

УДК 331.21; 331.23

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРОВ  
КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ  
ТРУДОВОГО ВКЛАДА**

<sup>1</sup>Давыдовский Ф.Н., <sup>2</sup>Величко Е.А.

<sup>1</sup>*Северо-западный открытый технический университет, Санкт-Петербург,  
e-mail: Orion.6969@mail.ru;*

<sup>2</sup>*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 оценкой результативности труда инженеров и перераспределением премии между сотрудниками пропорционально их трудовому вкладу в конечные результаты деятельности конструкторского бюро. При решении данных вопросов необходимо, в первую очередь, учитывать специфические особенности содержания трудовой деятельности данной категории работников, их способность к работе в условиях многозадачности и сложности выполняемых заданий. Во-вторых, именно способность к эффективной работе в режиме многозадачности определяет уровень конкретного трудового вклада каждого инженера в полученные итоги деятельности всего подразделения, уровень производительности труда сотрудника и производительность труда подразделения в целом. Для подтверждения данного тезиса авторами предложено использовать методы расчета балльного результата оценки эффективности труда инженеров, в зависимости от количества и сложности решаемых задач, рассмотрены примеры вычисления фактически сложившегося трудового вклада инженеров, а также метод распределения премиального фонда при условии успешной реализации плановых проектов конструкторского бюро.

**Ключевые слова:** трудовая деятельность инженера, оценка трудового вклада, производительность труда, организация управленческого труда

**METHODOLOGICAL BASIS FOR THE AWARDED ENGINEERS DESIGN BUREAU  
ON THE EVALUATION OF THE LABOUR CONTRIBUTION**

<sup>1</sup>Davydovskij F.N., <sup>2</sup>Velichko E.A.

<sup>1</sup>*North-Western Open Technical University, Saint-Petersburg, e-mail: Orion.6969@mail.ru;*

<sup>2</sup>*Saint-Petersburg State University. College of Physical Education and Sport, Economy and Technology,  
Saint-Petersburg, e-mail: Ideaelena@yandex.ru*

The article considers the issues related to the evaluation of the effectiveness of the work of engineers and redistribution of premium among employees in proportion to their labor contribution in the final performance of the design Bureau. When addressing these issues should, first, take into account the specific features of the content of work activities of this category of workers, their ability to work in multi-tasking environment and the complexity of their tasks. Secondly, it is the ability to work effectively in multitasking mode determines the level of the specific contribution of each engineer in the received results of activity of all subdivisions, the level of productivity of the employee and productivity of the office as a whole. To confirm this thesis, the authors propose to use the methods of calculation of the point of evaluation of the effectiveness of the work of engineers, depending on the number and complexity of tasks and examples of calculation of the actual employment of the contributions of engineers, as well as the method of distribution of bonuses subject to the successful implementation of planned projects of design Bureau.

**Keywords:** the work activities of the engineer, the assessment of labour input, labour productivity, organization of managerial work

Производительность труда инженеров – конструкторов и проектировщиков определяется способностью качественно и точно в срок выполнять различные проектные работы в режиме многозадачности. При этом сложность решаемых задач различных проектов можно условно разделить на три классификационных группы: задачи повышенной сложности, задачи средней сложности и относительно простые задачи. При этом задачи той или иной группы сложности, как правило, неразрывны и взаимно дополняют друг друга в ходе достижения основной задачи проектирования – сдачи готового проекта. Решение же сложных задач невозможно без решения простых. Это же обстоя-

тельство предопределяет и необходимость решения множества задач проектирования одновременно одним и тем же специалистом. Соответственно, именно способность к эффективной работе в режиме многозадачности определяет, в свою очередь, эффективность труда конкретного инженера, его профессиональную подготовку и квалификацию. Чем выше уровень профессиональных качеств, тем выше становится вероятность высокого уровня трудового вклада в итоги деятельности всего подразделения, уровень производительности труда сотрудника и производительность труда подразделения в целом. Данный уровень объективно нуждается в конкретном изме-

рении при расчете премии за полученные результаты. Поэтому авторы в данной работе предлагают использовать соответствующий алгоритм расчета, отличительными элементами которого является простота измерения трудового вклада и прозрачность полученных результатов труда.

