

МОТИВАЦИОННАЯ СХЕМА РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

О.Ю. Виноградова^{1,2}

¹ Компания X-Cart, г. Ульяновск, Россия

² Ульяновский государственный технический университет, г. Ульяновск, Россия

В статье проводится обобщение стандартов управления процессами в IT-компаниях, обзор теорий мотивации, методы оценки эффективности персонала, плюсы и минусы введения показателей эффективности персонала, а также необходимость использования их в бизнес-процессах IT-компаний. Также рассматривается необходимость и возможность использования KPI при оценке труда таких технических специалистов, как разработчиков программного обеспечения, а также дается рабочий пример мотивационной схемы, построенной на основе KPI в виде схемы оплаты труда.

Актуальность статьи не вызывает сомнения, так как в современном обществе информационные технологии занимают значительное место, и вопрос управления и мотивации персонала, обеспечивающего техническую реализацию внутренних и внешних проектов любой организации, определяет ее успешность и эффективность на рынке.

Анализ существующих стандартов управления в IT доказывает необходимость использования метрик и показателей эффективности бизнес-процессов, которые, в свою очередь, напрямую зависят от показателей эффективности участников отдельных участников процесса. Выделяется несколько ключевых показателей в процессе разработки, которые можно применить в оценке эффективности результатов труда разработчиков, и предлагается использование этих показателей как элемент системы мотивации.

Ключевые слова: система управления, KPI, оценка эффективности, зарплатная схема, мотивация, демотивация, оценка труда, качество, управление персоналом, показатели эффективности, разработка программного обеспечения.

Введение

Руководство любого предприятия всегда заинтересовано в привлечении грамотных специалистов, чтобы те могли соответствовать перспективам роста компании, помогать ей в повышении статуса и т. д. Научные исследования говорят о том, что мотивация труда – одна из важнейших функций управления персоналом, так как она стимулирует работника к деятельности, сочетающей в себе выгоду для компании и самоактуализацию самого работника [1]. Мотивация как функция управления – это процесс, с помощью которого руководство организации побуждает работников действовать так, как было ранее запланировано и организовано, поскольку успех организации в определенной мере зависит от того, насколько эффективно в нем действуют участники производственного процесса. Таким образом, мотивацию в организации можно трактовать как побуждение членов организации к действию. При этом мотивация представляет собой, с одной стороны, побуждение, навязанное индивидам извне (и это мотивирование как управленческая функция – «создание условий, чтобы я захотел»), а с другой – это самопобуждение (как непосредственно мотивация работников – «я хочу») [2]. Мотивационная схема, как элемент системы мотивации, описывает про-

цесс мотивации. Не существует универсальной мотивационной схемы, несмотря на то, что все управленческие единицы понимают необходимость ее поиска и внедрения. Более того, чем больше и высокотехнологичнее компания, тем сложнее становится формализация мотивации как процесса, и конкретных схем, ее реализующих, из-за разнообразия подразделений, сложности горизонтальных и вертикальных управленческих связей и рабочих интерфейсов, необходимости учитывать коллективное мышление, формируемое неизбежными групповыми связями, значительным числом бизнес-процессов и рыночной борьбой за продуктовую нишу компании. Существующая литература описывает множество подходов к созданию систем мотивации, но не конкретные методы их реализации.

Теория

В большинстве случаев успешность бизнеса зависит от грамотного использования информационных технологий для поддержки ключевых бизнес-процессов компании. Существует множество стандартов управления процессами в IT-подразделениях, разработанных как российскими, так и зарубежными специалистами. Например, стандарт CobiT (Control Objectives for Information and related Technology), разработанный некоммер-

ческой ассоциацией ISACA [3]. ISACA (www.isaca.org) – это ведущая всемирная организация, которая пропагандирует и предоставляет знания, сертификацию, тематические форумы и образование в области обеспечения качества и безопасности информационных систем, а также корпоративного руководства и управления ИТ и связанными с ИТ рисками. Он представляет собой пакет международных и национальных стандартов и руководств в области управления ИТ, аудита и ИТ-безопасности. В CobiT детально описаны цели и принципы управления, объекты управления, четко определены все ИТ-процессы (задачи), протекающие в компании, и требования к ним, описан возможный инструментарий (практики) для их реализации. Посредством использования стандарта CobiT руководители ИТ подразделений преобразуют задачи бизнеса в четкие и понятные планы развития ИТ. При использовании методологии CobiT информационная система строится исходя из требований бизнеса и условий жесткой экономики ресурсов, а также эффективного использования этих ресурсов. Мониторинг и оценка эффективности ИТ-процессов является одним из элементов этого стандарта, которые осуществляются при помощи показателей эффективности.

