

УДК 331.102.312/.103.34

МЕТОД ВЫЧИСЛЕНИЯ ТРУДОВОГО ВКЛАДА ИНЖЕНЕРОВ-КОНСТРУКТОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЭФФИЦИЕНТОВ СЛОЖНОСТИ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ

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», Санкт-Петербург,
e-mail: Ideaelena@yandex.ru*

Отличительной особенностью организации труда инженеров – конструкторов и проектировщиков, непосредственно влияющей на качество результатов и уровень трудового вклада сотрудников, является способность к производительному труду в условиях многозадачности. Именно этим определяется квалификация сотрудников, уровень их профессиональной подготовки и трудовых навыков, применяемых при решении задач различной степени сложности. Последнее, в свою очередь, позволяет дифференцировать стандартные требования к результатам труда сотрудников различных квалификационных категорий по сложности решаемых задач, точности и своевременности исполнения технических заданий и тематических планов. С учетом данного обстоятельства авторами рассматривается метод расчета трудового вклада сотрудников конструкторского бюро с использованием поправочных коэффициентов, дифференцированных по степени сложности решаемых задач.

Ключевые слова: трудовая функция, трудовые действия, квалификация, трудовой вклад

THE METHOD OF CALCULATING THE CONTRIBUTION OF DESIGN ENGINEERS, USING THE DIFFICULTY FACTORS OF THE LABOR ACTION

¹Davydovskiy F.N., ²Velichko E.A.

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

²*Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, e-mail: Ideaelena@yandex.ru*

A distinctive feature of the organization of work of design engineers and designers who directly influence the quality of results and the level of labour input of employees, is the ability to productive work under conditions of multitasking. It was determined that the qualifications of staff, their level of training and skills used in the solution of tasks of varying complexity. The latter, in turn, allows us to differentiate standard requirements to results of work of employees of different qualification categories according to complexity, accuracy, and timeliness of technical specifications and thematic plans. Taking into account this fact the author considers the method of calculating the contribution of the staff of the design office with the use of correction factors, differentiated according to the degree of complexity of tasks.

Keywords: labor function, labor actions, qualifications, contribution

Материалы и методы исследования

Предмет исследования: методы оценки трудового вклада сотрудников конструкторского бюро на основе профессиональных стандартов деятельности.

Методы исследования: метод анализа трудовых функций и трудовых действий работников, позволяющий разграничить сферу деятельности каждого сотрудника и обеспечить его равномерную загрузку, метод регламентации трудовых действий сотрудников, методы расчета трудового вклада сотрудников, изучение нормативно-технической документации и информационных материалов, методы классификации и группировки.

Область применения: деятельность инженеров и проектировщиков конструкторского бюро.

Основание и исходные данные для разработки темы статьи

Основаниями и исходными данными для написания статьи явились:

I. Научные публикации в периодической печати, посвященные проблематике оценки результативности труда и трудового вклада работников в различных отраслях национальной экономики [1–5].

II. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 623н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию и конструированию в судостроении» [6].

Цели и задачи исследования

1. Анализ применимости на практике существующего профессионального стан-

дарта деятельности специалистов в области проектирования и конструирования в качестве средства формулирования стандартных требований к результатам труда сотрудников.

2. Исследование возможности использования классификатора трудовых функций сотрудников конструкторского бюро в качестве средства дифференции выполненных задач по степени сложности их выполнения.

3. Исследование возможности применения эмпирического метода построения системы поправочных коэффициентов сложности труда для расчета величины трудового вклада сотрудников в конечные итоги деятельности подразделения в целом.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты:

– проанализированы возможности и основные направления использования профессиональных стандартов деятельности руководителей и специалистов конструкторских подразделений на предприятиях машиностроительной отрасли в качестве средства построения оптимальной модели деятельности сотрудников и формулирования нормативных требований к результатам труда по каждой должностной позиции;

– определены основные направления совершенствования стандартизации труда инженеров-конструкторов и проектировщиков в качестве средства обеспечения роста производительности труда данной категории сотрудников;

– предложен классификатор трудовых функций в качестве обоснования групп сложности решаемых сотрудниками конструкторского бюро целей и задач;

– предложена таблица значений поправочных коэффициентов сложности решаемых задач для расчета величины трудового вклада сотрудников конструкторского бюро;

– предложен алгоритм расчета трудового вклада сотрудников конструкторского бюро с использованием поправочных коэффициентов сложности решаемых задач.

