

УДК 338.24+65.011

## ФУНКЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПИСАТЕЛЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В СОВРЕМЕННОЙ КОМПАНИИ

### THE FUNCTIONS OF A TECHNICAL WRITER IN THE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM OF A CONTEMPORARY COMPANY

#### Роберт Михайлович НИЖЕГОРОДЦЕВ

д. э. н., заведующий лаборатории экономической динамики и управления инновациями Института проблем управления РАН  
E-mail: bell44@rambler.ru

#### Иван Сергеевич АННЕНКОВ

магистр менеджмента, ведущий инженер-программист лаборатории экономической динамики и управления инновациями Института проблем управления РАН  
E-mail: Annenkovivan@gmail.com

#### Robert M. NIZHEGORODTSEV

Doctor of Economic Sciences, Head of the Laboratory of Economic Dynamics and Control of Innovation of the Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences (RAS)

#### Ivan S. ANNENKOV

Master of Management, Senior Software Engineer of Laboratory of Economic Dynamics and Control of Innovation of the Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences (RAS)

*Аннотация.* В статье рассматривается работа технического писателя, его основные направления деятельности, компетенции и профессиональные качества. Подробно описаны различные виды документации и этапы ее разработки. Отдельное внимание уделяется роли технического писателя в контексте системы управления знаниями и его взаимодействие с базой знаний.

*Summary.* The working functions of a technical writer, his main activities, competences and professional skills are considered in the paper. Different types of documentation and stages of its development are described in details. The special attention is paid to the role of a technical writer in the context of a knowledge management system and its interaction with the knowledge base.

**Ключевые слова:** управление знаниями, технический писатель, документация, база знаний.

**Key words:** knowledge management, technical writer, documentation, knowledge base.

**Постановка проблемы.** Увеличение производства знаний (в частности, усложнение технологий, вызывающее рост объема знаний) привело к необходимости постоянно документировать разработки и создавать документы с описанием и инструкциями по эксплуатации оборудования, программ, предметов и объектов.

Тех людей, которые создают документацию, называют техническими писателями, что является дословным переводом с английского «Technical Writer», также встречается более широкое определение – «Technical Communicator». Сфера доку-

ментирования достаточно широка, поэтому следует указать основные направления деятельности людей этой профессии:

- Описание технически сложных продуктов.
- Ведение документации согласно стандартам (ГОСТы серий 34 и 19, корпоративные правила).
- Составление инструкций по эксплуатации.
- Составление технических заданий.
- Разработка регламентов.
- Публикация документов.
- Управление базами знаний.

Технические писатели сочетают в себе черты



Рис. 1. Процесс создания технической документации

«технарей» и «гуманитариев», обычно ими становятся квалифицированные специалисты, которые могут ясно и доступно излагать свои мысли в письменном виде, а также могут посмотреть на объект своей работы со стороны того, кому предназначается документация, т. е. конечного пользователя.

Обычно, за исключением тех случаев, когда техническому писателю приходится создавать ТЗ и/или регламент, его работа не является творчеством в чистом виде, и это отличает его от обычных писателей. Большей частью работа представляет собой тщательное изучение описываемого объекта, поиск необходимой информации, оформление и редактирование текста. Можно сравнить технического писателя с фильтром, который пропускает через себя большое количество информации, а на выходе дает понятный, удобный и приятный для использования документ.

В этом контексте приобретает особую значимость качество работы писателя, т. к. нет ничего проще, чем скопировать текст в документ и отформатировать его, однако, если документ не будет приятен глазу, не будет понятен и востребован пользователем, то такой документ бесполезен, – соответственно, время и силы будут потрачены впустую.

**Обоснование полученных научных результатов.** Работу технического писателя можно условно разделить на два типа, каждый из которых отличается своими требованиями к документации.

Первый тип – это документация для пользователя, она характеризуется тем, что не всегда жестко регламентируется и в первую очередь оценивается по критериям приятности и полезности для конечного пользователя. Критериями хорошего документа для пользователя являются наглядность, простота, краткость, внешняя привлекательность.