Другим распространенным стандартом является ITIL, или IT Infrastructure Library [4], который является ядром подхода к управлению услугами ИТ в организации IT Service Management (ITSM). Представляет из себя библиотеку инфраструктуры информационных технологий, описывающую лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области ИТ. В библиотеке ITIL детально и системно изложены сведения о процессах, повышающих качество ИТ-услуг и позволяющих повысить их ориентированность на нужды бизнеса. Процессный подход акцентирует внимание предприятия на достижении поставленных целей, анализе ключевых показателей эффективности (KPI, Key Performance Indicator) [5], а также на ресурсах, затраченных на достижение этих целей.

Другими известными стандартами являются MOF (Microsoft Operations Framework), ITSM HP Reference Model; ITPM (IT Process Model) и другие.

Перечисленные стандарты в своей основе в том или ином виде используют различные системы измеряемых показателей эффективности. Все факторы, которые важны для управления предприятием, компанией, подразделением, должны быть образмерены и представлены в виде показателей. В теории управления персоналом [5] существует такой термин, как KPI, или показатель эффективности, который позволяют оценить эффективность выполняемых действий. Применять KPI можно как для оценки работы всей компании, ее отдельных

подразделений, так и конкретных работников. Условие работы показателя – возможность его измерения [6].

Вышеперечисленные стандарты управления в ИТ имеют в своей основе метрики процессов, которые в свою очередь напрямую связаны с метриками их участников. Персональные показатели эффективности персонала имеют прямую зависимость с мотивацией, так как чем выше мотивация у участников бизнес-процессов, тем эффективнее они работают, а значит тем эффективнее работает бизнес и компания в целом. Опыт мировых ИТ-гигантов, таких как Google, Facebook, Amazon, Apple [7, 8], а также опыт успешных российских ИТ-компаний, таких как Yandex, Mail.ru и других доказывает, что мотивация является основой успешного бизнеса. В интернете можно найти огромное количество статей, о том, как построены системы мотивации в этих компаниях [9].

Существует значительное число перманентно актуальных теорий и концепций мотивации персонала, предлагаемых известными авторами [10] – Ф. Тейлором, А. Маслоу, К. Алдерфером, Д. МакГрегором, Д. Мак-Клелландом, Ф. Герцбергом, В. Врумом, А. Портером, Э. Лоулером. Проанализировав их, можно выделить следующие виды стимулов, на базе которых можно выстроить системы мотивации [11].

1. Материальные стимулы:

- денежные – заработная плата; премии и надбавки; компенсации и т. д.;
- неденежные (бенефиты – пакет социальных льгот) – путевки в санатории; медицинская помощь и страхование; оплата обучения; предоставление служебного жилья; оплата транспортных расходов.

2. Нематериальные стимулы:

- социальные – возможность карьерного роста; престижность работы; общение в коллективе;
- моральные – уважение за профессионализм; почетные грамоты, дипломы и звания;
- творческие – возможность самореализации и саморазвития; креативная и интересная работа.

Стоит отметить, что среди нематериальных стимулов огромное значение играет психологический аспект, отношения в коллективе, доверие. Сотрудник с более низким техническим потенциалом, которому психологически комфортно работать, который ощущает свою ценность для руководителя, может выдавать гораздо большие измеряемые результаты, чем более опытный и технически подкованный сотрудник, у которого есть эмоциональная неудовлетворенность местом работы или коллективом. Именно поэтому менеджеру или руководителю необходимо уделять большее внимание выстраиванию здоровых и открытых отношений в коллективе. Известная теория, изложенная Марком Хорстманом «Эффективный менеджер» [12], а также подкасты под его авторством

Manager Tools, доказывают эффективность грамотного взаимодействия руководителя и подчиненного для достижения максимальных результатов, а также дает полный инструментарий по выстраиванию и налаживанию этих отношений.

Объединив материальные и нематериальные стимулы, можно получить эффективную формулу управления персоналом. Основная задача руководителя – построить бизнес-модель компании или ее подразделения и внедрить инструментарий для анализа эффективности ее работы. Существуют различные методы оценки труда персонала [13, 14]. Они основаны либо на описании, либо на измерении (определении количественной меры) характеристики, свойства, либо показателя (совокупности показателей), выбранных в качестве объекта оценки. Методы оценки можно разделить на применяющие стандартизированные техники и нестандартизированные.