В настоящее время одним из наиболее перспективных направлений развития концепции мотивации труда сотрудников конструкторских подразделений машиностроительных предприятий является решение проблемы объективации результатов трудовой деятельности. С одной стороны, сложность решения данной проблемы определяется спецификой содержания труда данной категории сотрудников, с другой – сложностью его описания и недостаточно четкими границами регламентации должностей,

в-третьих, высоким уровнем творческого характера трудовой деятельности, не поддающегося непосредственному нормированию. Вследствие этих обстоятельств одним из способов определения объективного результата труда, по нашему мнению, является стандартизация трудовых процессов и построение оптимальной модели деятельности ключевых должностных позиций.

Во-первых, это позволит достаточно полно описать содержание нормативной модели деятельности по каждой должностной позиции и тем самым установить четкие границы регламентации труда инженеров и руководителей конструкторского бюро [7]. Во-вторых, объективация результатов труда, полученная посредством его стандартизации, позволяет сформулировать требования к возможным результатам сотрудников, обосновать сроки выполнения задач, установить уровень справедливого вознаграждения на основе принципа «оплата по труду», а также увязать результаты труда сотрудников с результатами деятельности всего подразделения в целом [8]. В-третьих, обоснованные требования к результатам труда, выступающие как элемент нормативной модели деятельности сотрудников, позволяют установить обоснованные показатели измерения таких результатов и тем самым обеспечить результативность мотивации посредством реализации соответствующих систем материального стимулирования [9]. В-четвертых, задача создания эффективной системы материального стимулирования обуславливает необходимость разработки соответствующих критериев оценки результативности труда, также являющихся ключевым элементом нормативной модели деятельности сотрудников [10]. Наконец, в-пятых, возникает необходимость с достаточно высокой степенью достоверности определить уровень достигнутых сотрудниками результатов по степени их значимости и сложности, трудоемкости исполнения, профессионализму и квалификации [11].

По нашему мнению, все эти направления совершенствования стандартизации труда инженеров – конструкторов и проектировщиков являются основополагающими для создания оптимальной модели деятельности конструкторского бюро, нацеленной на достижение эффективности и материальной заинтересованности в конечных результатах. С одной стороны, стандартизация позволяет определить трудовые функции по каждой должностной позиции, реализация которых в каждом конкретном случае является необходимой и достаточной. С другой – результаты выполнения стандартных

трудовых функций должности становятся измеримыми посредством соответствующих показателей. Это же обстоятельство позволяет определить, в свою очередь, уровень выполнения (невыполнения) данных показателей и, таким образом, дифференцировать уровень материального поощрения, в зависимости от результата труда конкретных исполнителей.

В данном случае объективация оценки результативности каждого сотрудника должна в максимальной степени учитывать специфические особенности его трудовой деятельности. Применительно к сотрудникам конструкторского бюро данное утверждение означает необходимость дифференциации оценки результативности в зависимости от способности сотрудников работать в условиях многозадачности максимально точно и своевременно. Именно этим обстоятельством определяется особенность организации труда инженера – конструктора и проектировщика, что на практике означает одновременное ведение сразу нескольких проектов различной степени сложности, требования к результатам реализации которых определены техническими заданиями и тематическими планами опытно-конструкторских работ.

Таким образом, способность сотрудника к высокопроизводительному труду в условиях многозадачности позволяет достаточно точно определить уровень его трудового вклада в достижение целей и задач конструкторского бюро. Для реализации данного тезиса авторами предлагается использовать коэффициенты сложности решаемых задач для вычисления величины трудового вклада сотрудника. Сущность данного метода в общих чертах заключается в следующем.

