

УДК 331.21/23

БАЛЛЬНО-ФАКТОРНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ТРУДА ИНЖЕНЕРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ ПО КЛЮЧЕВЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА

¹Давыдовский Ф.Н., ²Величко Е.А.

¹*Северо – западный открытый технический университет, Санкт - Петербург,
e-mail: Orion.6969@mail.ru*

²*ФГБОУ ВО «Санкт – Петербургский государственный университет. Колледж физической культуры и спорта, экономики и технологии», Санкт-Петербург, e-mail: Ideaelena@yandex.ru*

В статье рассмотрены вопросы, связанные с использованием метода балльно – факторной оценки результатов труда инженеров конструкторского бюро и формированием системы критериев объективной оценки результативности по ключевым показателям эффективности труда. С этой целью авторами предложена система критериев оценки результативности труда сотрудников конструкторского бюро, сформулирован состав и структура ключевых показателей эффективности труда по каждой должностной позиции, рассмотрены вопросы, связанные с использованием пятибалльной шкалы оценки результативности с расшифровкой критериев оценки по каждому показателю. В качестве предмета оценки эффективности труда предложены такие показатели как качество, отсутствие претензий и замечаний со стороны руководителя, многозадачность, инициативность, ответственность и самостоятельность, универсализм сотрудника. По каждому из показателей предложены четыре уровня их выполнения (невыполнения), каждый из которых может оцениваться по предложенной балльно – факторной шкале. Полученная таким образом суммарная оценка по всем показателям является основанием для корректировки нормативного значения премии каждого сотрудника в зависимости от набранных им баллов. С этой целью авторами предлагается использовать систему поправочных коэффициентов нормативного значения премии сотрудника в зависимости от уровня выполнения (невыполнения) ключевых показателей эффективности труда по заранее заданным критериям оценки.

Ключевые слова: критерии оценки результатов труда, метод балльно-факторной оценки эффективности труда, производительность труда.

POINT-FACTOR EVALUATION SYSTEM THE RESULTS OF THE WORK OF ENGINEERS AND SPECIALISTS ON KEY PERFORMANCE INDICATORS LABOUR

¹Davydovskij F.N., ²Velichko E.A.

¹*North - Western Open Technical University, Saint - Petersburg, e-mail: Orion.6969@mail.ru*

²*«Saint - Petersburg State University. College of Physical Education and Sport, Economy and Technology», St. Petersburg, e-mail: Ideaelena@yandex.ru*

The article considers the issues related to the use of the method the point – factor evaluation of the work of engineers of the design Bureau and formation of system of criteria of objective assessment of performance on key indicators of efficiency. With this aim, the authors propose a system of criteria of performance appraisals the staff of the design Bureau formulated the composition and structure of key indicators of efficiency of work at each position, the issues associated with the use of a five-point rating scale of performance transcript assessment criteria for each indicator. As the subject of evaluation of efficiency of proposed measures such as quality, no complaints and comments from the Manager, multitasking, initiative, responsibility and autonomy, universalism employee. For each of the proposed indicators of four levels of their performance (fulfillment), each of which can be measured at the proposed point – factor scale. Thus obtained the total score of all indicators is the basis for adjustments to standard value of the award for each employee depending on earned points. To this end, the authors propose to use the system of correction coefficients standard value of the bonus for the employee depending on the level of performance (failure) of key performance indicators of labour according to preset evaluation criteria.

Keywords: the evaluation criteria of the results of work, method the point-factor evaluation of the effectiveness of labor, productivity.

В настоящее время одним из наиболее сложных вопросов организации практической деятельности инженеров проектных и конструкторских подразделений является проблема повышения производительности труда путем создания эффективной системы материального стимулирования. Действующие сейчас премиальные системы на многих промышленных предприятиях оказались малоэффективными в силу разных причин. Наиболее существенной из них, на

наш взгляд, является незаинтересованность работников в результатах своего труда, что, в свою очередь, явилось следствием отсутствия его объективной оценки. Поэтому особенно важным представляется необходимость разработки и внедрения в реальную практику промышленных предприятий эффективных способов оценки результатов труда инженеров, учитывающих сложную специфику и характер содержания трудовой деятельности данной категории работников.

