

**(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)**

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро
(43) Дата международной публикации
17 июня 2021 (17.06.2021)



(10) Номер международной публикации
WO 2021/118389 A1

- (51) Международная патентная классификация:
G06F 16/40 (2019.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2019/000931
- (22) Дата международной подачи:
11 декабря 2019 (11.12.2019)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2019140655 10 декабря 2019 (10.12.2019) RU
- (71) Заявитель: ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АЭРОФЛОТ-РОССИЙСКИЕ АВИАЛИНИИ" (PUBLIC JOINT STOCK COMPANY AEROFLOT-RUSSIAN AIRLINES) [RU/RUI]; ул. Арбат, 1 Москва, 119019, Moscow (RU).
- (72) Изобретатели: КОРЕНЕВСКИЙ, Алексей Юрьевич (KORENEVSKII, Aleksei Iurevich); ул. Соколово-Мещерская, 16/114, кв. 153 Москва, 125466, Moscow (RU). ЖУРАВЛЁВ, Роман Сергеевич (ZHURAVLEV, Roman Sergeevich); Ясный проезд, 15а, кв. 21 Москва, 129081, Moscow (RU). НЕСТОЯНОВ, Александр Александрович (NESTOIANOV, Aleksandr Aleksandrovich); ул. Габричевского, 3, корп. 1, кв. 49 Москва, 125367, Moscow (RU). ГРИГОРЕНКО, Алексей Игоревич (GRIGORENKO, Aleksei Igorevich); ул. Комарова, 2, к. 1, кв. 72 Московская обл., г. Мытищи, 141002, Moskovskaya obl., g. Mytishchi (RU).
- (74) Агент: КИСЕЛЕВ, Александр Евгеньевич (KISELEV, Aleksandr Evgenyevich); а/я 365, ООО "Онлайн патент", Москва, 121151, Moscow (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

WO 2021/118389 A1

(54) **Title:** METHOD FOR HARMONIZING THE CONTENT OF FUNCTIONAL UNITS OF TRAINING COURSES

(54) **Название изобретения:** СПОСОБ СОГЛАСОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for harmonizing the content of functional units of training courses. The method includes the steps of uploading, comparing, updating comparison results, processing fragments, and generating a content tree, an instructional course and an examination. The invention allows the automatic adjustment of training programme parameters.

(57) **Реферат:** Изобретение относится к способу согласования содержания функциональных блоков учебных курсов. В способе производят этапы загрузки, сравнения, актуализации результатов сравнения, обработки фрагментов, формирование дерева контента, обучающего курса, экзамена. Изобретение позволяет изменять параметры учебных программ в автоматизированном режиме.

Способ согласования содержания функциональных блоков учебных курсов**ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ**

Изобретение относится к области проведения обучения и контроля знаний и может быть использовано во вспомогательных технических средствах в профессиональных сферах, предусматривающих постоянное обновление знаний, в том числе, изменение нормативных документов, непосредственно используемых персоналом в профессиональной деятельности. Изобретение может быть использовано, в частности, для обеспечения безопасности полетов при обучении и переподготовке летного состава и вспомогательного персонала. Изобретение может быть использовано при составлении программ обучения, совершенствования существующих программ, а также при составлении учебных пособий и проверочных материалов.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Известен способ повышения квалификации летного состава, описанный в заявке РФ 97101416, опубликованной 20.02.1999, описывающий использование модели обучения, учитывающей личный опыт обучаемого персонала. Известный способ не является универсальным и может быть использован только для психологической коррекции поведения персонала, при необходимости.

В патенте РФ 2158965, опубликованном 10.11.2000, описан способ формирования программы обучения, являющийся ближайшим аналогом предлагаемого изобретения, использующий расчетный анализ учебной программы с помощью матрицы понятий. При реализации известного способа формируют и фиксируют перечень условных единиц знаний, в качестве которых используют понятия, содержащиеся в первоначальной программе обучения, оценивают значимость каждого понятия в перечне путем установления его взаимосвязи с другими понятиями, а затем формируют уточненный перечень понятий, в который включают наиболее значимые из них, и на основе уточненного перечня формируют оптимальную программу обучения.

Известный способ предназначен для формирования программы обучения, оптимальной с точки зрения усвоения учебного материала и не предназначен для оперативных внесений изменений в содержание учебного материала. Указанное обстоятельство не является существенным недостатком во многих отраслях использования известного способа, поскольку задачей большинства учебных программ является обучение учащихся базовым знаниям и обучение навыкам, необходимым для дальнейшей самостоятельной работы. При использовании способа для постоянного совершенствования знаний и мастерства лиц, отвечающих за безопасность полетов, невозможность оперативного автоматизированного обновления учебных программ является существенным недостатком.

Предлагаемое изобретение позволяет преодолеть, по крайней мере, часть недостатков уровня техники, а также реализовать преимущества, показанные в описании.