К нестандартизированным относятся методы, не использующие жестко регламентированных процедур, например, к ним можно отнести описание, собеседование и пр. К стандартизированным относятся методы, использующие определенные процедуры, например, техники ранжирования, классификации, разработку рейтинговых шкал и пр.

Среди специалистов по работе с персоналом, руководителей и топ-менеджеров IT компаний существует множество различных мнений по поводу необходимости и целесообразности использования KPI в системах мотивации, зачастую диаметрально противоположных [15]. В России проводится много профессиональных форумов и дискуссий на эту тему [16, 17]. В частности, в сентябре 2018 года в Санкт-Петербурге прошло мероприятие, посвященное методам разработки системы оплаты труда на основе грейдинга и KPI, проведенное компанией «ФинКонт», специализирующейся на оказании услуг в области аудита и оценке бизнес-процессов. Мировые управленческие стандарты используют KPI в своих концепциях, что позволяет сделать вывод о том, что выстроив грамотную систему мотивации с использованием KPI, можно получить качественно и эффективно работающий бизнес. На Российском рынке существуют консалтинговые агентства, которые предлагают предприятиям разработку систем оплаты труда на основе KPI, например Группа компаний «РУСКОНСАЛТ» (<http://www.rusconsult.ru/>) или консалтинговая компания «Проект Дельфы» (<http://delfy.biz/>).

Проанализировав опыт внедрения KPI в системы мотивации [17, 18], можно выделить ключевой аспект, на который следует ориентироваться при формировании KPI – люди-деньги-время. Любая задача, содержащая относительный или абсолютный показатель, автоматически порождает KPI. Рассмотрим плюсы и минусы использования системы KPI в системах мотивации в бизнес-процессе разработки ПО в IT-компаниях [19].

По статистическим данным, убедительно рекомендовавшим себя в мировой практике, внедрение системы KPI увеличивает прибыль компаний от 10 до 30 %, поскольку ориентирует деятельность сотрудников на достижение запланированных результатов с возможностью их перевыполнения (что опять же зависит от конкретного человека и условий), повышает мотивацию и лояльность персонала [18, 19]. Внедрение системы управления и мотивации с помощью KPI требует особых знаний у руководителей компании, которые можно приобрести с помощью корпоративного или иной формы обучения. Система оплаты труда за результат, когда определенная часть заработка ставится в зависимость от индивидуальной и общей эффективности работы, обеспечивает возможность избежать увольнений или сокращений заработной платы во времена мирового кризиса и повысить производительность труда. Основная масса многих российских компаний малого и среднего типа, а также вся бюджетная сфера используют окладную систему заработной платы или используют системы премирования, где зачастую переменная часть не связана либо слабо связана с результатами работы сотрудника из-за отсутствия четкого понимания критериев премирования и других специфических причин [20].

Если интегрировать материальное стимулирование персонала на базе KPI с мотивационной составляющей работника, то оно будет ориентировано на достижение краткосрочных и долгосрочных целей компании и мотивировать на выполнение должностных обязанностей самого работника, в отличие от постоянной фиксированной заработной платы (оклада), привязывающей работника к месту и не гарантирующей с его стороны полной заинтересованности в результате своего труда (что до сих пор происходит во многих российских компаниях малого и среднего типа, и во всей бюджетной сфере). Система формирования переменной части денежного вознаграждения на базе KPI стимулирует сотрудника к достижению высоких индивидуальных результатов, а также к увеличению его вклада в коллективные результаты и достижения, в выполнение стратегических целей компании. При этом показатели KPI в системе формирования переменной части заработной платы на базе KPI должны быть достаточно просты и понятны сотрудникам, а размеры переменной части компенсационного пакета – экономически обоснованы.

Внедрение KPI для разработчиков программного обеспечения нацелено на то, чтобы мотивировать давать на выходе более высокий, качественный и количественный результат, в виде программного продукта, сданного проекта или запущенного процесса. Любому руководителю нужна от разработчика прежде всего предсказуемость получения от него определенных результатов в определенные сроки [21]. Основные критерии

предсказуемости, которые нужны руководителю, можно выразить следующими КРІ:

- Выполнение определенного количества работ. Как правило, в большинстве IT-компаний объем выполненной работы измеряется условной единицей «час разработки», он может быть астрономическим, может быть любым внутренним абстрактным понятием, определяющим единицу выполненной работы.

- Выполнение работ, соответствующих используемым в компании/отрасли стандартам. Качество можно измерять количеством ошибок в любую заранее обозначенную единицу времени/проекта/задачи.

- Выполнения работ в определенные сроки. Отклонение от требуемых сроков измеряется в процентах.

