

АВТОМАТИЗАЦИЯ АНАЛИЗА И УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ В ИНЖИНИРИНГОВОЙ КОМПАНИИ

Стебакова П.А.

Научный руководитель: Клементьева Н.А.

Россия, г. Рыбинск,
Рыбинский государственный авиационный технический университет
имени П.А. Соловьева

Аннотация: В данной статье поднята тема автоматизации процесса учета и аналитики рабочего времени и внедрения оптимальной информационной системы. Это тема важна, так как оперативное выполнение заданий напрямую зависит от учёта трудовых затрат и контроля себестоимости продуктов. Поэтому при автоматизации проектов важно обращать внимание на прозрачность системы ведения учёта рабочего времени как для сотрудников, которые не относятся к специалистам из ИТ отрасли, так и к кадровому отделу. Актуальность работы связана с проблемой необходимости перехода на цифровые продукты: автоматизацию бизнес-процессов, анализ рабочего времени сотрудников - для организации, которая имеет проектную структуру управления. Для рассмотрения системы автоматизации рабочего времени и процесса его учёта было взято предприятие ООО «Автодор-Инжиниринг».

Ключевые слова: цифровизация, автоматизация, специалисты, бизнес-процессы, рабочее время, интеграция, производительность труда.

Режим рабочего времени – это порядок распределения рабочего времени сотрудника за определенный период. В этот период входят:

- продолжительность рабочего дня;
- продолжительность рабочей недели;
- время на перерыв сотрудника в течение рабочего дня;
- график смен в неделю и др.

В ТК РФ под рабочим временем понимается время работы сотрудника, выполнение им трудовых задач и обязанностей, которые ему дало руководство, а также согласованных с его трудовым договором. Однако работодатель должен соблюдать рамки рабочего времени сотрудника и изначально заносить в трудовой договор время на отдых в течение рабочей смены [1].

На сегодняшний день заполнение таймшитов в большинстве случаев автоматизировано с использованием различных информационных систем, которые, помимо учета времени, также предоставляют инструменты для планирования и прогнозирования выполнения задач. Для удобства классификации информации в таймшитах производится разделение видов деятельности и проектов. Таким образом, таймшит предоставляет полную картину работы сотрудника, включая его рабочее время, организационные вопросы и перерывы. Анализ полученных

данных позволяет оценить эффективность работы сотрудника и его показатели производительности.

Рост количества информационных систем для ведения таймшитов на рынке свидетельствует о возрастающем интересе работодателей к вопросам учёта рабочего времени. Если ранее использование таймшитов было характерно преимущественно для консалтинга и ИТ-компаний, то сегодня они востребованы в различных отраслях.

Среди основных преимуществ и возможностей таймшитов можно выделить следующие:

- повышение точности учета рабочего времени;
- контроль выполнения работы сотрудником;
- повышение трудовой дисциплины и показателей производительности сотрудников;
- анализ потерь времени и трудоёмкости проектов или задач;
- выявление резервов для оптимизации процессов;
- визуализация данных, подготовка отчетов и графиков.

Основное влияние на повышение производительности труда оказывает анализ и сокращение потерь времени из-за организационно-технических причин, таких как простои из-за нехватки материалов, ожидание согласования или транспортировка документов.

Одной из ключевых особенностей учёта и анализа рабочего времени сотрудников в инжиниринговых компаниях является разделение работ на несколько проектов. Для примера была рассмотрена компания ООО «Автодор-Инжиниринг». Она осуществляет разные виды деятельности и использует разные денежные потоки и счета для финансирования своих проектов, учёт рабочего времени необходимо вести по каждому проекту.

Проанализировав бизнес-процесс формирования табеля учета проектной работы в ООО «Автодор-Инжиниринг», можно сказать, что автоматизация значительно упростит труд сотрудников. Наиболее выгодным вариантом автоматизации данного процесса является использование информационной системы, объединяющей в себе функционал управления проектами, учёта рабочего времени, контроля себестоимости и интегрирующийся с системой 1С:ЗУП.

Подготовим основные требования к сервису для учета рабочего времени сотрудников и автоматизации бизнес-процессов:

- удобная настройка прав доступа;
- система заполнения и согласования рабочего времени;
- учет отсутствий, отпусков и командировок;
- ведение проектов, создание ресурсного плана и бюджета;
- планирование и контроль использования средств на проекты;
- система биллинга и аналитики ресурсов;
- интеграция с 1С:ЗУП.