Задачей, на решение которой направлен предлагаемый способ, является устранение недостатков способов, известных из уровня техники с обеспечением технического результата, заключающегося в обеспечении повышения безопасности полетов, а также в сокращении времени и трудозатрат на обновление учебных, сертификационных и экзаменационных программ, учитывающих динамические изменения в нормативных документах и оперативно учитывающих как положительный, так и негативный опыт работы персонала, обеспечивающего безопасность полетов. Изобретение позволяет изменять параметры учебных программ в автоматизированном режиме без существенного участия персонала, что существенно сокращает материальные затраты на создание и обслуживание рабочих мест, а также сокращает затраты вычислительных мощностей на отслеживание и внесение изменений.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Для достижения указанного выше технического результата, предлагается способ согласования содержания функциональных блоков учебных курсов, заключающийся в том, что: каждый из отдельных функциональных блоков

разделяют на фрагменты, имеющие самостоятельное и завершенное смысловое содержание с присвоением каждому из фрагментов уникального идентификационного признака; выявляют фрагменты со сходным смысловым содержанием с формированием первых групп идентификационных признаков фрагментов, имеющих сходное смысловое содержание; выявляют фрагменты, имеющие взаимосвязанные формы представления, с формированием вторых групп идентификационных признаков фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления; при получении запроса на изменение основного изменяемого фрагмента, определяют идентификационный признак первого изменяемого фрагмента, формируют основной заменяющий фрагмент, путем внесения запрошенных изменений в основной изменяемый фрагмент с присвоением заменяющему фрагменту уникального идентификационного признака; определяют принадлежность основного заменяющего фрагмента к одной из первых групп идентификационных признаков и к одной из вторых групп идентификационных признаков, выявляют исходные фрагменты с идентификационными признаками второй группы, к которой принадлежит идентификационный признак основного изменяемого фрагмента для которых требуется изменение формы изложения в соответствии с формой изложения и содержанием основного заменяющего фрагмента и заменяют выявленные фрагменты второй группы заменяющими фрагментами с присвоением каждому заменяющему фрагменту второй группы уникального идентификационного признака, исключают идентификационные признаки измененных фрагментов из первых и вторых групп фрагментов; исходные фрагменты с идентификационными признаками первой группы, к которой принадлежит идентификационный признак основного изменяемого фрагмента, заменяют заменяющими фрагментами первой группы, изменёнными в соответствии с содержанием заменяющего фрагмента с присвоением заменяющим фрагментам первой группы уникальных идентификационных признаков, исключают идентификационные признаки измененных фрагментов из первых групп фрагментов; и для заменяющих фрагментов: выявляют фрагменты со сходным смысловым содержанием с включением идентификационных признаков заменяющих фрагментов в соответствующие первые группы идентификационных признаков фрагментов, имеющих сходное смысловое содержание; и выявляют

фрагменты, имеющие взаимосвязанные формы представления, с включением идентификационных признаков заменяющих фрагментов в соответствующие вторые группы идентификационных признаков фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления.

В одном из частных вариантов реализации дополнительно задают совокупность нормативных документов, имеющих сходное смысловое содержание с фрагментами, при изменении нормативного документа определяют основной исходный фрагмент учебных курсов, требующий изменения и формируют запрос на изменение основного исходного фрагмента учебных курсов, требующий изменения.

В одном из частных вариантов реализации в качестве основного исходного фрагмента учебных курсов используют по крайней мере реквизиты или цитату из нормативного документа, используемые в функциональном блоке, описывающем источники информации, использованные при подготовке учебных курсов.

Под программой обучения в настоящем описании подразумевается комплекс учебных, методических и тестовых материалов, определяющих содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины или ее раздела.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ФИГ. 1 иллюстрирует схему примерного варианта автоматизированного процесса загрузки документа в библиотеку;

ФИГ. 2 иллюстрирует схему примерного варианта автоматизированного процесса загрузки новой версии документа;

ФИГ. 3 иллюстрирует схему примерного варианта автоматизированного процесса сравнения версий документа и обработка результатов сравнения;

ФИГ. 4 иллюстрирует схему примерного варианта автоматизированного процесса актуализации результатов сравнения (блокировки/разблокировки вопросов и учебных материалов);

ФИГ. 5 иллюстрирует схему примерного варианта автоматизированного процесса формирования дерева контента;

ФИГ. 6 иллюстрирует схему примерного варианта автоматизированного процесса формирования обучающего курса;

ФИГ. 7 иллюстрирует примерный вариант схемы автоматизированного процесса формирования экзамена;

ФИГ. 8 иллюстрирует примерный вариант схемы автоматизированного процесса обновления обучающего/экзаменационного контента;

ФИГ. 9 иллюстрирует примерный вариант схемы автоматизированного процесса обработки заблокированных вопросов;

ФИГ. 10 иллюстрирует схему примерного варианта автоматизированного процесса работы автоматизированной подсистемы - робота по публикации обновлений учебных материалов и вопросов с последующим формированием ленты новостей об обновлении контента и её запуском;

ФИГ. 11 иллюстрирует упрощенный пример аппаратной реализации предложенного изобретения;

ФИГ. 12 иллюстрирует пример вычислительной системы, пригодный для реализации элементов предложенного изобретения;

ФИГ. 13 блок-схему примерного варианта способа осуществления настоящего изобретения.

ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Объекты и признаки настоящего изобретения, способы для достижения этих объектов и признаков станут очевидными посредством отсылки к примерным вариантам осуществления. Однако настоящее изобретение не ограничивается примерными вариантами осуществления, раскрытыми ниже, оно может воплощаться в различных видах. Сущность, приведенная в описании, является ничем иным, как конкретными деталями, обеспеченными для помощи специалисту в области техники в исчерпывающем понимании изобретения, и настоящее изобретение определяется только в объеме приложенной формулы.