§1. Материалы и методы исследования

Предмет исследования: формирование системы расширенных критериев оценки результативности сотрудников конструкторского бюро по ключевым показателям эффективности труда.

Методы исследования: системный подход к формированию ключевых показателей эффективности труда инженеров, метод анализа трудовой деятельности инженеров, балльно - факторный метод оценки результативности инженерного труда, изучение нормативно – технической документации и информационных материалов, классификация и группировка.

Основаниями и исходными данными для написания статьи явились:

1. Отечественные и зарубежные источники, аналитические обзоры и статьи и по вопросам премирования и материального стимулирования [1,2,3,4,5,]

2. Результаты собственных научных исследований, изложенных в соответствующих докладах и публикациях [6,7,8,9,10,11,12].

3. Обзорные статьи и доклады на научно – практических конференциях, посвященных аналогичным проблемам в различных отраслях отечественной промышленности [13,14].

§2. Цели и задачи исследования

1. Разработка системы расширенных критериев оценки результативности сотрудников конструкторского бюро, основанной на балльно – факторном методе.

2. Формирование и апробация на практике оценочных шкал результативности труда инженеров и проектировщиков на основе заданных критериев и факторов эффективной деятельности сотрудников.

§3. Результаты исследования и их обсуждение

Результаты

– предложена система критериев оценки результативности труда сотрудников конструкторского бюро.

– предложен состав ключевых показателей эффективности труда сотрудников конструкторского бюро для каждой должностной позиции.

– предложена пятибалльная шкала оценки результативности с расшифровкой критериев оценки по каждому показателю.

– предложена шкала поправочных коэффициентов нормативных значений премии сотрудников по итогам оценки результативности.

Обсуждение

Проблема формирования критериев оценки результативности сотрудников по ключевым показателям эффективности является важнейшей для создания эффективных премиальных систем конструкторских подразделений в промышленности. Согласно широко известному определению, критерий (друб.-греч. κριτήριον - способность различения, средство суждения, мерило) - признак, основание, правило принятия решения по оценке чего-либо на соответствие предъявленным требованиям (мере). Следовательно, критерии оценки результативности труда представляют собой общие правила соответствия достигнутых результатов нормативным требованиям, сформулированным заранее. С одной стороны, критерии оценки должны быть простыми по сути, логично выстроенными по содержанию, однозначными для восприятия, четкими, конкретными и ясными для сотрудников. С другой, каждый критерий должен иметь четкую направленность на ту или иную сторону профессиональной деятельности сотрудников, оценка эффективности которой является основной целью использования того или иного критерия. Иными словами, критерии являются средством оценки трудового вклада каждого сотрудника в конечные результаты деятельности всего коллектива. Трудовой вклад сотрудника, со своей стороны, может свидетельствовать о том, выполнены ли или не выполнены основные требования к достигнутому результату, решены или не решены поставленные задачи, а также, в случае неудовлетворительных результатов, установить их основные причины.

Таблица 1

Варианты оценки качества полученных результатов труда

Оценка качества результата	Интерпретация достигнутого уровня результатов
Неудовлетворительно	Недостаточный уровень
Удовлетворительно	Средний уровень
Хорошо	Хороший уровень
Отлично	Высокий уровень

Следует также учитывать, что уровень достигнутых результатов может иметь различные интерпретации. Как правило, в первую очередь, оценке подлежит такой неотъемлемый атрибут результата как его качество. Качество результата, в свою очередь, может иметь как положительную, так и отрицательную оценку. Соответственно, можно выделить, по меньшей мере, четыре

возможные оценки качества труда и четыре возможных интерпретации достигнутого уровня результатов (таблица 1). Следует также отметить, что в рамках данного подхода возможно использовать и шестиуровневые шкалы оценки, однако такие шкалы чересчур сложны при оценке результативности инженеров конструкторского бюро и непрактичны в применении для таких подразделений.