В табл. 1 содержится вся информация о сервисах WorkPoint, Retain International и QuickBooks в рамках вышеописанных требований к информационной системе. Однако важными деталями выбора являются возможность

интеграции с 1С:ЗУП, функционал заполнения таймшитов, возможность быстрого внедрения и цена.

Таблица 1– Сравнение отобранных систем

	 WorkPoint	retaininternational	 quickbooks.
Страна	Россия	США	США
Стоимость (290 лицензий)			
облачное решение	108 375 руб./мес	148 000 руб./мес	313 000 руб./мес
облачное решение в год	1 300 500 руб.	1 776 000 руб.	3 756 000 руб.
Бесплатная поддержка	есть (стандартная)	есть (стандартная)	есть
Наличие открытого API	есть	есть	есть
Интеграции	1С:Предприятие 8	SAP	TSheets
	MS Project	Elite	PayPal
	Azure AD	Oracle	Method:CRM
		NetSuite	SOS Inventory
Безопасность данных	Высокая	Высокая	Высокая

В результате, с учётом специфики работы отделов и бюджетных ограничений, было принято решение использовать отечественный продукт WorkPoint. Современный интерфейс, безопасность данных в соответствии с законодательством и возможность интеграции с 1С выделяют этот продукт среди конкурентов. Кроме того, разработчик предоставляет услуги по внедрению и обучению работы с Workpoint, что является важным аспектом для успешной настройки бизнес-процессов и системы.

Перейдем к рассмотрению процесса распределения заработной платы по проектам, реализованного в сервисе WorkPoint. На рис. 1 показан автоматизированный процесс в нотации BPMN, где видно, что цифровизация системы утверждения и подачи заявок сделала бизнес-процесс более линейным [2].

Стоит также выделить, что в схеме нет менеджера по бюджету. Это объясняется тем, что функции автоматического планирования ресурсов и загрузки персонала автоматизируют задачу корректировки плана при каждом изменении.

Сотрудник создает заявку на отсутствие в течение месяца, которая отправляется через систему своему руководителю и далее в отдел кадров. После издания приказа документ отправляется в бухгалтерию, где производится оплата отпуска и командировочных.

В конце каждой недели сотрудники заполняют табель учёта рабочего времени, указывая количество часов, отработанных на каждом проекте, и прикладывая подробный отчёт о выполненных за день задачах. Как и в случае с ведомостями, отчеты вводятся непосредственно в систему и проверяются руководителем отдела. В случае расхождения с перечнем фактически выполненных задач табель учета рабочего времени отклоняется системой, а сотрудник получает уведомление от руководителя с указанием требований. В случае согласия документ автоматически отправляется на проверку в отдел кадров, где он либо отклоняется и направляется сотруднику для исправления [3].