Используемые в настоящем описании изобретения термины «модуль», «компонент», «элемент», «часть», «блок», «составная часть» и подобные используются для обозначения компьютерных сущностей, которые могут являться

аппаратным обеспечением, например, устройством или частью устройства, в частности, включающим, по крайней мере, один процессор, микроконтроллер и т.д., или программным обеспечением, например, компьютерной программой, прошивкой или другим набором последовательности управляющих инструкций, позволяющих аппаратному обеспечению вычислительной системы выполнять вычисления или функции управления, являющиеся комбинацией инструкций и данных.

Описываемое изобретение может использоваться для профессиональной подготовки и аттестации знаний летного состава авиакомпаний, профессиональной подготовки специалистов любого другого профиля, в отраслях, где получение и использование динамически изменяющейся информации (контента) является важной частью деятельности, существенно влияющей на безопасность работ.

Создаваемый в электронном виде контент учебных материалов (УМ) и экзаменационных вопросов (ЭВ) для автоматизированной информационной системы профессиональной подготовки летного состава имеет многоуровневую структуру. Структура обучающего и экзаменационного контента может включать четыре уровня различного масштаба. Самый нижний, первый уровень электронного контента УМ/ЭВ, представляет собой оригинальные авторские разработки учебных материалов, которые составляют содержание отдельных тем занятий, предназначенных для профессиональной подготовки и аттестации летного состава авиакомпании. Авторские учебные материалы включают различные формы представления информации: электронные тексты, написанные пилотами-методистами, фрагменты учебников, схемы, рисунки, таблицы, презентации, видеоролики, ссылки на нормативно-летные документы. Для проверки качества усвоения знаний пилотами разработан набор экзаменационных вопросов в электронном виде. В целях ускорения процесса подготовки пилотов к экзаменам, которые требуется сдавать для ежегодного подтверждения летной квалификации, каждый экзаменационный вопрос привязан к конкретному учебному материалу через электронную ссылку. Это позволяет значительно сократить время поиска нужных страниц из учебников, необходимых видеоматериалов или цитат из нормативно-летной документации при подготовке к экзамену. Пилоту предоставляется возможность, используя предложенные ссылки, быстро освежить

в памяти только (или, по крайней мере) тот учебный материал, который необходим для сдачи экзамена и подтверждения летной квалификации. Более высокий – второй уровень электронного контента – это объединение отдельных тем в содержание различных учебных дисциплин. Набор учебных дисциплин также является оригинальным авторским набором, сделанным для конкретной авиакомпании. Третий уровень электронного контента – это построение на основе набора учебных дисциплин оригинального «дерева» учебного курса, по которому осуществляется прохождение обучения и сдача экзаменов пилотами авиакомпании. Набор учебных дисциплин составляют ствол «дерева», а учебные материалы и связанные с ними вопросы расположены в узлах «дерева». Наиболее высокий - четвертый уровень - представляет собой объединенное «дерево» курсов, охватывающее весь необходимый обучающий и экзаменационный контент, который обязан знать пилот для подтверждения летной квалификации. Такое построенное «дерево» курсов отвечает основным требованиям, предъявляемым к профессиональной подготовке летного состава, которые изложены в Федеральных авиационных правилах (ФАП).

На ФИГ. 1 - ФИГ. 4 показаны схемы примерных вариантов автоматизированных процессов, связанных с формированием библиотеки документов.

Показанная на ФИГ. 1 - ФИГ. 4 первая группа автоматизированных процессов относится к формированию библиотеки документов, содержание которых может изменяться с течением времени. Содержание каждого из документов может быть структурировано и преобразовано в формат XML. Документы группируются по классификаторам, а установленные классы документов привязываются к узлам оглавления библиотеки документов. При появлении новой или измененной версии документа, новая версия документа загружается в тот же узел оглавления. Для старой и новой версий документа производится сравнение, формируется протокол результатов сравнения, который содержит список DU (от англ. document units или частей документов), в которых зафиксированы отличия старой и новой версий.

Полученные в результате сравнения различия могут быть промаркованы в соответствии с их сущностью. Например, при маркировке цветами, «удалено»

маркируется синим цветом», «добавлено» - зеленым цветом, «изменено» - красным цветом. Учебные материалы и экзаменацационные вопросы, которые получили маркировку «удалено», помечаются как условно заблокированные и не могут быть далее использованы. Так, например, такие учебные материалы и экзаменацационные вопросы не могут быть выставлены студентам на экзамен. В частном случае, материалы могут быть использованы после их корректировки, в том числе после замены фрагментов, как описано в рамках настоящего изобретения. Для других материалов осуществляется замена использованных в документах ссылок на ссылки, относящиеся к новым или актуальным версиям документов, в которых осуществлена замена, по крайней мере, фрагментов с целью актуализации новых сведений, например, если устаревшая версия документа может быть полезной с точки зрения логики построения учебных процессов. Проверенные и утвержденные учебные материалы и вопросы могут использоваться, по крайней мере, в учебном процессе или в процессе повышения квалификации персонала. Упомянутые материалы могут быть опубликованы на Обучающем портале, причем публикация может осуществляться незамедлительно или может быть отложена на заранее заданное время, например, как показано на ФИГ. 8. Также может быть задано фиксированное время для осуществления таких публикаций.

Так, на ФИГ. 1 показана схема примерного варианта автоматизированного процесса загрузки документа в библиотеку («Загрузка документа в библиотеку»).

На шаге 102 начинается процесс загрузки документа.