Второй тип – это документация для технических специалистов и организаций, такая документация пишется по стандартам, текст оценивается в первую очередь по количеству и качеству информации, по функциональности и соответствию определенным требованиям. Часто такая

документация имеет юридическую силу. Критериями хорошего документа для технических специалистов и организаций являются соответствие стандартам, точность и полнота информации.

Основными направлениями деятельности технических писателей являются документация программных продуктов, подготовка публикаций и производство технической документации.

Технический писатель внимательно изучает материалы, предоставленные консультантами, знакомится с готовыми модулями или с программным средством в целом. При этом принимаются во внимание следующие аспекты:

- Реализованная или предполагаемая к реализации функциональность программного средства.
- Структура пользовательского интерфейса.
- Практические задачи, решаемые при эксплуатации программного средства.
- Проблемы и затруднения, которые могут возникать при эксплуатации программного средства.

Первичный сбор информации о программном средстве завершается составлением структуры документации. Дальнейший сбор информации включает в себя получение техническим писателем консультаций, возможную подготовку черновых версий и их обсуждение с консультантами и т. п. Сбор информации о программном средстве продолжается вплоть до завершения разработки комплекта технической документации.

Структура документации отражает результаты первичного сбора информации о программном средстве. Составленная структура обсуждается с консультантами, корректируется и служит основой для дальнейшей работы.

Текст технической документации пишется с соблюдением принятых стандартов и требований качества, оговоренных ранее, при постановке задачи.

Иллюстрации подготавливаются со всеми требованиями стандартов и технической культуры. Возможна подготовка как цветных, так и черно-белых иллюстраций. При необходимости изображения рабочих окон программного сред-

ства снабжаються допомогальними елементами (вказувальними стрелками, лініями розрізу і т. п.), об'єднуючими розуміння ілюстрації.

Апаратом документа (в широкому сенсі) є ряд елементів тексту і ряд його розділів, об'єднуючих використанням текстом і його сприйняття. Апарат технічної документації складається з наступних основних елементів:

- перехрестні посилання;
- огляд;
- список ілюстрацій;
- список таблиць;
- вказувальник;
- глосарій.

Системи контекстної справки снабжаються апаратом, який передбачено вибраним форматом справки. Наприклад, справка в форматі HTML Help має огляд, вказувальник, гіперпосилання з одного розділу в інший, посилання типу «См. також» і т. п.

Підготовка публікації може включати в себе наступні види обробки готового документа:

- збірка документації;
- літературне редагування;
- верстка;
- коректорська правка.

Збірка документації здійснюється в тих випадках, коли декілька технічних письменників працюють над окремими частинами документації. В цих випадках по завершенні роботи над частинами виконуються наступні дії:

- об'єднання частин документації в єдине;
- формування єдиного апарату документації;
- виявлення термінологічних розбіжностей і їх усунення.

Літературне редагування виконується в тих випадках, коли до стилю документації пред'являються достатньо високі вимоги. Літературне редагування включає в себе наступні аспекти:

- усунення стилістичних недочотів;
- приведення тексту в відповідність до спеціальних вимог замовника;
- усунення випадкових термінологічних недочотів (порушення єдності термінології, неправильне використання термінів і т. д.).

В більшості випадків той мінімальний верстач, який виконує технічний письменник на стадії написання тексту, недостатньо. Для підготовки друкованої публікації виконується верстка тексту. Верстка тексту виконується різними шляхами:

- порівняно нескладна верстка в Microsoft Word;
- виконується самим технічним письменником

або верстальщиком з використанням спеціально розроблених шаблонів;

- професійна верстка в видавничих системах (частіше в Adobe FrameMaker);
- частково виконується технічним письменником, коректується і допрацьовується професійним верстальщиком. Використовуються спеціально розроблені шаблони;
- верстка в технології єдиного джерела на основі DocBook.

При формуванні PDF-файлу здійснюється автоматично на основі заданого шаблону.

Електронна публікація також потребує «верстки». Підготовка електронної публікації підкоряється своїм законам: враховується не друкований, а екранний вигляд документа, використовуються додаткові можливості електронних форматів (інтерактивні огляди і перехрестні посилання, система закладок).