#### **Материалы и методы исследования**

*Предмет исследования:* методы премирования инженеров на основе оценки трудового вклада в конечные итоги деятельности конструкторского бюро

*Методы исследования:* метод анализа трудовой деятельности инженеров, ее содержания в зависимости от сложности выполняемых работ и профессиональной квалификации сотрудников, позволяющий проанализировать сферу трудовой деятельности каждого сотрудника и обеспечить его равномерную загрузку, метод ранжирования технических проектов, в зависимости от категории сложности их выполнения, метод применения поправочных коэффициентов результативности труда, балльный метод оценки результативности инженерного труда, изучение нормативно-технической документации и информационных материалов, классификация и группировка.

#### *Основание и исходные данные для разработки темы статьи*

Основаниями и исходными данными для написания статьи явились:

1. Результаты выполнения научно-исследовательских работ, получивших государственную регистрацию ФГАНУ ЦИТИС [1].

2. Результаты собственных научных исследований, изложенных в соответствующих докладах и публикациях [2,3,4,5,6].

3. Обзорные статьи и доклады на научно-практических конференциях, посвященных аналогичным проблемам в других отраслях отечественной промышленности [7,8,9,10].

#### *Цели и задачи исследования*

1. Разработка и внедрение в реальную практику системы премирования на основе оценки индивидуального трудового вклада инженеров в деятельность конструкторского бюро.

2. Разработка алгоритма расчета индивидуально-трудового вклада инженеров с учетом сложности проектных работ конструкторского бюро.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

##### *Результаты:*

– проанализированы специфика содержания и характер труда инженеров – кон-

структоров, способы учета трудового вклада данной категории работников в конечные результаты труда всего подразделения;

– предложен алгоритм расчета балльного результата оценки эффективности труда инженеров по количеству и сложности решаемых задач;

– произведен расчет премии инженеров с учетом трудового вклада каждого сотрудника в конечные итоги деятельности подразделения.

#### *Обсуждение*

При исследовании деятельности конструкторского бюро одного из машиностроительных предприятий Санкт-Петербурга авторами было установлено, что нормативное количество решаемых задач различной степени сложности сотрудниками такого подразделения составляет порядка 50. При этом количество самих проектов не влияет на нормативную величину решаемых задач при сохраняющейся штатной численности подразделения в целом. За рассматриваемый период не менялась не только численность подразделения, но и квалификационный уровень самих исполнителей. Состав и структура плана НИОКР по подразделению также не менялся, работа в сверхурочное время не проводилась.

С целью анализа производительности труда инженеров, экспериментально было определено соотношение трех групп сложности выполняемых работ: 0,8 : 1,0 : 1,2. Всем выполняемым работам в течение месяца в рамках трех проектов были присвоены индексы, вытекающие из полученного соотношения. По итогам отчетного месяца каждым сотрудником был сформирован отчет о выполненном на выполнение каждой работы. Все отчеты были проанализированы и дана оценка полученных результатов с указанием процента выполненных задач по каждой работе для каждого сотрудника. В итоге были получены следующие результаты.

**Таблица 1**

Количество решаемых задач сотрудниками конструкторского бюро

Должностные позиции	Группа сложности задач			Всего закрытых задач в течение месяца	Нормативное количество решаемых задач	Процент выполненных задач, %
	I	II	III			
Ведущий инженер	5	5	2	12	12	100
Инженер 1 категории	3	3	6	12	11	110
Инженер 2 категории	1	3	6	10	10	100
Инженер 3 категории	0	4	4	8	9	90
Техник	0	0	8	8	8	100
<b>ИТОГО</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Полученные данные свидетельствуют о выполнении плана работ подразделения за отчетный месяц. При этом, инженер 1 категории дополнительно выполнял работу инженера 3 категории, который допустил отставание от плановых темпов, за счет чего сложилось перевыполнение плана одним сотрудником и невыполнение другим, но, в целом, за счет способности работы в режиме многозадачности общий план работ подразделения был выполнен. Тем не менее величина трудового вклада каждого сотрудника в конечные итоги деятельности подразделения зависит не только от выполнения нормативного числа решаемых задач, но и от сложности как самих проектов, так и самих задач.