На шаге 104 осуществляется выбор загрузки документа, в частности, выбирается загрузка нового документа или загрузки новой версии.

На шаге 106 осуществляется выбор типа документа.

Если на шаге 106 был выбран тип документа PDF с закладками (148), то на шаге 150 осуществляется разбиение на темы в зависимости от закладок в документе (файлирование). Далее, на шаге 152, осуществляется построение XML представления (файлирование), после чего в шаге 154 осуществляется построение оглавления по закладкам (файлирование), и процесс загрузки документа заканчивается на шаге 160.

Если на шаге 106 был выбран тип документа RRJ (138), то на шаге 140 осуществляется разбиение на главы и страницы (файлирование). Затем, на шаге

142 осуществляется построение XML представления (файлирование), после чего на шаге 144 осуществляется построение оглавления по страницам (файлирование), и процесс загрузки документа заканчивается на шаге 160.

Если на шаге 106 был выбран тип документа РПП (128), то на шаге 130 осуществляется разбиение на главы и темы (файлирование), после чего на шаге 132 осуществляется построение XML представления (файлирование). Далее, на шаге 134 осуществляется построение оглавления по темам (файлирование), и процесс загрузки документа заканчивается на шаге 160.

Если на шаге 106 был выбран тип документа Boeing (118), то на шаге 120 осуществляется загрузка формата Boeing. Далее, на шаге 122, осуществляется копирование документов. Затем, на шаге 124, осуществляется копирование Boeing-представления и процесс загрузки документа заканчивается на шаге 160.

Если на шаге 106 был выбран тип документа Airbus (108), то на шаге 110 осуществляется загрузка формата Airbus. Далее, на шаге 112, осуществляется копирование документов. Затем, на шаге 114, осуществляется копирование Airbus-представления, после чего на шаге 116 осуществляется конвертация изображений, и процесс загрузки документа заканчивается на шаге 160.

На ФИГ. 2 показана схема примерного варианта автоматизированного процесса загрузки новой версии документа («Загрузка новой версии документа»).

На шаге 203 начинается процесс загрузки новой версии документа, после чего на шаге 205 осуществляется файлование документа.

Далее на шаге 207 осуществляется загрузка PDF представления, после чего на шаге 209 осуществляется загрузка XML-представления.

На шаге 211 осуществляется сравнение в зависимости от типа документа, в частности, может быть выбрана модель летательного аппарата, к которому относится документ, например, Airbus (213), Boeing (215), РПП (217), RRJ (219), или тип документа, например, PDF с закладками (221). В случае документа с закладками, для каждой из закладок может быть определен тип, например, модель летательного аппарата.

На шаге 223 осуществляется публикация протокола сравнения, после чего на шаге 225 осуществляется сохранение результатов сравнения в базу данных.

В шаге 227 сравнение завершается.

Упомянутые результаты сравнения, а также, другие данные, в том числе документы, заменяющие фрагменты, то есть, фрагменты, в отношении которых требуется актуализация новых сведений, и т.д., могут храниться на физическом хранилище данных, логически организованными и упорядоченными в базе данных (БД). Упомянутое хранилище данных может являться временным устройством хранения данных, например, Оперативным Запоминающим Устройством (ОЗУ), постоянным устройством хранения данных, например, (Программируемым) Постоянным Запоминающим Устройством (ПЗУ/ППЗУ), в том числе, реализуемым, по крайней мере, одной микросхемой или набором микросхем и т.д. В частном случае, упомянутое хранилище данных является устройством для хранения информации/данных и может быть реализовано, по крайней мере, одним накопителем на жестких магнитных дисках (НЖМД/HDD, англ. hard (magnetic) disk drive), твердотельным накопителем (SSD, англ. solid-state drive), гибридным жестким диском (SSHD, англ. solid-state hybrid drive), сетью хранения данных (СХД/SAN, англ. Storage Area Network), сетевой системой хранения данных/сетевым хранилищем (NAS, англ. Network Attached Storage) и/или любым другим устройством или совокупностью устройств, позволяющим осуществлять, по крайней мере, запись на устройство, чтение с устройства и/или хранение данных на устройстве. Данные в хранилищах данных могут храниться в любом известном формате данных, например, в виде, по крайней мере, одной таблицы или набора связанных или не связанных между собой таблиц базы данных.

На ФИГ. 3 показана схема примерного варианта автоматизированного процесса сравнения версий документа и обработка результатов сравнения («Сравнение версий документа и обработка результатов сравнения»).

На шаге 305 начинается процесс обработки результатов сравнения.

На шаге 310 производится анализ составленного ранее протокола результатов сравнения.

На шаге 315 формируется отображение отличий для конкретных DU.

На шаге 320 осуществляется обработка списка вопросов, затронутых изменениями.

Далее на шаге 325 осуществляется проверка на типа изменения, то есть определяется, относится изменение изменению (модификации) или к удалению.

Если на шаге 325 установлено, что произведена модификация, то на шаге 330 проверяется, затронута ли сущность вопроса.

Если на шаге 330 установлено, сущность вопроса не затронута, то на шаге 335 меняется подсказка и на шаге 370 обработка заканчивается.

Если на шаге 330 установлено, что затронута сущность вопроса, то на шаге 340 вопрос блокируется и на шаге 370 обработка заканчивается.

Если на шаге 325 установлено, что изменение относится к удалению, то на шаге 340 ранее действующий вопрос (или другая содержательная часть документа) блокируется и на шаге 370 обработка заканчивается.