Один і той же документ або набір документів може бути сверстан для друкованої публікації і підготовлений як електронна публікація.

В разі якщо до оформлення документації пред'являються спеціалізовані вимоги якого-небудь стандарту (наприклад, ГОСТ), виконується визначена робота по переформуванню готових документів. Переформування фактично виконується в межах процесу верстки. Стандартне оформлення документації спрощується за рахунок заготовлених заздалегідь шаблонів і заготовлених зразків. Цю роботу, як і верстку в цілому, теоретично може виконати сам технічний письменник. Однак звичайно роботу поручають професійному верстальщику, добре знайомому з використовуваним стандартом.

Коректорська правка виконується, якщо необхідно знизити рівень підготовки технічної документації до рівня професійних книжкових видань. Коректорська правка здійснюється професійними коректорами. Часто виникає необхідність оперативного виконання коректорської правки великого об'єму тексту. В цьому випадку правка виконується великою кількістю коректорів і координується редактором.

Виробництво технічної документації слід за розробкою технічної документації, її тестуванням і підготовкою публікації і непрямо передшляхує поширенню.

Виробництво – процес перетворення матеріалів з робочого формату, в якому здійснюється розробка документації і підготовка публікації, в формат, придатний для поширення.

Электронный документ первоначально создается с использованием одного из упомянутых выше инструментов. Различают WYSIWYG-инструменты (Microsoft Word, Adobe FrameMaker) и инструменты, позволяющие строго разграничить форму и содержание (технологии, основанные на DocBook).

– Для WYSIWYG-инструментов окончательный вид документа может быть получен уже на стадии разработки документа. Однако по целому ряду причин рабочий формат неудобен для распространения. Поэтому выполняется преобразование в другой формат, как правило, в формат PDF.

Формат PDF позволяет хранить документ в виде одного файла, для просмотра которого необходима лишь свободно распространяемая программа Acrobat Reader. При этом вид документа остается одним и тем же, независимо от настроек компьютера и операционной системы.

Формат PDF также поддерживает целый ряд вспомогательных функций, используемых при просмотре документа: закладки, гиперссылки, активные оглавления.

Для каждого рабочего формата используются специальные средства преобразования в формат PDF, интегрированные, как правило, с соответствующим инструментом.

– Для технологии единого источника на основе DocBook окончательный вид документа получается только после преобразования в тот или иной формат – в данном случае в формат PDF. Результатом разработки является определенным образом структурированное содержимое документации – единый источник. Только в результате производства появляются документы как таковые с присущими им свойствами: титульный лист, определенная последовательность изложения, те или иные элементы оформления, аппарат и т. д.

Составом комплекта документации, составом и внешним видом отдельных документов управляют с помощью различных шаблонов и других настроек процесса преобразования DocBook –PDF.

При изготовлении печатной публикации предпринимаются следующие последовательные действия:

- преобразование подготовленного ранее макета в формат PDF;
- размещение заказа в типографии;
- передача в типографию материалов;
- получение тиража.

При подготовке печатной документации обычно имеет большое значение типографское качество продукции и соблюдение сроков поставки. Поэтому, если есть такая возможность, прибегают к услугам типографий, известных как

качеством, так и оперативностью работы. Компании, специализирующиеся в области технических коммуникаций, обычно сотрудничают с несколькими типографиями на постоянной основе. Этот подход имеет еще и то преимущество, что нет необходимости каждый раз формулировать во всех подробностях требования к конечной продукции: исполнитель уже неоднократно сталкивался с подобной работой и знаком с полиграфическими требованиями к технической документации.

Разные типографии принимают исходные материалы в разной форме. Некоторые из них готовы работать с макетом в рабочем формате (Microsoft Word, Adobe FrameMaker). Другие предъявляют более жесткие требования. Оптимальным является порядок, при котором в типографию передается файл или файлы в формате PDF, в которых содержится готовый оригинал-макет будущей публикации. Типография берет на себя изготовление пленок, печать и переплетные работы.