Выдача максимального результата по всем трем критериям дает эффективного сотрудника. Говоря о системе мотивации в контексте материальных стимулов, включение этих трех показателей в схему оплаты труда, даст динамическую зарплатную, а значит и мотивационную схему, которая может отражать продуктивность разработчика и быть использована как инструмент повышения эффективности сотрудника. Рассмотрим пример, в котором заработная плата сотрудника в каждый расчетный период будет напрямую зависеть от показателей эффективности этого сотрудника за указанный промежуток времени. Если отразить это в формуле, то получим:

Зарплата = Кол-во выполненных часов * Стоимость часа * Коэффициент ошибок * Коэффициент просрочек,

где Коэффициент ошибок – показатель качества труда разработчика, выраженный в процентах; он может определяться по-разному в зависимости от вида труда; например, отношение допущенных ошибок к заданному базовому значению; Коэффициент просрочек – коэффициент отклонения от 100 % величины «сделано вовремя», где условно принято, какое количество дней/часов на какой объем задач является допустимым.

Допустим, ставка стоимости часа \$12. Если сотрудник выполнил работ на условные 80 часов, получим

Зарплата = 80 часов * \$12 = \$960.

Если разработчик выполнил 80 часов, на 90 % обеспечил качество кода, и не уложился в срок на n дней, что является отклонением от нормы в 10 %, расчет будет выглядеть следующим образом:

$80 \text{ часов} * \$12 * 0.9 * 0.9 = \777.6 .

Взяв временной интервал, за который сотруднику выплачивается заработная плата, допустим 2 недели, с использованием такой формулы получается чистая динамическая зарплатная схема, построенная на КРІ, которая, казалось бы, соответствует целям и задачам компании и бизнеса – чем

большой объем работ выполнил сотрудник, тем эффективнее для бизнеса.

Однако такая мотивационная схема имеет следующие недостатки, которые можно обобщить для всех мотивационных схем подобного рода [22]. Любой процесс разработки – процесс прежде всего творческий, а определяя творческим людям какие-либо границы, есть риск получить совершенно противоположный эффект, такой как демотивация. Сама цель введения КРІ – мотивация сотрудников делать лучше, но существует мнение, что в конечном итоге, КРІ никого не мотивирует, а мотивирует сама работа, дело, полезность, приносимая ценность, интерес, развитие. Чем шире используются КРІ, тем больше побочных эффектов может возникнуть, в том числе соблазн манипулировать данными для получения искомого результата. Кроме этого, жизнь по КРІ может привести к тому, что дух свободы, предпринимательства, простота и гибкость могут раствориться в алгоритмах, расчетах и логиках. Если измерять качество написанного кода в виде количества зафиксированных ошибок, то есть риск того, что разработчики и QA-специалисты начнут подгонять цифры под удобные и выгодные и тем, и другим результаты. Если сроки выполнения задач фиксируются в какой-либо системе трекинга задачи, есть риск того, что человек, имеющий доступ к системе (например, проектный менеджер), будет сдвигать официальные сроки задач, чтобы обеспечить выполнение показателей.

Другим побочным эффектом КРІ является то, что один из показателей может осознанно ставиться в меньший приоритет, чем другой. Например, если основной величиной в зарплатной формуле на основе КРІ является объем сделанных работ, то разработчик может ставить себе цель сделать как можно больше, при этом акцентируя меньшее внимание на качестве, так как его влияние на итоговую сумму денег менее значимое. Еще один побочный эффект КРІ – сотрудник находится в постоянном стрессе в погоне за показателями, и у него не остается времени на саморазвитие, творчество и свободу принятия инновационных технических решений.

Многие компании отказываются от использования КРІ и предпочитают обычные статические схемы, где разработчику определяется оклад, на основе субъективных или каких-либо количественных показателей, и определяют пересмотр оклада через определенный промежуток времени. Однако, как было сказано выше, такой вариант в свою очередь может быть невыгоден для бизнеса.

Результат

В статье предлагается новая мотивационная схема, как элемент системы мотивации, построенная на материальных и нематериальных стимулах одновременно. Она включает в себя материальный мотивационный стимул, построенный на измеряе-

мом и оцениваемом КРІ, и дает разработчику понимание, что оплата его труда целиком и полностью зависит от его персонального вклада. И в то же время, за счет наличия статического ресурса, дает нематериальный стимул, который оставляет определенную свободу для творчества и саморазвития, признания среди коллег, ощущение собственного вклада и т. д., что является не менее важным элементом мотивации. Стоит отметить, что такая категория сотрудников, как разработчики, относятся к творческим и независимым людям, к которым применение стандартных управленческих практик усложняется спецификой профессии, поэтому для них очень важно сохранить возможность творческого саморазвития, не загоняя их в рамки показателей.