На шаге 345 осуществляется обработка списка материалов, затронутых изменениями.

Далее, на шаге 350 осуществляется проверка каждого из материалов, затронутых изменениями. Если изменения касаются ссылок или частей библиотеки, представляющей документ, и изменения могут быть внесены в новый документ и присутствуют в новом документе, то осуществляется шаг 360. Если на шаге 350 установлено, что изменения касаются всего изменяемого документа, то есть является ассетом (от англ. Asset - сущность), или на шаге 355 устанавливается, что изменения не внесены в новый документ, то на шаге 365 осуществляется блокировка документа, документ исключается из учебной программы и на шаге 370 обработка заканчивается. В противном случае, если в шаге 350 установлено, что изменения касаются ссылок или частей библиотеки («ссылка/часть библиотеки»), то на шаге 355 осуществляется проверка присутствия в новом документе. Если на шаге 355 установлено присутствие в новом документе, то на шаге 360 осуществляется замена ссылки и на шаге 370 обработка заканчивается.

На ФИГ. 4 показана схема примерного варианта автоматизированного процесса актуализации результатов сравнения, произведенных в соответствии со способом раскрытым на ФИГ. 3. Так, на ФИГ. 4 показан процесс обработки документов, включая содержимое документов с модифицированием (корректировкой) содержимого, включающим, по крайней мере, замену фрагментов содержимого и информации, связанной с таким содержимым (и документами). Упомянутые фрагменты, в частности, заменяемые фрагменты, то

есть фрагменты, в отношении которых требуется актуализация новых сведений, заменяются заменяющими фрагментами, то есть фрагментами с актуализированной информацией, причем такие фрагменты могут являться результатами сравнения, в том числе, по крайней мере, одной частью результатов сравнения.

Процесс актуализации результатов сравнения начинается на шаге 405. Упомянутый процесс актуализации является процессом замены одних, заменяемых, фрагментов другими, заменяющими, фрагментами.

На шаге 410 осуществляется обработка списка заблокированных вопросов, после чего на шаге 415 выявляются нарушения алгоритма формирования экзамена, при их наличии. Нарушениями алгоритма формирования экзамена могут быть недостаточное количество вопросов, отсутствие вопросов, являющихся ключевыми для учебного курса или отсутствие необходимого количества вопросов в экзаменационных билетах.

Если на шаге 415 не было выявлено нарушения алгоритма формирования экзамена, то на шаге 455 определяется (например, методистом и/или средствами описываемой системы), разблокировать ли вопрос или исключить вопрос из тестовых и, в зависимости от решения методиста, процесс переходит к шагу 425, если методист решил разблокировать вопрос, или к шагу 460, если методист решил исключить вопрос из тестовых, после чего процесс переходит к шагу 430.

Если на шаге 415 было выявлено нарушение алгоритма формирования экзамена, то на шаге 420 осуществляется модификация или замена вопроса. Далее процесс актуализации переходит к шагу 425, в котором осуществляется разблокировка вопроса в случае модификации запроса, или к шагу 460, в котором, в случае замены вопроса, осуществляется исключение вопроса из тестовых, после чего процесс актуализации переходит к шагу 430.,

На шаге 430 осуществляется замена подсказки на новую, и далее осуществляется переход к процессу публикации в портале 435.

Далее на шаге 440 проверяется, существует ли необходимость в немедленной публикации или отсроченной публикации.

Если на шаге 440 установлено, что требуется немедленная публикация, то на шаге 450 осуществляется немедленная публикация, и процесс актуализации заканчивается на шаге 490.

Если на шаге 440 установлено, что не требуется отсроченная публикация, а требуется отсроченная публикация, то на шаге 445 осуществляется публикация с определенной даты, и процесс актуализации заканчивается на шаге 490.

На шаге 462 начинается обработка списка заблокированных документов, после чего на шаге 465 осуществляется проверка – является ли замена только заменой ссылки или замена касается сущности документа, то есть является ассетом. Если замена является заменой ссылки (если «ссылка»), то на шаге 475 осуществляется замена ссылки, и процесс актуализации переходит к шагу 435. В противном случае, если замена касается сущности документа (является «Ассетом»), то на шаге 470 осуществляется редактирование, и процесс актуализации переходит к шагу 435.

На ФИГ. 5 - ФИГ. 7 показаны схемы примерных вариантов автоматизированных процессов, связанных с формированием дерева контента.

Показанная на ФИГ. 5 - ФИГ. 7 вторая группа автоматизированных процессов связана с формированием дерева контента: строится структура дерева, отражающая содержание учебных курсов, основное содержание дерева формируется в его концевых узлах, к каждому концевому узлу дерева привязан набор вопросов и набор учебных материалов (как стандартизованных в виде готовых документов, так и нестандартных, т.е. созданных автором в виде ассетов), при формировании структуры дерева предусмотрен ряд функций (добавление нового узла, замена имени узла, удаление узла, перемещение узла по структуре дерева), к каждому узлу дереву привязываются экзаменационные вопросы через DU документов, находящихся в библиотеке, имеется функция просмотра привязанных к узлу дерева вопросов, реализована функция формирования нового учебного курса и нового экзамена, которые собираются на отдельном – буферном портале.

Так, на ФИГ. 5 показана схема примерного варианта автоматизированного процесса формирования дерева контента («Формирование дерева контента»).