С целью определения трудового вклада инженеров был использован балльно – факторный метод вычисления индивидуальных трудовых вкладов сотрудников. Смысл его заключается в использовании в качестве основы расчета данных, полученных в таблице 1, в сочетании с установленными коэффициентами сложности решаемых задач, приведенными выше. Применительно к проектам подразделения была применена следующая их дифференциация по сложности выполнения – 1,5 : 1,0 : 0,5.

Для определения трудового вклада каждого инженера, выраженного в баллах, необходимо количество решенных им задач

с заданной сложностью умножить на соответствующий коэффициент по группе сложности решаемых задач и на коэффициент сложности самого проекта. Полученные результаты сведены в табл. 2. Из нее видно, что все пять сотрудников подразделения по итогам выполнения трех проектов суммарно набрали 52 балла. При этом наилучший результат (15 баллов) достигнут ведущим инженером, наихудший – инженером 3 категории (7 баллов), прежде всего, по причине отставания от выполнения планового графика работ за месяц.

Следующим шагом в определении трудового вклада инженеров подразделения является вычисление фактически сложившихся удельных весов достигнутых балльных результатов. Результаты этого вычисления представлены в табл. 3. Полученные результаты далее используются при распределении премии между сотрудниками по итогам деятельности подразделения за отчетный период. С этой целью в основу расчета премии закладываются такие нормативные параметры организации труда инженеров как оклады согласно штатному расписанию и нормативный процент премии сотрудников. Для примера распределяемый премиальный фонд по трем проектам равен сумме окладов сотрудников по штатному расписанию. Сам пример расчета премии сотрудников представлен в табл. 4.

**Таблица 2**

Расчет балльного результата оценки эффективности труда инженеров по количеству и сложности решаемых задач

Должностные позиции	Проект 1							Проект 2							Проект 3							Всего набранных баллов	Всего закрытых задач в течение месяца			
	Группы и коэффициенты сложности							Группы и коэффициенты сложности							Группы и коэффициенты сложности											
	I	1,2	II	1,0	III	0,8	ИТОГО	I	1,2	II	1,0	III	0,8	ИТОГО	I	1,2	II	1,0	III	0,8	ИТОГО			С учетом сложности проекта (1,5)	С учетом сложности проекта (1,0)	С учетом сложности проекта (0,5)
Ведущий инженер	3	3,6	2	2,0	1	0,8	6,4	9,6	2	2,4	2	2,0	0	0	4,4	4,4	1	1,2	1	1,0	0	0	2,2	1,1	15	12
Инженер 1 категории	2	2,4	3	3,0	1	0,8	6,2	9,3	1	1,2	1	1,0	0	0	2,2	2,2	1	1,2	2	2,0	3	2,4	5,6	2,8	11,2	12
Инженер 2 категории	1	1,2	2	2,0	2	1,6	4,8	7,2	1	1,2	1	1,0	2	1,6	3,8	3,8	1	1,2	0	0	0	0	1,2	0,6	11,6	10
Инженер 3 категории	0	0	0	0	3	2,4	2,4	3,6	0	0	1	1,0	2	1,6	2,6	2,6	0	0	0	0	2	1,6	1,6	0,8	7,0	8
Техник	0	0	0	0	2	1,6	1,6	2,4	0	0	0	0	4	3,2	3,2	3,2	0	0	0	0	4	3,2	3,2	1,6	7,2	8
<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>							<b>52,0</b>	<b>50</b>	

Таблица 3

Расчет фактически сложившегося трудового вклада инженеров  
в конечные результаты подразделения