В данном случае уровень достигнутого результата может быть оценен по соответствующей шкале путем выставления баллов сотруднику. Соответствие балльных оценок и их интерпретаций формирует так называемую балльную шкалу оценок, используемую в премиальных системах по ключевым показателям эффективности труда. Чем большее количество баллов набрано сотрудником по итогам оценки на основании заданных критериев, тем выше уровень выполнения ключевых показателей эффективности труда. Поскольку все выбранные для оценки критерии эффективности сотрудников являются обязательными, постольку основным условием правильной оценки является четкое соответствие критериев и премиальных показателей. Построение же системы премиальных показателей и даль-

нейшее ее внедрение в реальную практику проводится в пять этапов:

- формирование локальных целей функционирования подразделения в целом;
- определение критериев оценки премиальных показателей сотрудников;
- в соответствии с определенными целями и производственной спецификой формируются группа премиальных показателей инженерно – технических работников и руководящего состава подразделения.
- определение удельного веса каждого показателя в премиальном фонде;
- апробация системы премиальных показателей.

При этом в основу оценки результативности сотрудников отдела изначально должны быть заложены следующие принципы:

- материальная заинтересованность в результатах своего труда;
- ориентация на качество и эффективность;
- премирование в соответствии с индивидуальным трудовым вкладом сотрудника в конечные результаты работы отдела;
- обоснованность распределения премии;
- информированность каждого сотрудника о достигнутых результатах.

Таблица 2
Состав ключевых показателей эффективности труда конструкторского бюро

№ группы	Должность	Базовые показатели эффективности труда				Дополнительные показатели эффективности труда		
		Качество управления	Качество труда	Отсутствие замечаний и претензий со стороны начальника КБ / главного конструктора	Трудовая дисциплина	Многозадачность	Универсализм	Инициативность и самостоятельность
1	Начальник КБ	+		+	+	+		+
	Руководитель проекта	+		+	+	+		+
2	Ведущий инженер-конструктор		+	+	+	+		+
	Ведущий инженер-конструктор по оснастке		+	+	+	+		+
	Ведущий инженер-конструктор-расчётчик		+	+	+	+		+
3	Инженер-конструктор 1,2,3 категории		+	+	+		+	+
4	Инженер-конструктор б/к		+	+	+		+	+

Реализация данных принципов на практике осуществляется посредством оценки по ключевым показателям эффективности труда, позволяющим определить степень трудового вклада каждого сотрудника в конечные итоги деятельности всего подразделения. Как правило, такая оценка осуществляется по двум группам ключевых показателей эффективности:

- базовым показателям, отражающим оценку результатов труда, непосредственно влияющих на работу подразделения в целом;

- дополнительным показателям, отражающим оценку деловых качеств каждого сотрудника, проявленных в ходе выполнения задач и мероприятий подразделения.

В совокупности базовые и дополнительные показатели образуют единую систему ключевых показателей эффективности труда конструкторского бюро (таблица 2). В соответствие с данными показателями, оценка может производиться по каждой должностной позиции отдельно. Кроме того, в данной системе каждый показатель эффективности труда сотрудника может иметь определенную оценку результативности – от минимума до максимума, в зависимости от выбранной балльной шкалы интерпретации результатов. Применительно к условиям деятельности конструкторского бюро целе-

сообразнее оперировать пятибалльной шкалой оценки результативности (таблица 3).

Таблица 3
Пятибалльная система оценки результативности труда сотрудников конструкторского бюро

Оценка результативности	Количество оценочных баллов по одному показателю	Количество оценочных баллов по пяти показателям
Недостаточная	0-2	0 - 10
Удовлетворительная	3	11 - 15
Хорошая	4	16 - 20
Отличная	5	21 - 25

Таким образом, критерии оценки результативности сотрудника должны отражать основные требования к результатам его труда, к качеству и объему исполняемых им обязанностей и ответственности за принятые решения. Сами же ключевые показатели эффективности должны соответствовать характеру и содержанию труда каждого сотрудника, учитывать специфику трудовой деятельности по конкретной должности и иметь объективные критерии оценки их выполнения (таблица 4).