Проводится анализ выполнения трудовых действий (должностных обязанностей) сотрудников. Особое значение для проведения такого анализа играет соответствующий классификатор трудовых функций, в соответствии с которым стандартные трудовые функции можно сгруппировать следующим образом:

- Организация процессов конструирования и проектирования (О);
- Утверждение конструкторской документации (У);
- Согласование конструкторской документации (С);
- Проверка и анализ расчетов и результатов испытаний (П);
- Исполнение комплекса технических задач конструирования и проектирования в соответствии с требованиями Единой си-

стемы конструкторско-технологической документации (И);

- Трудовые функции, не связанные с исполнением задач по конкретной должности (Н).

Каждая из вышеперечисленных трудовых функций включает в себя ряд трудовых действий (обязанностей) сотрудников, определяя тем самым должностной функционал по той или иной позиции.

Затем определяется степень сложности выполняемых трудовых функций сотрудников. В данном случае следует осуществить дифференциацию сложности выполняемых задач по каждой должностной позиции, разница между которыми уже определена по уровню квалификации и стандартными требованиями к должности в части профессионализма, уровня образования, необходимыми знаниями и умениями, правами и ответственностью за достигнутые результаты. По степени сложности решаемых задач можно выделить четыре группы:

- задачи повышенной сложности;
- сложные задачи;
- задачи обычной сложности;
- простые задачи.

Практически все должности так или иначе выполняют задачи всех четырех групп сложности. Как правило, задачи обычной сложности, характер которых отражает стандартные требования к результату на уровне среднестатистического сотрудника с приемлемым уровнем квалификации, превалируют в общем объеме решаемых задач конструкторского бюро и могут достигать 70%. При этом следует учитывать, что, например, организаторские функции должны представлять для квалифицированных руководителей задачи обычной сложности либо, в виде исключения, сложные задачи. Для инженеров и техников такие задачи могут являться задачами повышенной сложности, и таковые закрепляются только за ведущими специалистами (табл. 1). Основное же отличие в сложности заключается именно в многозадачности и ответственности за результаты работы подразделения в целом. Следовательно, при определении величины трудового вклада сотрудника данный фактор обязательно должен учитываться и выражаться в итоговом расчете.

Для определения же трудового вклада сотрудника необходимо учитывать три основополагающих фактора: количество выполненных заданий, определенных тематическим планом работы конструкторского бюро, выполнение сроков каждой задачи и сложность решаемых задач для конкретной должности в составе подразделения.

Таблица 1

Анализ сложности решаемых задач для выполнения трудовых функций по должности «Начальник конструкторского бюро»

Виды сложности работ	О	У	С	П	И
Задачи повышенной сложности					
Сложные задачи					
Задачи обычной сложности	+		+		+
Простые задачи		+		+	

Таблица 2

Значения коэффициентов сложности решаемых задач

Категории сложности	Виды сложности работ	Начальник КБ	Руководитель проекта	Ведущий инженер-конструктор	Инженер-конструктор 1 категории	Инженер-конструктор 2 категории	Инженер-конструктор 3 категории	Инженер б/к	Специалист	Техник
I	Простая	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	1,0
II	Обычная	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	1,0	1,0	1,0
III	Сложная	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,4
IV	Повышенная сложность	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,6	0	0

Расчет трудового вклада сотрудника с учетом влияния этих факторов может производиться путем подсчета набранных баллов результативности труда по следующей формуле:

$$B = \sum R_m * Q_n,$$

где R_m – значение коэффициента сложности задания для m -й должности;
 Q_n – количество выполненных сотрудником заданий n -й категории сложности.

В данном случае влияние сложности решаемых задач определяется посредством применения соответствующих коэффициентов сложности для каждой должностной позиции. Для их установления используется эмпирический метод, основанный на предположении, что коэффициент задач повышенной сложности всегда больше 1, а невыполненных задач – 0. Результаты представлены в табл. 2.