Процесс формирования дерева контента начинается на шаге 505.

На шаге 510 осуществляется формирование структуры.

На шаге 560 осуществляется привязка материалов к узлу 560.

Далее, на шаге 565 осуществляется определение типа материала.

Если на шаге 565 установлено, что типом материала является авторский файл (590), то на шаге 592 осуществляется выбор документа из библиотеки. Далее, на шаге 589 осуществляется сохранение в хранилище материалов, и на шаге 596 процесс формирования дерева контента заканчивается.

Если на шаге 565 установлено, что типом материала является ассет (580), то на шаге 582 осуществляется вызов редактора ассетов, после чего на шаге 584 осуществляется выбор документа из библиотеки. Далее, на шаге 586 осуществляется выбор DU из структуры документа. На шаге 588 осуществляется внесение авторских правок, и на шаге 589 осуществляется сохранение в хранилище материалов, и на шаге 596 процесс формирования дерева контента заканчивается.

Если на шаге 565 установлено, что типом материала является библиотечная ссылка (570), то процесс формирования дерева контента переходит к шагу 572.

На шаге 572 осуществляется выбор документа из библиотеки, после чего на шаге 574 осуществляется выбор ссылочного узла, после чего на шаге 576 осуществляется формирование обучающего контента.

Далее, на шаге 589 осуществляется сохранение в хранилище материалов, и на шаге 596 процесс формирования дерева контента заканчивается.

На шаге 515 осуществляется привязка вопросов к узлу.

Для новых вопросов (530) на шаге 535 осуществляется создание вопросов в базе данных ЕХД.

Далее процесс формирования дерева контента переходит к шагу 540.

Для существующих вопросов (520) на шаге 525 осуществляется импорт вопросов из портала, и процесс формирования дерева контента переходит к шагу 540.

На шаге 540 осуществляется связь с DU, после чего на шаге 545 осуществляется выбор DU из структуры документа.

На шаге 596 процесс формирования дерева контента заканчивается,

На ФИГ. 6 показана схема примерного варианта автоматизированного процесса формирования обучающего курса («Формирование обучающего курса»).

Процесс формирования обучающего курса начинается на шаге 605.

На шаге 610 осуществляется создание структуры курса на портале, после чего на шаге 615 осуществляется выбор узла из дерева контента.

На шаге 645 осуществляется загрузка учебных материалов, после чего на шаге 650 осуществляется загрузка списка материалов, привязанных к узлу дерева.

Далее, на шаге 655 осуществляется выбор материалов для публикации и на шаге 660 осуществляется выбор курса и раздела в курсе.

Далее, на шаге 665 осуществляется публикация материалов в буферном портале.

Далее, на шаге 670, осуществляется формирование списка изменений для актуализации (новых сведений, информации) с заменой фрагментов на промышленном портале, и на шаге 675 осуществляется публикация на промышленный портал в запланированное время, после чего на шаге 680 процесс формирования обучающего курса заканчивается.

На шаге 620 осуществляется загрузка тестовых вопросов и на шаге 625 осуществляется загрузка списка вопросов, привязанных к узлу дерева.

На шаге 630 осуществляется выбор вопросов для публикации, после чего на шаге 635 осуществляется выбор курса и раздела в курсе.

Далее, на шаге 640 осуществляется публикация вопроса в буферном портале, после чего процесс формирования обучающего курса переходит к шагу 670.

На ФИГ. 7 показан примерный вариант схемы автоматизированного процесса формирования экзамена.

Процесс формирования экзамена начинается на шаге 705.

На шаге 715, если формируется новый экзамен (710), осуществляется создание экзаменационного курса в ОП (отдельных положениях предмета обучения)

Далее на шаге 720 осуществляется определение категорий тестовых вопросов.

Далее, для каждой из выбранных категорий (725) на шаге 730 осуществляется выбор случайного количества вопросов из данной категории и на шаге 735 осуществляется проверка заблокированных вопросов, причем при отсутствии заблокированных вопросов на шаге 740 осуществляется переопределение числа вопросов, после чего формирование экзамена считается завершенным (на схеме не отражено), в противном случае наличие заблокированных вопросов процесс завершается на шаге 775.

На шаге 755, если осуществляется коррекция структуры экзамена (745), осуществляется проверка нарушений нормы вопросов.

Далее, для категорий, в которых нарушена норма, на шаге 760 осуществляется выбор альтернативы – требуется ли изменить число вопросов или переформировать структуру экзамена. Если на шаге 760 установлено, что требуется переформировать структуру экзамена, то на шаге 770 осуществляется переформирование структуры экзамена, и процесс завершается на шаге 775. Если на шаге 760 установлено, что требуется изменить число вопросов, то на шаге 765 осуществляется изменение числа вопросов, после чего процесс завершается на шаге 775.

На ФИГ. 8 - ФИГ. 10 показаны схемы примерных вариантов автоматизированных процессов, связанных с обновлением динамического обучающего/экзаменационного контента.

