных должностей.

Итак, имеется множество всех кандидатов $X = \{x_k\}, k = \overline{1, K}$ и множество всех вакантных мест $D = \{d_w\}, w = \overline{1, W}$. Между ними зададим бинарное нечёткое отношение $Q = \{x_k, d_w, \mu_Q(x_k, d_w)\}$, где $\mu_Q(x_k, d_w)$ – функция принадлежности полученного нечёткого отношения, которая задается следующим образом: $\mu_Q : X \times D \rightarrow [0, 1]$. При этом μ_Q состоит из нормированных значений μ^w . Для наглядности представим нечёткое отношение Q в виде ориентированного нечёткого графа $G = (V, U, \mu_Q)$, где $V = X \cup D$ – множество вершин нечёткого графа, U – множество дуг, μ_Q – функция принадлежности множества дуг данному нечёткому графу (рис. 1).

$G(V, U, \mu_Q)$ – полный двудольный ориентированный граф, каждое ребро $u_{ij} = (x_i, d_j)$

которого имеет вес $\mu_{ij}^w = \mu_{ij}$. Каждая вершина $x_i \in X$ имеет n выходящих ребер с весами: $\mu_{i1}^1, \mu_{i2}^2, \dots, \mu_{in}^n \cdot |X| = k, |D| = n, |U| = k \cdot n$.

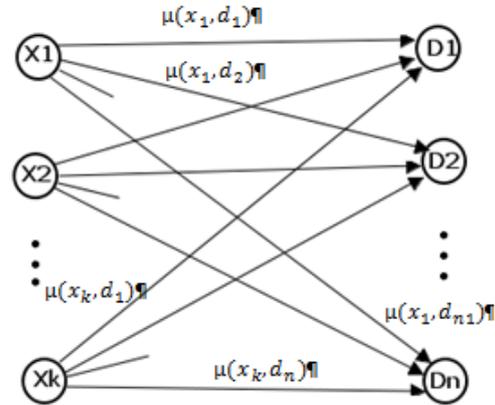


Рис. 1. Двудольный граф G

Задача нахождения оптимального распределения претендентов на вакантные должности равносильна задаче нахождения наибольшего паросочетания в графе G . Паросочетание – это подмножество ребер $M \subseteq U$, что для всех вершин $x \in X$ в подмножестве M содержится не более одного ребра, инцидентного x . Наибольшим паросочетанием называется паросочетание максимальной мощности, т.е. с наибольшей суммой весов ребер [8]. Так, например, в графе G (рис. 2) задаче с тремя претендентами и четырьмя рабочими вакансиями соответствует наибольшее паросочетание $M = \{(x_1, d_3), (x_2, d_2), (x_3, d_1)\}$ с суммарным весом $\mu = 1,2$. Так как $|X| < |D|$, паросочетание M насыщает вершины множества X . Найденное решение не единственное, множество $M' = \{(x_1, d_4), (x_2, d_2), (x_3, d_1)\}$, также имеет вес 1,2.

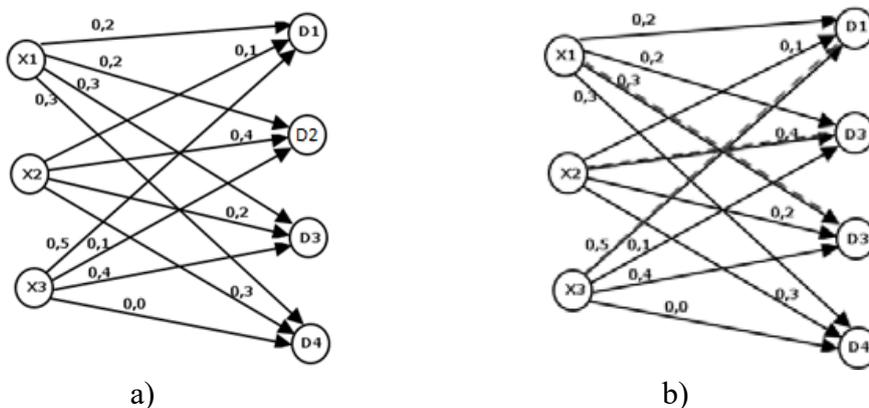


Рис. 2. Граф задачи с тремя кандидатами на четыре места (а) наибольшее паросочетание (б)