По всем остальным сотрудникам полученные балльные результаты суммируются и получается общий результат деятельности подразделения, выраженный в баллах (B_n).

Затем определяется величина трудового вклада каждого сотрудника в конечные

результаты работы подразделения. Для этого набранные сотрудником баллы соотносятся с общим балльным результатом подразделения:

$$T_n = \frac{B}{B_n},$$

где T_n – величина трудового вклада n -го сотрудника.

Заключение

Полученные в ходе данного исследования результаты позволяют в будущем создать достаточно обоснованную методику расчета трудового вклада сотрудников конструкторского бюро, поскольку:

1. Использование профессиональных стандартов позволяет обоснованно сформулировать результаты трудовой деятельности по каждой должностной позиции и установить критерии оценки достижения того или иного уровня таких результатов.

2. Возникает возможность обоснованно увязать механизмы оценки результативности сотрудников со спецификой выполняемых ими трудовых функций по

степени сложности решаемых задач с использованием метода поправочных коэффициентов, что до некоторой степени может являться альтернативой в условиях отсутствия нормативной базы конструкторско-технологической трудоемкости выполняемых работ.

3. С точки зрения конкретного сотрудника, результаты оценки его труда будут носить объективный характер, поскольку такая оценка основывается на дифференциации сложности выполненных им же работ, а сама оценка будет носить понятный и доступный характер в рамках нормативной модели трудовой деятельности, основанной на действующих профессиональных стандартах.

Список литературы

1. Ветлужских Е.Н. Система вознаграждения. Как разрабатывать цели и KPI. – М.: Издательство «Альпина Паблишер», 2014. – 283 с.
2. Ветлужских Е.Н. Мотивация и оплата труда. Инструменты. Методики. Практика. – М.: Издательство «Альпина Паблишер», 2016. – 149 с.
3. Руденко Г.Г. Внутрифирменные трудовые стандарты и нормативы как критерии оценки результатов труда персонала [Текст] // Нормирование и оплата труда в промышленности. – 2016. – № 10. – С. 54–66.
4. Олейникова О.Н. Профессиональные стандарты: принцип формирования, назначение и структура: метод. пособие / О.Н. Олейникова, А.А. Муравьева [Текст]. – М.: 2011. – 100 с.
5. Профессиональные стандарты как основа подготовки конкурентоспособных работников: Методическое пособие [Текст] / М.В. Привезенцев, О.Н. Олейникова, А.А. Муравьева и др. – М.: Альфа-М, 2007. – 160 с.
6. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию и конструированию в судостроении» [Электронный ресурс]: приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 623н. – URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/30.001.pdf>. – Загл. с экрана (дата обращения: 20.12.2017).
7. Давыдовский Ф.Н., Величко Е.А. Построение оптимальной модели обязанностей сотрудников конструкторского бюро на основе метода регламентации трудовой деятельности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 8–5. – С. 767–771.
8. Величко Е.А., Давыдовский Ф.Н. Хозяйственная самостоятельность промышленных предприятий в условиях внутрифирменного расчета структурных звеньев энергетической монополии / Северо-Западный открытый технический университет. – С. 126.
9. Давыдовский Ф.Н. Инновации в сфере оплаты труда и материального стимулирования – стратегическая задача развития судостроительного комплекса Санкт-Петербурга // Современные тенденции в образовании и науке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 26 частях. – 2013. – С. 33–34.
10. Давыдовский Ф.Н., Величко Е.А. Методические основы премирования инженеров конструкторского бюро по результатам оценки трудового вклада деятельности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11–1. – С. 109–112.
11. Давыдовский Ф.Н., Величко Е.А. Теоретические и прикладные аспекты разработки премиальных систем инженеров-проектировщиков конструкторского бюро. – Самара: Изд-во «Л – Журнал», 2017. – 84 с.