Показанная на ФИГ. 8 - ФИГ. 10 третья группа автоматизированных процессов связана с обновлением динамического обучающего /экзаменационного контента: формируется таблица обновлений, которая включает в себя два типа обновлений (по вопросам и по учебным материалам), список необходимых обновлений первоисточника формируется в программе dashboard, при наличии потенциально заблокированных вопросов проверяется возможность сформировать экзамен (для этого все заблокированные вопросы собираются в отдельную категорию под названием «bloked questions» и методист имеет возможность отредактировать их или заново привязать вопросы, чтобы сохранить «норму вопросов» для экзамена), автоматически формируется новость, содержащая информацию об актуализируемом документе и, в частном случае, фрагментов, которые были заменены (или требующие замены, но не были заменены), и его версии, публикация обновлений на промышленном портале осуществляется программой-роботом, которая запускается в ближайший технический перерыв (в установленное время), осуществляется информирование об изменениях в документах через ленту новостей с возможностью детального просмотра всех предлагаемых замен в режиме предварительного просмотра, производится рассылка оповещений пользователям.

Так, на ФИГ. 8 показан примерный вариант схемы автоматизированного процесса обновления обучающего/экзаменационного контента («Обновление обучающего/экзаменационного контента»).

Процесс обновления начинается на шаге 805.

На шаге 810 осуществляется обновление данных, связанных с версией документа.

На шаге 815 осуществляется обновление вопросов и материалов по инициативе методиста.

Далее на шаге 820 осуществляется формирование списка обновлений, после чего на шаге 825 осуществляется формирование, по крайней мере, одного списка новостей для публикации, которые (списки) обрабатываются на шаге 830.

На шаге 835 осуществляется проверка необходимости немедленного или отложенного обновления, в зависимости от важности обновлений. Например, обновления (в частности, содержащие актуальную информацию, сведения), сформированные по результатам разбора чрезвычайных происшествий, требуют немедленной актуализации (в частности, посредством замены заменяемых фрагментов, в отношении которых требуется актуализация новых сведений, заменяющими фрагментами с актуализованной информацией), другие обновления могут вноситься по мере обработки документов.

В случае необходимости немедленного обновления (и/или невозможности отложенного обновления), на шаге 860 осуществляется публикация в буферном портале.

Далее на шаге 865 осуществляется формирование ссылок для предварительного просмотра обновлений из промышленного портала, после чего на шаге 870 осуществляется публикация новости с предварительным просмотром обновлений, и процесс обновления завершается на шаге 875.

В случае возможности (или необходимости) отложенного обновления, на шаге 840 осуществляется публикация в буферном портале.

Далее на шаге 845 осуществляется формирование заявки на публикацию в промышленном портале в ближайший технический перерыв, после чего на шаге 850 осуществляется публикация новости об обновлении контента.

Далее, на шаге 855 осуществляется рассылка сообщений пользователям, подписанным на курсы, и процесс обновления завершается на шаге 875.

На ФИГ. 9 показан примерный вариант схемы автоматизированного процесса обработки заблокированных вопросов («Обработка заблокированных вопросов»).

Процесс обработки заблокированных вопросов начинается на шаге 905 и на шаге 910 осуществляется формирование банка заблокированных вопросов (категория «Blocked Questions») посредством блокировки вопросов при обновлении контента на шаге 915 и блокировке вопросов методистом на шаге 920.

Далее, на шаге 925 осуществляется проверка на исправление или удаление вопроса, если – исправление, то на шаге 930 осуществляется редактирование заблокированных вопросов (стандартная процедура редактирования и привязки вопроса), после чего на шаге 935 осуществляется редактирование вопроса (возвращение вопроса в исходную категорию для использования в учебном контенте). Далее, на шаге 940 осуществляется формирование заявки на публикацию обновленного контента. В противном случае, если – удаление, то на шаге 945 вопрос окончательно удаляется из базы вопросов.

На ФИГ. 10 показана схема примерного варианта автоматизированного процесса работы автоматизированной подсистемы - робота по публикации обновлений учебных материалов и вопросов с последующим формированием ленты новостей об обновлении контента и её запуском.

Процесс обработки очереди заявок на обновление контента начинается на шаге 1010 и на шаге 1020 осуществляется проверка на актуальные обновления и отложенное обновление.

В случае отложенного обновления на шаге 1070 осуществляется публикация для предварительного просмотра, после чего на шаге 1080 осуществляется формирование новостей и актуализация новостной ленты с информацией об обновлениях учебного контента.

В случае актуальных обновлений на шаге 1030 осуществляется проверка и подтверждение блокировки экзаменов, после чего на шаге 1040 осуществляется проверка факта публикации для предварительного просмотра. Если не было опубликовано для предварительного просмотра, то на шаге 1060 осуществляется

публикация обновлений учебных материалов и тестовых вопросов, после чего на шаге 1080 осуществляется формирование новостей и актуализация новостной ленты с информацией об обновлениях учебного контента. В противном, случае, если было опубликовано для предварительного просмотра, то на шаге 1050 осуществляется удаление ссылок для предварительного просмотра и актуализация учебных материалов и тестовых вопросов (в частности, с заменой фрагментов), после чего на шаге 1080 осуществляется формирование новостей и актуализация новостной ленты с информацией об обновлениях учебного контента.