В случае если необходима печать нескольких экземпляров, к услугам типографии не прибегают. Печать выполняется на лазерном принтере. Брошюровку осуществляют своими силами или прибегают к услугам переплетных мастерских.

Работа по подготовке системы контекстной справки организуется в виде цикла, который включает постоянную работу по подготовке и обновлению текста и периодическую компиляцию итоговых файлов (в формате WinHelp, HTML Help и т. п.). Какие бы средства ни использовались для подготовки текста справки: специализированные WYSIWYG-инструменты, произвольные HTML- или RTF-редакторы, технология единого источника на основе DocBook или какие-то иные технологии, – производство итоговых файлов выполняется посредством запуска стандартного компилятора справки выбранного формата.

Каждая система имеет ключевые точки, такой точкой является технический писатель в системе управления знаниями, – в тех организациях, где есть такая должность. Технический писатель является одним из элементов системы управления знаниями, причем таким элементом, который может развивать и контролировать другие, например, базы знаний в компании и создание документации для адаптации новых сотрудников.

Основной задачей любого технического писателя является формализация знаний. Человек в этой должности занимается поиском и анализом данных и информации, а затем превращает все это в формализованные знания в виде документов. Если в компании есть только один или не-

сколько технических писателей, то обычно у них нет отдельной сферы работы, и они занимаются формализацией всей рабочей информации, что, в свою очередь, приводит к ситуации, когда технический писатель лучше многих понимает логику работы компании, продукта или услуги. Такое понимание открывает широкие возможности для анализа.

Обычно технический писатель работает с базой знаний, где сам создает структуру или поддерживает существующую, в этом качестве он занимается работой и электронного библиотекаря, который заносит книги в каталог и расставляет по нужным полкам.

Структура документов очень важна, от нее во многом зависит ручная скорость поиска по базе, который обычно используется, когда нужны знания, но сложно подобрать ключевые слова для автоматического поиска. Невозможно предложить универсальную структуру, потому что она обязана учитывать специфику организации. Хорошей практикой является определение ключевых точек в структуре базы знаний и размещения в них, например: списка меток, оглавления, ответов на часто задаваемые вопросы, ссылок на наиболее популярные страницы и т. д.

Важной частью работы технического писателя является обучение сотрудников использованию базы знаний или вообще результатов своего труда, в этом его роль в разрешении одной из ключевых проблем системы управления знаниями – это пассивность сотрудников по отношению к системе, т. е. та ситуация, когда система существует, но сотрудники ее элементами почти не пользуются [1, 2]. Технический писатель должен не только создавать документацию с учетом интересов тех, для кого делается документация, но и доводить эту документацию до тех, кто будет ее использовать и следить за ее актуальностью.

Технический писатель выполняет различные должностные обязанности, связанные с документированием, однако полезно выделить среди них те, которые непосредственно относятся к созданию, развитию и распространению знаний в организации.

- Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию в части руководящих и нормативных материалов по разработке и оформлению технической документации, новых информационных технологий разработки и оформления технической документации на персональном компьютере с использованием текстовых и графических редакторов.

- Создает и редактирует документы, а также их структуру, в базе знаний предприятия.

- Оказывает поддержку руководству по идентификации, кодификации и распространению знаний в организации.

- Занимается техническим редактированием научно-технических, информационных и нормативных материалов предприятия на одном или нескольких языках.

- Организует начальную подготовку текстовых информационных материалов предприятия к изданию полиграфическим способом.

- Участвует в экспертизе научных работ, в пропаганде научно-технических достижений, в подготовке публикаций, заявок на изобретения и открытия, а также в работе семинаров, конференций, научно-технических обществ.

- Участвует в создании справочно-информационного фонда предприятия.

- Консультирует руководство по вопросам наличия тех или иных знаний в организации.

- Разрабатывает и популяризирует неформальные документы, касающиеся деятельности компании, в целях повышения общей информированности (например, неформальный список людей, владеющих определенной информацией, знаниями или способных предоставить необходимые данные).