Таблица 4
Балльно – факторная система оценки сотрудников конструкторского бюро

Наименование показателя	Оценка результативности	Балльная оценка по одному показателю	Расшифровка критерия оценки по показателю
Качество труда / Качество управления (сроки выполнения поставленных задач, отсутствие ошибок при исполнении должностных обязанностей)	Недостаточная	0 - 2	Все задачи по выполнению планов и мероприятий подразделения просрочены
	Удовлетворительная	3	Часть задач по выполнению планов и мероприятий подразделения выполнена, другая просрочена.
	Хорошая	4	Все задачи по выполнению планов и мероприятий подразделения выполнены своевременно, но с замечаниями.
	Отличная	5	Все задачи по выполнению планов и мероприятий подразделения выполнены своевременно, без каких-либо замечаний
Трудовая дисциплина	Недостаточная	0 - 2	Наличие серьезных нарушений трудовой дисциплины (прогулы, уход с работы, неадекватное поведение на рабочем месте и нахождение в состоянии алкогольного или токсического опьянения)
	Удовлетворительная	3	3 – 4 претензии по несущественным нарушениям трудовой дисциплины за месяц (опоздания сотрудников на работу)
	Хорошая	4	1 – 2 претензии по несущественным нарушениям трудовой дисциплины за месяц (опоздания сотрудников на работу)
	Отличная	5	Отсутствие нарушений трудовой дисциплины

Наименование показателя	Оценка результативности	Балльная оценка по одному показателю	Расшифровка критерия оценки по показателю
Отсутствие претензий со стороны руководителя	Недостаточная	0 - 2	Количество обоснованных претензий начальника КБ к работе сотрудника значительно. Сотрудник не справляется с поставленными задачами или справляется с существенными замечаниями. Исполнительская дисциплина постоянно нарушается. Сотрудник недостаточно ответственно относится к исполнению своих руководящих функций, подчиненные практически не организованы и в каких-либо руководителях не нуждаются.
	Удовлетворительная	3	Сотрудник с трудом, но все же выполняет поставленные задачи. Сотрудник не всегда самостоятелен в принимаемых решениях.
	Хорошая	4	Наличие несущественных претензий и замечаний со стороны руководителя к работе сотрудника.
	Отличная	5	Каких – либо претензий и замечаний со стороны начальника КБ к работе руководителя нет. Сотрудник отлично справляется с поставленными задачами
Инициативность и самостоятельность в работе	Недостаточная	0 - 2	Сотрудник недостаточно ответственно относится к исполнению своих функций. Сложность и ответственность исполняемых функций находится на низком уровне. Сотрудник недостаточно самостоятельно выполняет порученную работу. Работа в основное время выполняется с замечаниями, инициатива ликвидировать недочеты в своей работе, не считаясь с личным временем, отсутствует. Постоянно требует доплат. Если возникает трудность, непредвиденная ситуация, то самостоятельно решить проблему без помощи вышестоящего руководителя не в состоянии. Никаких предложений и инициатив по совершенствованию своего направления деятельности не предлагает.
	Удовлетворительная	3	Сотрудник недостаточно ответственно относится к исполнению своих функций. Сложность и ответственность исполняемых функций находится на достаточном уровне. Работа в основное время выполняется с замечаниями, инициатива ликвидировать недочеты в своей работе, не считаясь с личным временем, проявляется нечасто. Если возникает трудность, непредвиденная ситуация, то сотрудник обращается к вышестоящему руководителю, решение предлагает редко, инициативность минимальна.
	Хорошая	4	Сотрудник достаточно ответственно относится к исполнению своих функций. Сложность и ответственность исполняемых функций находится на достаточном уровне. Сотрудник не всегда самостоятельно выполняет порученную работу. Инициатива ликвидировать недочеты в своей работе, не считаясь с личным временем, проявляется часто. Если возникает трудность, непредвиденная ситуация, то сотрудник обращается к вышестоящему руководителю и предлагает решение.