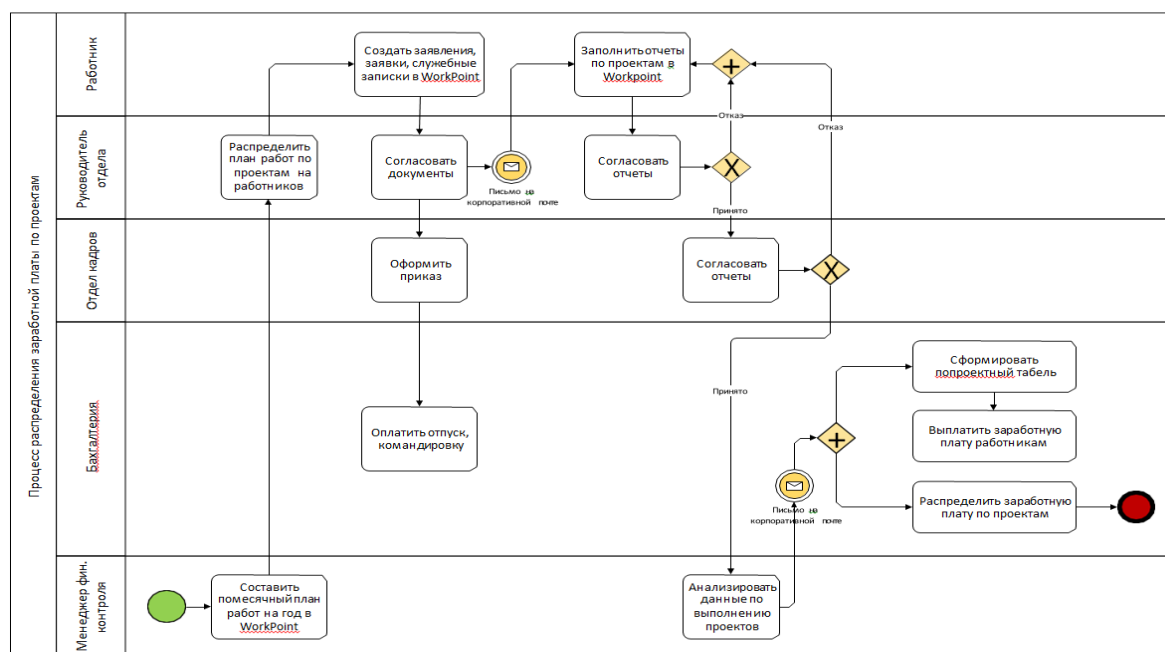


Рисунок 1 – Процесс распределения заработной платы по проектам

Менеджер по финансовому контролю обновляет месячный план работ, сверяя таблицы учёта рабочего времени сотрудников с фактическим планом работ в разделе анализа. Если расхождений нет и все таблицы учёта рабочего времени корректны и отражают вклад каждого сотрудника в проект, бухгалтерия может оплатить работу сотрудника. Интеграция с системой 1С:ЗУП позволяет данным об отработанном времени по проектам из облачной системы WorkPoint организации синхронизироваться с системой 1С:ЗУП, что позволяет бухгалтерии создавать таблицы учёта рабочего времени по проектам Т-13 и оплачивать труд сотрудников [4].

Благодаря установленным ролям и рабочим процессам в системе автоматизация сокращает время на согласования. WorkPoint, как и любой SaaS-сервис, требует первоначальной настройки и управления для нормального функционирования.

Панель навигации администратора содержит следующие элементы: систему, пользователя, временные листы, отсутствие на рабочем месте, стоимость, финансы, конфигурацию.

Администратор – это сотрудник, выполняющий задачи по администрированию и настройке системы. Он выполняет следующие задачи:

- создание пользовательской и организационной структуры, настройку прав доступа;
- создание и редактирование координационных маршрутов, расписаний, бизнес-правил, дополнительных полей, системных классификаторов и т.д.;
- заполнение структурных подразделений компании в справочнике «Подразделения».

Чтобы перейти к созданию учётной записи сотрудника в системе, необходимо настроить роль для проекта. В данном случае роль – это характеристика или специализированная функция ресурса, участвующего в проекте.

Однако для того, чтобы пользователи могли приступить к реализации проектов, оформлению заявок за отсутствие на рабочем месте и отчётности по командировкам, им необходимо заполнить в системе проектный и производственный календари и, при необходимости, создать собственные шаблоны таблиц учета рабочего времени и отчетов с учетом специфики деятельности своей компании [5].

В целевой организации «Автодор-Инжиниринг» менеджер по финансовому контролю выполняет задачи по заполнению производственного календаря в приложении «Проекты» в системе WorkPoint. Менеджер по финансовому контролю готовит предложение по бюджету проекта в форме утверждённого шаблона бюджета проекта (с использованием MS Excel) на основе данных, предоставленных территориальным директором, и отправляет предложение по бюджету на утверждение директору проекта.

Руководитель отдела, в котором работает сотрудник, получает уведомление о новом запросе от сотрудника по электронной почте компании. Если информация верна и руководитель одобряет планируемый отпуск, запрос передается в отдел кадров для утверждения приказа. Если запрос отклонен, то запрос отправляется обратно с пометкой «отклонено» и указанием причины от менеджера.

Отработанные часы регистрируются в WorkPoint путем заполнения сотрудником табеля учёта рабочего времени и его утверждения в соответствии с принятыми в организации процедурами. Пользователь указывает время, затраченное на выполнение конкретной задачи, и добавляет описание выполненной работы.

В конце месяца, после процедуры утверждения, табели учёта рабочего времени используются:

- менеджером по финансовому контролю, который согласовывает бизнес-план следующий месяц;
- бухгалтерией, которая готовит табели учёта рабочего времени по проектам и начисляет зарплату сотрудникам.