Рассмотрим схему в разрезе квартала, то есть трех календарных месяцев, каждый из которых состоит из двух «спринтов» – то есть двухнедельных интервалов.

Введем показатель «производительность» в спринт – **productivity**, количество сделанных задач в часах. Час разработки – условная величина, которую ИТ-компания принимает за минимальную единицу объема выполненной задачи.

В разрезе квартала введем показатель «средняя производительность» – **average productivity**, среднеарифметическое значение productivity за 6 спринтов.

Введем показатель «общая производительность» – **total productivity**, сумма productivity * 6, то есть суммарное значение сделанных задач в часах за квартал, помноженное на коэффициент ошибок и коэффициент просрочек, определенные выше.

Проанализировав итоги работы команды за предыдущие кварталы, можно выделить и ранжировать уровни разработчиков по величине average productivity, и вывести понятие «уровня» разработчика, определяющее, какое количество часов в квартал total productivity ему необходимо выполнять, чтобы соответствовать своему уровню (грейду). Грейдование как система оплаты была разработана в США в XX веке для применения в государственных структурах. Со временем стала использоваться по всему миру, в том числе в частных компаниях. Основная идея грейдов заключается в распределении фонда оплаты труда между работниками разной квалификации, в прямой зависимости от их вклада в результат работы компании. Преимущества грейдования для работников – это возможность развиваться внутри компании и увеличивать вознаграждение за свой труд за счет увеличения личного вклада в деятельность компании [23]. Также вводится понятие бонусного рейта, по которому ему оплачиваются дополнительные выполненные часы, в случае если количество сделанных разработчиком часов превысило уровень, на котором находится разработчик.

- Intern: 60 часов total productivity (10 ч/спринт average productivity, бонусный рейт \$10)
- Junior: 120 часов total productivity (20 ч/спринт average productivity, бонусный рейт \$10)
- Middle: 210 часов total productivity (35 ч/спринт average productivity, бонусный рейт \$12)
- Senior: 252 часа total productivity (42 ч/спринт average productivity, бонусный рейт \$14.5)

- Rockstar: 330 часов total productivity (55 ч/спринт average productivity, бонусный рейт \$15)

Как видно, введено 5 уровней с требуемым количеством часов, которое необходимо выполнять в квартал, для нахождения специалиста на этом уровне.

Все разработчики распределяются по уровням, при этом уровни назначаются таким образом, чтобы текущая средняя продуктивность разработчика average productivity была чуть выше назначаемого уровня (на 10–20 ч), это позволит обеспечить разработчику уверенность, что он гарантированно соответствует своему уровню, и перекрыть требуемое количество часов. В течении квартала разработчику выплачивается статическая зарплата, соответствующая его уровню.

Динамическая бонусная выплата рассчитывается в начале следующего квартала, и представляет собой совокупность статической части и квартального бонуса. Бонус за сверх производительность считается как (total productivity за квартал – количество требуемых часов за квартал) * бонусный рейт.

Пример: Разработчик сделал в квартал 350 часов, его уровень покрывает 300 часов в квартал, бонусный рейт – \$15.

Бонусная выплата за квартал = $(350 - 300) * 15 = \$750$.

При отсутствии положительного бонуса на протяжении двух кварталов подряд поднимается вопрос о переводе сотрудника на более низкий уровень. При повторении ситуации еще через квартал, целесообразно поднять вопрос об аттестации сотрудника или увольнении.

Если у сотрудника баланс к выплате бонуса превышает \$1500 или отрицательный баланс опускается ниже \$1500 (примерная разница уровней), также поднимается вопрос о повышении или понижении уровня на следующем пересмотре.

Таким образом, в предложенной схеме количество выполненных часов напрямую отражает эффективность разработчика и имеет в себе мотивационное влияние на сотрудника, в виде динамически изменяющегося бонусного рейта. Сотрудник мотивирован давать не только более количественный, но и качественный и своевременный результат, так как его зарплатный уровень и бонусная выплата напрямую зависят от выполнения этих трех показателей. Схема подвигает заниматься саморазвитием и повышением квалификации.

Предложенная схема была практически апробирована в компании, занимающейся разработкой ПО и показала свою эффективность.