Наименование показателя	Оценка результативности	Балльная оценка по одному показателю	Расшифровка критерия оценки по показателю
	Отличная	5	Сотрудник очень ответственно относится к исполнению своих функций. Сложность и ответственность исполняемых функций находится на высоком уровне. Работа в основное время полностью выполняется, инициатива работать, не считаясь с личным временем и без требования доплаты, всегда имеется. Если возникает трудность, непредвиденная ситуация, то руководитель самостоятельно решает проблему. Вносит эффективные предложения по улучшению своей работы и деятельности своего подразделения
Многозадачность	Недостаточная	0 - 2	Сотрудник не выполняет работу в режиме многозадачности, сосредотачиваясь на выполнении конкретного проекта
	Удовлетворительная	3	Большинство задач в режиме многозадачности не выполняется
	Хорошая	4	В режиме многозадачности выполняется только половина задач
	Отличная	5	Сотрудник выполняет всю работу в режиме многозадачности, сосредотачиваясь на выполнении различных проектов разной степени сложности.
Универсализм	Недостаточная	0 - 2	Сотрудник не выполняет порученную работу. В работе исповедует нежелание работать за отсутствующих сотрудников. Никаких предложений и инициатив по совершенствованию своей деятельности не предлагает.
	Удовлетворительная	3	Сотрудник выполняет порученную работу. Однако в работе исповедует нежелание работать за отсутствующих сотрудников, постоянно требует доплат. Никаких предложений и инициатив по совершенствованию своей деятельности не предлагает.
	Хорошая	4	Сотрудник выполняет порученную работу. Работает за отсутствующих сотрудников и овладевает смежными профессиями только за отдельную плату. Универсализм в работе проявляет изредка. Если возникает трудность, то сотрудник обращается к руководителю и предлагает решение. Руководитель принимает предложение или дает другое распоряжение. Сотрудник действует только в соответствии с распоряжением. Инициативы выдвигаются редко.
	Отличная	5	Сотрудник выполняет порученную работу, постоянно выдвигая новые предложения. В работе легко может заменить отсутствующего сотрудника без каких-либо дополнительных условий. Если возникает трудность, то сотрудник самостоятельно ее преодолевает в рамках имеющихся у него полномочий. После чего докладывает руководителю

Полученные оценки суммарной результативности по всем показателям для всех сотрудников конструкторского бюро позволяют, в свою очередь, определить размер их итоговой премии в зависимости от достигнутых результатов. Для наложения же

полученных оценок на премию необходимо установить шкалу соответствия набранных баллов и размера денежной премии сотрудника. В данном случае следует учитывать то обстоятельство, что каждый сотрудник конструкторского бюро должен в полной мере

выполнять возложенные на него обязанности. Как правило, приемлемый уровень качества выполнения обязанностей заранее должен быть задан как некая нормативная величина, предусматривающая выполнение поставленных задач сотрудником, квалификационный уровень которого чуть выше среднего. При прочих и равных условиях это означает, что такой сотрудник при условии отсутствия существенных замечаний к результатам его труда, должен заработать соответствующую премию. В таком случае в подразделении должен быть установлен нормативный процент премии сотрудника. При этом фактический размер премии по итогам оценки может меняться как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

Для определения возможных вариантов процента премии в зависимости от достигнутых результатов по итогам проведенной оценки предлагается использовать шкалу поправочных коэффициентов (таблица 5). При этом суммарное значение всех поправочных коэффициентов по подразделению не должно превышать количества оцениваемых сотрудников.

Таблица 5

Оценка результата труда сотрудников с учетом поправочных коэффициентов

Результаты оценки труда сотрудника по основным показателям	Поправочный коэффициент премии (диапазон)
Результативность недостаточная	0,00 - 0,30
Результативность удовлетворительная	0,31 - 0,80
Результативность хорошая	0,81 - 1,00
Результативность отличная	1,00 - 1,40

§4. Заключение и выводы

Представленные в статье результаты, позволяют сделать следующие выводы и предложения:

1. В качестве способа оценки эффективности труда инженеров и проектировщиков конструкторского бюро предлагается использовать метод балльно-факторной оценки результативности труда по соответствующим показателям с расшифровкой соответствующих критериев оценки применительно к каждой должностной позиции.

2. Использование предложенной авторами системы ключевых показателей эффективности на основе расширенных критериев оценки результатов труда предполагает в условиях конструкторского бюро приме-

нение балльно – факторного метода. В данном случае отличий авторского подхода к от традиционного, в основном, два: шкала интерпретации результата в авторском варианте может меняться в рамках одного и того же подразделения от шестиуровневой (результативность отсутствует, результативность минимальна, результативность ниже нормы, результативность в норме, результативность выше нормы, результативность значительно выше нормы) до трехуровневой (неудовлетворительно, хорошо, отлично). В рамках же традиционного подхода балльная шкала оценки, как правило, неизменна. Кроме того, оценка результата в авторской концепции имеет четкую увязку с размером контрольных цифр премиального фонда подразделения. Напротив, традиционный подход такой четкой взаимосвязи не имеет, что делает использование авторского подхода более целесообразным применительно к деятельности конструкторского бюро. Наконец, еще одно отличие состоит в том, что предложенные авторами диапазоны премиальных шкал и характер охватываемых ими зависимостей имеют результаты их апробации на практике.