Итоговый табель учёта рабочего времени сотрудника за месяц, взятый из уже работающей базы данных WorkPoint, показан на рис. 2.

Команда / Таймшиты / Все таймшиты

< 1 февраля 2024 г. – 7 февраля 2024 г. >

Согласовано Автор: Федотова Светлана Васильевна Согласующие

РЕЖИМ ПРОСМОТРА

Проект > Задача	Вид работ	01.02	02.02	03.02	04.02	05.02	06.02	07.02
ОВН 055 Офис менеджмент /УК/ Трудозатраты Федотовой	Стандартная работа							
ОВН 055 Офис менеджмент /УК/ Трудозатраты Федотовой	Стандартная работа	8	8			8		
ЦК Управление администрирование Трудозатраты Федотовой	Стандартная работа			8	8			
ОВН праздники Трудозатраты Федотовой	Стандартная работа							
		8	8	8	8	8	0	0

Рисунок 2 – Таймшит сотрудника за месяц

Благодаря интеграции приложения WorkPoint с системой 1С получилось в несколько кликов перенести данные из табеля учёта рабочего времени WorkPoint в среду системы 1С, вести отчетность с торговыми партнерами и оплачивать сотрудникам. Модуль работает за счёт дополнительных отчётов и обработок. Он представляет собой подсистему, предназначенную для расширения функциональности решения без изменения конфигурации.

Пользователь заходит в интерфейс модуля и загружает данные о рабочем времени из системы WorkPoint в 1С:ЗУП. После нажатия на кнопку «Загрузить из WorkPoint» информация о сотруднике и его проекте отображается в таблице значений ниже.

Сохранять	Физ лицо	Занятость	Вид работ	Проект
☒	Богатов Владимир Федорович	Стандарт	Выполнение работ по проектам	OVN 055 Офис менеджмент
☒	Андропова Дарья Николаевна	Стандарт	Выполнение работ по проектам	50121 М4-Дон
☒	Магомедов Руслан Ибрагимович	Стандарт	Выполнение работ по проектам	ЦК Управление администрирование...
☒	Нестеров Александр Вячеславович	Стандарт	Выполнение работ по проектам	OVN-221-NB Подготовка заявки

Рисунок 3 – Пример загрузки данных из WorkPoint

Сотрудник также может вывести печатную версию табеля Т-13. Автоматическое разделение табелей на проекты в системе 1С делает процесс распределения зарплаты по проектам более прозрачным. До интеграции с WorkPoint сотрудники получали зарплату из «общего банка», а затем отчеты и денежные потоки распределялись в отчётах на основании бюджетов проектов после ручного анализа бизнес-планов и других документов.

Также сотрудникам выделялось два дня в конце каждого месяца на администрирование офиса в соответствии с планом работы. Эти отчеты должны были быть представлены на бумаге и согласованы с менеджером по бюджету.

С переходом на систему учета рабочего времени WorkPoint сотрудники теперь должны заполнять два часа в конце каждой недели с указанием выполненной работы и отработанных часов, как показано на рис. 3. Общее время, необходимое для администрирования офиса, составляет 8 рабочих часов или 1 рабочий день.

Таким образом, учитывая, что среднемесячная заработная плата в компании составляет 96 000 руб., а среднемесячное количество рабочих дней – 20,6 можно сделать следующие выводы.

На рис. 4 и 5 показано, что без системы СРП инжиниринговая компания оплачивает всем 295 сотрудникам один дополнительный рабочий день в месяц на администрирование офиса.

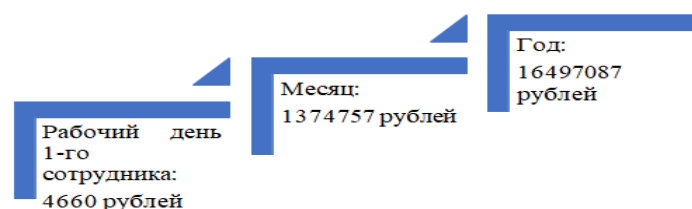


Рисунок 4 – Расходы

Необходимо обратить внимание на то, что расходы на администрирование офиса выделяются из накладных расходов компании, а не из бюджета проекта. Ежемесячная плата за использование услуг WorkPoint с требуемым тарифным планом составляет 108 375 руб. Кроме того, интеграция требует затрат на обучение программистов и сотрудников компании-разработчика сервиса, что добавляет еще 80 000 руб. за первый месяц. Таким образом, в год требуется 1 380 500 руб., что на 15 116 587 руб. дешевле, чем стоимость оплаты одного дополнительного дня «ручного» администрирования для всех 295 сотрудников инженеринговой компании.