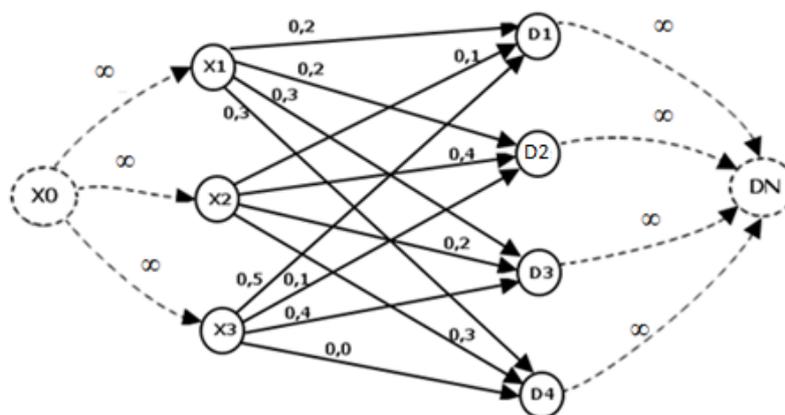


Рис. 3. Вспомогательная сеть \bar{G}

Известно, что задача о паросочетании для полного двудольного графа может быть решена с помощью методов, предназначенных для исследования потоков в сетях. В граф G добавляем искусственный источник x_0 с ребрами (x_0, x_i) , $i = 1, k$ и искусственный сток d_n с ребрами (d_j, d_n) , $j = 1, n$. Добавленным ребрам приписываем пропускную способность ∞ , получим сеть \bar{G} (рис. 3). Стоимость максимального потока в сети \bar{G} соответствует общему весу искомого паросочетания, а ребра с ненулевым потоком являются его ребрами.

Таким образом, можно найти оптимальное назначение претендентов на рабочие места с учетом благонадежности будущего персонала в целях защиты объектов информационной безопасности предприятия. Если суммарная оценка варианта назначения ниже требуемого порога, целесообразно рассмотреть другие кандидатуры.

Заключение

Предложенная методика проведения профессионально-психологического отбора кандидатов на вакантные должности позволяет выбрать наиболее пригодных специалистов для организации с учётом их профессионального уровня, личных качеств, психологических особенностей и других свойств личности.

В последующий период политика управления персоналом предполагает поддержку и дальнейшее развитие профессиональных способностей работников, их надежности. Дальнейшее развитие концепции управления человеческими ресурсами означает поддержание трудовой активности сотрудников, их надежности, организацию повышения квалификации и создание усло-

вий для максимального совершенствования личных навыков и способностей.

Психологические тесты могут дать важную информацию о потенциальных кандидатах. Они не будут полностью устранять «плохих сотрудников», но если тестирование предотвратит хотя бы один плохой найм, то это может оказаться чрезвычайно полезным. Это также может уменьшить количество неожиданностей при найме ключевых сотрудников. Структурированный подход психологического тестирования в процессе оценки кандидатов может дать представление о том, насколько хорошо кандидат соответствует культуре компании. Эти тесты также могут указать на области безопасности, о которых компании необходимо помнить при найме потенциального руководителя.

Список литературы

1. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. СПб.: Питер, Прогресс книга, 2018. 1038 с.
2. Дуракова И.Б., Волкова Л.П., Кобцева Е.Н. Управление персоналом. М.: ИНФРА-М, 2009. 569 с.
3. Rynes S.L., Milkovich G.T. Current Issues in Human Resource Management: Commentary and Readings. Texas, 1986.
4. Кибанов А.Я. Управление социальным развитием и социальная работа с персоналом: учеб.-практ. пособие. М.: Проспект, 2014. 64 с.
5. Дейнеки А.В. Управление персоналом. М.: Дашков и К, 2018. 292 с.
6. Комиссарова Т.А. Управление человеческими ресурсами: учеб. пособие. М.: Дело, 2018. 312 с.
7. Лукьянченко Н.Д., Бунтовская Л.Л., Шаульская Л.В., Еськов А.Л. Учебное пособие по курсу «Социально-психологические основы управления» (для студентов экономических специальностей вузов). Донецк: ДонГУ, 2019. 146 с.
8. Кормен Т.Х., Лейзерсон Ч.И., Ривест Р.Л., Штайн К. Алгоритмы. Построение и анализ. 3-е изд. М.: Издательский дом «Вильямс», 2013. 1328 с.