Обсуждения и выводы

Не существует универсального совета, вводить или не вводить КРІ. Сторонников и принципиальных противников внедрения формализованной оценки труда, как правило, поровну. Система КРІ в IT-отрасли является индикатором уровня зрелости компании и ее бизнес-процессов [2]. Цели, которые может ставить перед собой руководитель, внедряя мотивационные схемы на основе КРІ, разнообразны – это и повышение эффективности работы подразделения и каждого сотрудника, и концентрация IT-ресурсов на приоритетных для компании задачах, и введение прозрачной системы оценки персонала, и оптимизация фонда оплаты труда. Однако следует помнить, что очень многое зависит от корпоративной культуры, от потребностей компании, от ее ценностей и принципов, от этапа ее развития, и для здорового принятия КРІ сотрудниками компании важно чтобы они целиком и полностью разделяли ее цели и находились на определенном уровне зрелости. Разработанная и приведенная в статье мотивационная формула, в отличие от известных [3], позволяет объективно оценивать труд сотрудника, составлять мотивационный тренд для каждого сотрудника, затрагивая обе составляющие стимулирования – материальные и нематериальные, и может быть использована и в других управленческих областях.

Литература

1. Рогов И.И. Мотивация персонала в современных условиях // *Электронный вестник Ростовского социально-экономического института*. – 2014 (октябрь–декабрь). – Вып. 4
2. Полушкина Т.М., Коваленко Е.Г., Якимова О.Ю. *Социология управления: учебное пособие*. – М.: Академия Естествознания, 2013.
3. COBIT 4.1: Framework for IT Governance and Control. – <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/COBIT/Pages/Overview.aspx> (дата обращения: 21.05.2019)
4. Ковалев А.В. *Доступный ИТЛ. Настольная книга ИТ руководителя*. – Тезаурус, 2016.
5. Ключков А.К. *КРІ и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов*. – М.: Эксмо, 2010.
6. Виноградова О.Ю. *Внедрение системы менеджмента качества в государственных и коммерческих организациях // Сборник публикаций научного журнала «Globus» по материалам XXXVIX международной научно-практической конференции: «Достижения и проблемы современной науки» г. Санкт-Петербурга: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень)*. – СПб.: Научный журнал «Globus», 2019. – 120 с.
7. *The Google Way of Motivating Employees*. – <https://www.cleverism.com/google-way-motivating-employees/> (дата обращения: 21.05.2019)
8. *Отличие Facebook'a: Уникальный подход к управлению персоналом, часть 3*. – <https://acenter.ru/article/otlichie-facebook%E2%80%99-unikalnyi-podkhod-k-upravleniyu-personalom-chast-3>
9. Верецагина Л.А. *Мотивация персонала в области информационных технологий // Психология в современном развивающемся мире: теория и практика. Материалы международной научно-практической конференции*. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – С. 34–39.
10. Долгина Е.С., Васильева Е.В. *Концепции мотивации персонала: содержательные и процессуальные теории // Молодой ученый*. – 2015. – № 7. – С. 387–390.
11. Галаяудинов Р.Р. *Мотивация и стимулирование работников // Сайт преподавателя экономики*. – 2014. – <http://galyautdinov.ru/post/motivaciya-i-stimulirovanie> (дата обращения: 30.03.2019).
12. Mark Horstman. *The Effective Manager*. – John Wiley & Sons, 2017.
13. Деминг У.Э. *Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами*. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
14. Ветлужских Е. *Система вознаграждения: Как разработать цели и КРІ*. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Альпина Паблишер, 2015.
15. Горшенин С. *IT vs Business. Часть 6. КРІ: «измерить нельзя управлять» // IT Manager интернет-журнал* [2.02.2018]. – <https://www.it-world.ru/cionews/want/136860.html>
16. Бойцова Е. *Разработка КРІ в российских компаниях // Управляем предприятием* [17.05.2013]. – http://upr.ru/article/kontseptsii-i-metody-upravleniya/RAZRABOTKA_KPI_V_ROSSII-SKIH_KOMPANIYAH_.html (дата обращения: 21.05.2019)
17. Федорова Л.А., Федоров Ю.О. *Построение системы оплаты труда на основе КРІ для повышения эффективности производства на наукоемких предприятиях // Бизнес в Законе. Экономико-юридический журнал*. – 2016. – № 6. – С. 129–130.
18. Терехова Н.Р. *Развитие теории мотивации и оплаты инженерного труда: дис. ... д-ра экон. наук*. – М., 2006. – С. 54–55.
19. Лень М.Ю. *Применение КРІ в построении системы мотивации // Молодой ученый*. – 2017. – № 52. – С. 104–106. – <https://moluch.ru/archive/186/47579/> (дата обращения: 20.05.2019).
20. *Что такое КРІ и как с ними работать*. HR-portal. – <http://www.hr-portal.ru/article/chto-takoe-kpi-i-kak-s-nimi-rabotat> (дата обращения: 30.03.2019)
21. Джордж Дж.М., Джоунс Г.Р. *Организационное поведение. Основы управления: учеб. пособие для вузов: пер. с англ. / под ред. Е.А. Климова*. – М.: ЮНИТА-ДАНА, 2003.