Список литературы

1. Ветлужских Е. Н. Система вознаграждения. Как разработать цели и KPI. – М.: Издательство «Альпина Паблишер», 2013.
2. Ветлужских Е. Н. Мотивация и оплата труда. Инструменты. Методики. Практика. – М.: Издательство «Альпина Паблишер», 2013.
3. Литягин А.А. Оптимизация оплаты персонала. Советы для топ-менеджеров // «Бизнес без проблем - Персонал», февраль 2002 г.
4. Сосновыи А.П., Гун А.С. «Оценка персонала с применением модели компетенций» // «Справочник по управлению персоналом», №5, 2009г.
5. Чемяков В.П. Рейдинг. - М.: Вершина, 2006
6. Величко Е. А. Мотивация и стимулирование персонала промышленного предприятия: проблема оценки деятельности и формирование структуры нормативных показателей [Текст] // Социально-экономическое положение России в новых геополитических и финансово-экономических условиях: реалии и перспективы развития. Сборник научных статей. Санкт-Петербург, 2008. С. 213-217.
7. Величко Е. А. Роль анализа и значение оценки конкурентоспособности предприятия [Текст] // Проблемы системной модернизации экономики России: социально-политический, финансово-экономический и экологический аспекты Международная научно-практическая конференция: сборник научных статей. Министерство образования и науки РФ, НОУ ВПО «Институт бизнеса и права», Факультет экономики и экологического менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий; редколлегия: В. Л. Василенок. Санкт-Петербург, 2010. С. 159-163.
8. Давыдовский Ф. Н., Величко Е. А. Ключевые показатели эффективности труда и концепция построения премиальных систем сотрудников проектных команд [Электронный ресурс] // Системное управление. 2015. № 2 (27). С. 4. - Doi: 10.17686/sced_rusnauka_2015-1540

9. Давыдовский Ф. Н., Величко Е. А. Методические основы премирования инженеров конструкторского бюро по результатам оценки трудового вклада деятельности [Электронный ресурс] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 11-1. С. 109-112. – URL: <http://www.applied-research.ru/pdf/2016/11-1/10442.pdf>
10. Давыдовский Ф. Н., Величко Е. А. Построение оптимальной модели обязанностей сотрудников конструкторского бюро на основе метода регламентации трудовой деятельности [Электронный ресурс] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 8-5. С. 767-771. – URL: <http://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=10166>
11. Давыдовский Ф. Н. Система оплаты труда и проблема материального вознаграждения инженерно-технических работников, участвующих в реализации инновационных проектов [Электронный ресурс] // Вопросы инновационной экономики. - М.: Издательство «Креативная экономика» - 2014. - № 2 (16). – С. 13-21. - URL: <http://bgscience.ru/lib/10067/>
12. Давыдовский Ф. Н., Величко Е. А. Система премирования сотрудников конструкторского бюро и проблема оценки трудового вклада инженеров в условиях многозадачности [Электронный ресурс] // Современные проблемы инновационного развития науки. Сборник статей международной научно-практической конференции. 2016. С. 39-42. – URL: <http://os-russia.com/SBORNIKI/KON-138-1.pdf>
13. Величко Е. А., Давыдова О.А. Корпоративная среда корпорации и организация ее единой финансовой, инвестиционной и кредитной деятельности [Текст] // Проблемы взаимодействия хозяйствующих субъектов реального сектора экономики России: финансово-экономический социально-политический, правовой и гуманитарный аспекты. Сборник научных статей. Санкт-Петербург, 2011. С. 145-148.
14. Давыдовский Ф. Н. Либерализация и создание конкурентных рынков как стратегия развития мирового электроэнергетического сектора [Электронный ресурс] // Экономика, предпринимательство и право. 2011. № 7. С. 12-28. – URL: <https://bgscience.ru/lib/8837/>