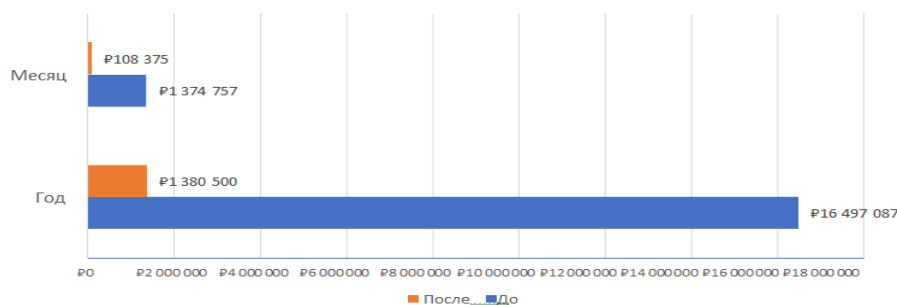


Рисунок 5 – Сравнение расходов до и после автоматизации

Помимо прямой экономической выгоды, можно выделить и другие преимущества внедрения автоматизации:

- можно сократить время, необходимое для выполнения проектов, поскольку сотрудникам больше не нужно приезжать в офис на два дня каждый месяц для заполнения отчетов;
- сократив количество сотрудников, одновременно находящихся на рабочем месте в офисе, можно внедрить систему организации рабочих мест по принципу совместной работы, что позволит сократить расходы на содержание рабочих мест.

Таким образом, вышеперечисленные преимущества могут повысить конкурентоспособность компаний на рынке инженеринговых услуг за счет автоматизации процесса учёта рабочего времени, что позволит выполнять работы в более короткие сроки и с меньшими затратами, с возможностью предоставления отчетности заказчикам в режиме онлайн.

Выделены основные требования к сервисам для автоматизации, проведены сравнительные характеристики, выбраны наиболее подходящие сервисы PSA, описан процесс управления инфраструктурой сервиса, учёт распределения

заработной платы по проектам внутри сервиса и рассчитана экономическая эффективность от внедрения системы.

Библиографический список

1. Казарновский П., Агеева О. Каждая пятая компания заявила о планах урезать зарплаты из-за кризиса // Агентство «Росбизнесконсалтинг» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/27/03/2020/5e7cbb529a79470efd3d9fa9> (дата обращения: 22.04.2024).
2. Алексеев В.М., Алексеева М.С. Вопросы обеспечения работодателем режима труда и отдыха работников // Проблемы современной науки и образования. 2019. № 33(75). С. 55-57.
3. Белов П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1. М.: Издательство Юрайт, 2020. 211 с.
4. Бычин В.Б., Шубенкова Е.В., Малинин С.В. Организация и нормирование труда. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 248 с.
5. Бычин В.Б. Рабочее время и его использование // Нормирование и оплата труда в промышленности. 2018. № 8. С. 13-19.

AUTOMATION OF ANALYSIS AND ACCOUNTING OF WORKING HOURS IN AN ENGINEERING COMPANY

Stebakova P.A.

Scientific adviser: Klementyeva N.A.

Rybinsk State Aviation Technical University named after P.A. Solovyov, Rybinsk, Russia

Abstract. *This article raises the topic of automation of the process of accounting and analysis of working time, and the introduction of an optimal information system. This topic is important, since the prompt execution of tasks directly depends on the accounting of labor costs and control of the cost of products. Therefore, when automating projects, it is important to pay attention to the transparency of the time management system, both for employees who do not belong to specialists from the IT industry, and the HR department. The relevance of the work is aimed at the need for an organization that has a project management structure to switch to digital products: automation of business processes, analysis of employees' working hours. To consider the automation system of working hours and the process of its accounting, the company Avtodor-Engineering LLC was taken.*

Keywords: *digitalization, automation, specialists, business processes, working hours, integration, labor productivity.*