Хороший технический писатель никогда не ограничивается простым созданием документации: создание формальных документов, часто является лишь небольшой частью его работы, потому что многое из той документации, которую создает писатель, бывает не востребовано длительное время. Наиболее полезны актуальные и прикладные инструкции, которые позволяют постоянно занятым сотрудникам быстро принимать решения и выполнять свои функции.

Технический писатель должен понимать, что хоть сами по себе любые знания универсальны, но для разных групп сотрудников они могут иметь разную ценность и сложность, поэтому необходимо создавать специализированные, упрощенные документы, такие как, например, инструкции, ориентированные на определенные группы пользователей и свободные от тех знаний, которые не нужны этим людям.

Хорошо известен пример, когда лингвист из Венгрии читал учебник русского языка, недоумевая, зачем авторы так долго и непонятно объясняют разницу между словами «почему» и «зачем»: в венгерском языке соответствующие слова имеются, и означают то же самое, что и в русском. Позже выяснилось, что учебник, который он читал, был переводом на венгерский язык учебника, написанного для англичан. Для англоязычных пользователей эту разницу необходимо объяснить, поскольку в английском языке одно

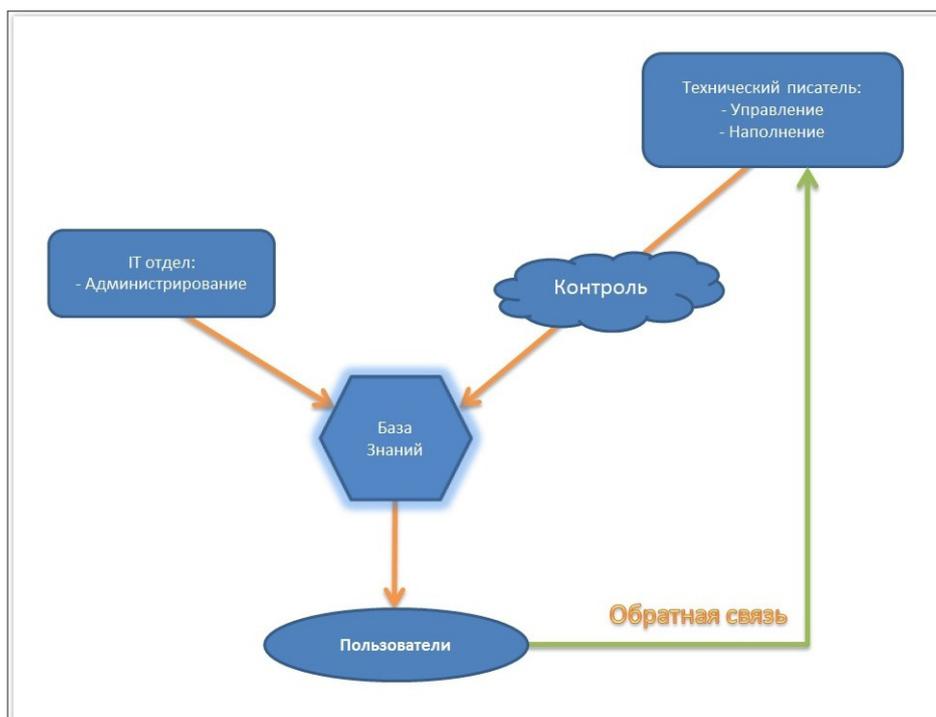


Рис. 2. Упрощенное отображение взаимодействия различных пользователей с базой знаний

и то же слово «why» указывает и на причину, и на цель, и на основание, и на намерение. Таким образом, составить учебник русского языка для венгров – это не то же самое, что составить учебник русского языка для англичан.

Аналогичным образом, лекция о принципах управления персоналом для работников планово-финансовых отделов и лекция на ту же тему для работников кадровых служб – это две совершенно разные лекции. Рассказ о возможностях базы данных, предназначенный для инженеров, и рассказ на ту же тему, предназначенный для менеджеров, должны радикально отличаться.

Отдельным аспектом функционирования базы знаний является разделение понятий (и функций) управления и администрирования. Управлением занимается технический писатель или специалисты технической поддержки по указаниям писателя, однако администрированием занимаются только специалисты технической поддержки.