Должностные позиции	Всего набранных баллов	Фактический удельный вес результата, %
Ведущий инженер	15	0,288
Инженер 1 категории	11,2	0,215
Инженер 2 категории	11,6	0,223
Инженер 3 категории	7,0	0,135
Техник	7,2	0,139
ИТОГО	52,0	1,000

Таблица 4

Расчет премии инженеров с учетом индивидуального трудового вклада

Должностные позиции	Фактическая величина трудового вклада, %	Оклад по штатному расписанию	Премия с учетом трудового вклада, руб.
Ведущий инженер	0,288	50000	51840
Инженер 1 категории	0,215	40000	38700
Инженер 2 категории	0,223	35000	40140
Инженер 3 категории	0,135	30000	24300
Техник	0,139	25000	25020
ИТОГО	1,000	180000	180000

### Заключение и выводы

Представленные в статье результаты, позволяют сделать следующие выводы:

Предложено в качестве способа определения величины трудового вклада сотрудников конструкторского бюро использовать балльный метод оценки результативности труда, в зависимости от количества и сложности решаемых задач. Это позволило получить объективные оценки результативности каждого инженера за отчетный период.

Предложенный алгоритм расчета перераспределения премиального фонда между инженерами конструкторского бюро в соответствие с достигнутой величиной трудового вклада каждого, позволил получить объективную модель премирования сотрудников по полученным результатам.

### Список литературы

1. Давыдовский Ф.Н. Разработка системы премирования руководителей, специалистов и служащих судостроительных предприятий на основе ключевых показателей эффективности / Отчет по НИР зарегистрирован в ЦИТИС – № 02201458127. – Дата регистрации: 16.12.2014.
2. Давыдовский Ф.Н. Разработка системы премирования сотрудников центральных заводских лабораторий по ключевым показателям эффективности труда // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – № 5. – С. 424–431.
3. Давыдовский Ф.Н. Система оплаты труда и проблема материального вознаграждения инженерно-технических работников, участвующих в реализации инновационных проектов [Электронная публикация] // Вопросы инновационной

экономики. – М.: Изд-во «Креативная экономика» – 2014. – № 2 (16). – С. 13–21. – URL: <http://bgscience.ru/lib/10067>.

4. Давыдовский Ф.Н., Величко Е.А. Ключевые показатели эффективности труда и концепция построения премиальных систем сотрудников проектных команд [Электронная публикация] // Системное управление. – 2015. – № 2 (27). – С. 4. – Doi: 10.17686/sced\_rusnauka\_2015–1540.

5. Давыдовский Ф.Н., Величко Е.А. Методические вопросы апробации премиальных систем на предприятиях судостроительного комплекса города [Электронная публикация] // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2015. – № 3. – С. 76–84. – Doi: 10.17686/sced\_rusnauka\_2015–1621.

6. Давыдовский Ф.Н., Величко Е.А. Построение оптимальной модели обязанностей сотрудников конструкторского бюро на основе метода регламентации трудовой деятельности [Электронная публикация] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 8–5. – С. 767–771. – URL: <http://www.applied-research.ru/article/view?id=10166>.

7. Давыдовский Ф.Н. Либерализация мировой электроэнергетики и проблемы становления конкурентных рынков в условиях реструктуризации [Электронная публикация] // Экономика, предпринимательство и право. – 2011. – № 7. – С. 12–28. – URL: <http://bgscience.ru/lib/8837>.

8. Давыдовский Ф.Н. Монополия и конкуренция в электроэнергетике: альтернативы развития и проблема эффективности [Электронная публикация] // Экономика, предпринимательство и право. – 2011. – № 6. – С. 30–44. – URL: <http://bgscience.ru/lib/8834/>.

9. Давыдовский Ф.Н. Методологические основы формирования механизма стратегического инновационного управления реструктуризацией электроэнергетических компаний // Инновации. – 2006. – № 9. – С. 56–59.

10. Давыдовский Ф.Н. Теоретические аспекты реструктуризации промышленности в условиях рынка // Инновации. – 2004. – № 7. – С. 13.