22. Панов М.М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе KPI. – М.: Инфра-М, 2012. – 255 с. – (Просто, Кратко, Быстро).

23. Грейдинг: правила внедрения и примеры расчета // Генеральный директор. Персональный журнал руководителя. –

https://www.gd.ru/articles/10245-grejdirovanie?utm_source=www.gd.ru&utm_medium=refer&utm_campaign=Rubrcontentblock_articles (дата обращения: 30.03.2019)

Виноградова Олеся Юрьевна, руководитель отдела веб-разработки компания X-Cart; магистр техники и технологии по направлению «Приборостроение» факультета «Информационные системы и технологии», Ульяновский государственный технический университет (г. Ульяновск), part.of.reason@gmail.com

Поступила в редакцию 10 марта 2019 г.

DOI: 10.14529/em190204

MOTIVATION SCHEME FOR SOFTWARE DEVELOPERS

O.Yu. Vinogradova^{1,2}

¹ X-Cart Company, Ulyanovsk, Russian Federation

² Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russian Federation

The article considers the need to measure the performance and productivity of staff, its pros and cons, as well as the need to use them in business processes of IT-companies. The necessity and possibility of using KPI in evaluating the work of staff members based on the example of software developers are considered, and a working example of using a motivation scheme based on KPI in a payroll scheme is given.

Relevance of the article is not in a doubt, since information technologies occupy a significant place in a nowadays society, and the issue of correct management and motivation of staff involved into the technical implementation of internal and external projects of any organization determines its success and effectiveness in the market.

Analysis of the existing IT management standards proves the necessity to use metrics and indicators of efficiency of business processes, which in turn depend directly on performance indicators of independent participants of the process. The author singles out several key indicators within the development process that can be applied for assessment of the effectiveness of developers' efforts, and proposes using these indicators as an element of the motivation system.

Keywords: management system, KPI, efficiency assessment, salary scheme, motivation, demotivation, job assessment, quality, human resource management, performance indicators, software development.

References

1. Rogov I.I. [Motivation of staff in modern conditions]. *Elektronnyy vestnik Rostovskogo sotsial'no-ekonomicheskogo instituta* [Electronic Bulletin of the Rostov Social and Economic Institute], 2014 (October-December), iss. 4. (in Russ.)
2. Polushkina T.M., Kovalenko E.G., Yakimova O.Yu. *Sotsiologiya upravleniya* [Sociology of management: study guide]. Moscow, 2013.
3. COBIT 4.1: Framework for IT Governance and Control. Available at: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/COBIT/Pages/Overview.aspx> (accessed: 21.05.2019)
4. Kovalev A.V. *Dostupnyy ITIL. Nastol'naya kniga IT rukovoditelya* [Available ITIL. Handbook of IT supervisor]. Tezaurus, 2016.
5. Klochkov A.K. *KPI i motivatsiya personala. Polnyy sbornik prakticheskikh instrumentov* [KPI and staff motivation. A complete collection of practical tools]. Moscow, 2010.
6. Vinogradova O.Yu. [Implementation of a quality management system in state and commercial organizations]. *Dostizheniya i problemy sovremennoy nauki* [Collection of publications of the scientific journal "Globus" based on the XXXVIII international scientific and practical conference: "Achievements and problems of modern science" in St. Petersburg: a collection with articles (standard level, academic level)]. St. Petersburg, 2019. 120 p. (in Russ.)