Говоря об управлении базой знаний, в первую очередь обычно имеют в виду структурирование существующей в ней информации [3]. В зависимости от содержания, это может быть задачей, требующей большого приложения усилий, поэтому лучше всего разрабатывать ясную структуру на ранних этапах с учетом будущих потребностей развития. Для разработки структуры применяются обычные методы научного познания индукция, дедукция, экстраполяция

и т. д. Если же говорить более простым языком, то следуя совету Юлия Цезаря – «разделяй и властвуй» – можно достигнуть результата. Для этого необходимо провести анализ документов и определить, по каким критериям можно разделить их на группы, затем определить взаимосвязь и иерархию групп, а после – построить иерархию внутри групп.

Все это необходимо делать с учетом возможного появления в будущем новых групп. Конечно, прогнозирование с высокой точностью обычно невозможно, поэтому следует определять наиболее общие критерии в качестве основной группировки документации, а более частные критерии использовать для объединения документов внутри групп.

Структура документов в базе знаний должна отражать существующее положение дел и быть простой и понятной любому пользователю. Хорошей практикой является создание отдельных сводных документов по конкретным вопросам, со ссылками на записи в базе знаний без учета текущей иерархической структуры (например FAQ – акроним от англ. Frequently Asked Questions – часто задаваемые вопросы).

Наличие базы знаний создает проблему, обычную для любого элемента системы управления знаниями, – невостребованность. Каким бы отличным ни был инструмент, он бесполезен, если им никто не пользуется. Это выглядит парадоксально, но элементы систем управления

знаниями, которые призваны помогать людям развиваться, игнорируются этими же людьми в пользу более привычных и хорошо известных методов [4, 5].

В данном случае, техническому писателю необходимо продвигать и рекламировать использование базы знаний. Бесполезно и вредно бороться с тем, что людям проще позвонить, подойти и спросить, чем найти в базе знаний нужный документ и прочитать. Несомненно, личные коммуникации очень важны, тем не менее, следует постоянно указывать, что по данному вопросу

есть хороший документ (или подборка таковых), который быстро поможет ответить на необходимые вопросы и содержит накопленный опыт большого множества людей, а не только тех, кто в данный момент работает в компании.

**Выводы.** Рассмотренные подходы, связанные с функциями технического писателя, позволяют повысить эффективность использования баз знаний в современной компании, что непосредственно отражается на функциональных возможностях отдельных ее сотрудников и в целом приводит к росту ее конкурентоспособности.

#### *Список использованных источников*

1. Адлер Ю. П., Черных Е. А. Управление знаниями: новые акценты поиска источников конкурентных преимуществ [Электронный ресурс] / Ю. П. Адлер, Е. А. Черных. — Режим доступа : [http://quality.eup.ru/MATERIALY7/knowledge\\_management.htm](http://quality.eup.ru/MATERIALY7/knowledge_management.htm).

2. Андрусенко Т. Стратегия управления знаниями предприятия / Т. Андрусенко // Корпоративные системы. — 2007. — № 3. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.management.com.ua/strategy/str158.html#1>.

3. Гаврилова Т. А., Григорьев Л. Ю. Разработка корпоративных систем управления знаниями [Электронный ресурс] / Т. А. Гаврилова, Л. Ю. Григорьев // Бизнес Инжиниринг Групп. —

Режим доступа : [http://bigc.ru/publications/bigspb/km/create\\_kms.php](http://bigc.ru/publications/bigspb/km/create_kms.php).

4. Нижегородцев Р. М. Алгоритмы управления знаниями в современной наукоемкой компании / Р. М. Нижегородцев // *Российская экономика: от кризиса к модернизации: Материалы Международной научно-практической конференции.* — Часть 2. — Краснодар : Куб. гос. ун-т, 2010. — С. 203–205.

5. Рожков М. Влияние управления знаниями на конкурентоспособность организации [Электронный ресурс] / М. Рожков. — Режим доступа : <http://www.e-executive.ru/community/articles/1462686/>.