7. *The Google Way of Motivating Employees*. Available at: <https://www.cleverism.com/google-way-motivating-employees/> (accessed: 21.05.2019)
8. *Otlichie Facebook'a: Unikal'nyy podkhod k upravleniyu personalom* [Difference of Facebook: A unique approach to personnel management]. Pt 3. Available at: <https://acenter.ru/article/otlichie-facebook%E2%80%99-unikalnyi-podkhod-k-upravleniyu-personalom-chast-3>
9. Vereshchagina L.A. [Motivation of personnel in the field of information technology]. *Psikhologiya v sovremennom razvivayushchemsya mire: teoriya i praktika. Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Psychology in the modern developing world: theory and practice. Materials of the international scientific-practical conference]. Chelyabinsk, South Ural St. Univ. Publ., 2012, pp. 34–39. (in Russ.)
10. Dolgina E.S., Vasil'eva E.V. [Concepts of personnel motivation: substantial and procedural theories]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist], 2015, no. 7, pp. 387–390. (in Russ.)
11. Galyautdinov R.R. *Motivatsiya i stimulirovanie rabotnikov. Sayt prepodavatelya ekonomiki* [Motivation and stimulation of workers. Site of the teacher of economy], 2014. Available at: <http://galyautdinov.ru/post/motivatsiya-i-stimulirovanie> (accessed: 30.03.2019).
12. Mark Horstman. *The Effective Manager*. John Wiley & Sons, 2017.
13. Deming U.E. *Vykhod iz krizisa: Novaya paradigma upravleniya lyud'mi, sistemami i protsessami* [Out of the crisis: A new paradigm of managing people, systems and processes]. Moscow, 2007.
14. Vetluzhskikh E. *Sistema voznagrashdeniya: Kak razrabotat' tseli i KPI* [The reward system: How to develop goals and KPI]. 3rd ed. Moscow, 2015.
15. Gorshenin S. IT vs Business. Chast' 6. KPI: «izmerit' nel'zya upravlyat'» [IT vs Business. Part 6. KPI: “measure cannot be managed”]. *IT Manager internet-zhurnal* [IT Manager Internet magazine], 2.02.2018. Available at: <https://www.it-world.ru/cionews/want/136860.html>
16. Boytsova E. Razrabotka KPI v rossiyskikh kompaniyakh [Development of KPI in Russian companies]. *Upravlyayem predpriyatiem* [Manage the enterprise], 17.05.2013. Available at: http://upr.ru/article/kontseptsii-i-metody-upravleniya/RAZRABOTKA_KPI_V_ROSSIJSKIH_KOMPANIYAH_.html (accessed: 21.05.2019)
17. Fedorova L.A., Fedorov Yu.O. [Possession of the wage system on the basis of KPI to increase production efficiency in high-tech enterprises]. *Biznes v Zakone. Ekonomiko-yuridicheskiy zhurnal* [Business in Law. Economic and legal journal], 2016, no. 6, pp. 129–130. (in Russ.)
18. Terekhova N.R. *Razvitie teorii motivatsii i oplaty inzhenernogo truda* [Development of the theory of motivation and payment for engineering work: dis. doc economy Sciences]. Moscow, 2006, pp. 54–55.
19. Len' M.Yu. [The use of KPI in building a motivation system]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist], 2017, no. 52, pp. 104–106. (in Russ.) Available at: <https://moluch.ru/archive/186/47579/> (accessed: 20.05.2019).
20. *Chto takoe KPI i kak s nimi rabotat'. HR-portal* [What is KPI and how to work with them. HR-portal]. Available at: <http://www.hr-portal.ru/article/chto-takoe-kpi-i-kak-s-nimi-rabotat> (accessed: 30.03.2019)
21. Dzhordzh Dzh.M., Dzhouns G.R. *Organizatsionnoe povedenie. Osnovy upravleniya* [Organizational behavior. Fundamentals of Management]. Trans. from English. Moscow, 2003.
22. Panov M.M. *Otsenka deyatelnosti i sistema upravleniya kompaniy na osnove KPI* [Performance evaluation and company management system based on KPI]. Moscow, 2012. 255 p.
23. Greydirovaniye: pravila vnedreniya i primery rascheta [Grading: implementation rules and calculation examples]. *General'nyy direktor. Personal'nyy zhurnal rukovoditelya* [General Director. Manager's Personal Journal]. Available at: https://www.gd.ru/articles/10245-greydirovaniye?utm_source=www.gd.ru&utm_medium=refer&utm_campaign=Rubrcontentblock_articles (accessed: 30.03.2019)

Olesya Yu. Vinogradova, Head of Web-Development Department at X-Cart Company, Master of Engineering and Technology in the specialty of Instrument Engineering at the Faculty of Information Systems and Technologies at Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, part.of.reason@gmail.com

Received March 10, 2019

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Виноградова О.Ю. Мотивационная схема разработчиков программного обеспечения / О.Ю. Виноградова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2019. – Т. 13, № 2. – С. 37–44. DOI: 10.14529/em190204

FOR CITATION

Vinogradova O.Yu. Motivation Scheme for Software Developers. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2019, vol. 13, no. 2, pp. 37–44. (in Russ.). DOI: 10.14529/em190204