На ФИГ. 11 показан упрощенный пример аппаратной реализации предложенного изобретения. Компьютерная сеть может представлять собой географически распределенную совокупность узлов, соединенных линиями связи и сегментами для передачи данных между конечными узлами, такими как персональные компьютеры, рабочие станции, или периферийные устройства, такие как принтеры или сканеры. Доступно множество типов сетей, от локальных сетей (LAN) до глобальных сетей (WAN). Как показано на ФИГ. 11, примерная компьютерная сеть 1100 может содержать множество сетевых устройств, таких как маршрутизаторы, коммутаторы, компьютеры и тому подобное, связанных между собой линиями связи. Например, множество сетевых устройств может соединять одно или несколько пользовательских устройств («клиентских устройств») 1110, которые могут использоваться пользователем, таких как компьютеры, смартфоны, планшеты и т.д. Каналы связи, соединяющие различные сетевые устройства, могут быть проводными линиями или общими средами (например, беспроводными линиями), где определенные устройства могут поддерживать связь с другими устройствами на основе расстояния, уровня сигнала, текущего рабочего состояния, местоположения и т.п. Каналы связи могут соединять различные сетевые устройства в любой возможной конфигурации. Один или несколько серверов 1120 (например, хост-серверы, веб-серверы, базы данных и т.д.) Могут поддерживать связь с сетью 1100 и, таким образом, с множеством клиентских устройств 1110. Специалистам в данной области техники будет понятно, что в компьютерной сети может использоваться любое количество и расположение узлов, устройств, линий связи и т. д., а иллюстрация, показанная на ФИГ. 11 является упрощенным примером аппаратной реализации системы.

На ФИГ. 12 показан пример вычислительной системы, пригодный для реализации элементов предложенного изобретения. Как показано на ФИГ. 12, вычислительная система содержит вычислительное устройство 1200, которое может использоваться в качестве устройства пользователя или сервера, в памяти 1240 которого хранятся операционная система 1242, компьютерные программы 1244 и структуры данных 1245. Память 1240 устройства 1200 связана шиной 1250 с источником питания 1260, по крайней мере, одним процессором 1220 и, по крайней мере, одним сетевым интерфейсом 1210, осуществляющим передачу данных в сеть 1100 (ФИГ. 11) и из сети 1100 (ФИГ. 11).

На ФИГ. 13 показана блок-схема примерного варианта способа осуществления настоящего изобретения согласно независимому пункту формулы изобретения.

На шаге 1310 каждый из отдельных функциональных блоков разделяется (в частности, средствами описываемой системы) на фрагменты, имеющие самостоятельное и завершенное смысловое содержание с присвоением каждому из фрагментов уникального идентификационного признака (ИП).

На шаге 1320 осуществляется выявление фрагментов со сходным смысловым содержанием с формированием первых групп идентификационных признаков фрагментов, имеющих сходное смысловое содержание.

На шаге 1330 осуществляется выявление фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления, с формированием вторых групп идентификационных признаков фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления.

На шаге 1340 при получении запроса на изменение основного изменяемого фрагмента, осуществляется определение идентификационного признака первого изменяемого фрагмента, формирование основного заменяющего фрагмента, путем внесения запрошенных изменений в основной изменяемый фрагмент с присвоением заменяющему фрагменту уникального идентификационного признака.

На шаге 1350 осуществляется определение принадлежности основного заменяющего фрагмента к одной из первых групп идентификационных признаков и к одной из вторых групп идентификационных признаков.

На шаге 1360 осуществляется выявление исходных фрагментов с идентификационными признаками второй группы, к которой принадлежит идентификационный признак основного изменяемого фрагмента для которых требуется изменение формы изложения в соответствии с формой изложения и содержанием основного заменяющего фрагмента и осуществляется замена выявленных фрагментов второй группы заменяющими фрагментами с присвоением каждому заменяющему фрагменту второй группы уникального идентификационного признака, осуществляется исключение идентификационных признаков измененных фрагментов из первых и вторых групп фрагментов.

В частном случае, в качестве основного исходного фрагмента учебных курсов используются, по крайней мере, реквизиты или цитата из нормативного документа, используемые в функциональном блоке, описывающем источники информации, использованные при подготовке учебных курсов.

В частном случае, дополнительно осуществляется задание совокупности нормативных документов, имеющих сходное смысловое содержание с фрагментами, при изменении нормативного документа осуществляется определение основного исходного фрагмента учебных курсов, требующего изменения и осуществляется формирование запроса на изменение основного исходного фрагмента учебных курсов, требующего изменения.

На шаге 1370 исходные фрагменты с идентификационными признаками первой группы, к которой принадлежит идентификационный признак основного изменяемого фрагмента, заменяются заменяющими фрагментами первой группы, изменёнными в соответствии с содержанием заменяющего фрагмента с присвоением заменяющим фрагментам первой группы уникальных идентификационных признаков, исключаются идентификационные признаки измененных фрагментов из первых групп фрагментов.

На шаге 1380 для заменяющих фрагментов осуществляется выявление фрагментов со сходным смысловым содержанием с включением идентификационных признаков заменяющих фрагментов в соответствующие первые группы идентификационных признаков фрагментов, имеющих сходное смысловое содержание.

На шаге 1390 для заменяющих фрагментов осуществляется выявление фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления, с включением идентификационных признаков заменяющих фрагментов в соответствующие вторые группы идентификационных признаков фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления.

В заключение следует отметить, что приведенные в описании сведения являются примерами, которые не ограничивают объем настоящего изобретения, определенного формулой. Специалисту в данной области становится понятным, что могут существовать и другие варианты осуществления настоящего изобретения, согласующиеся с сущностью и объемом настоящего изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ согласования содержания функциональных блоков учебных курсов, заключающийся в том, что:

каждый из отдельных функциональных блоков разделяют на фрагменты, имеющие самостоятельное и завершенное смысловое содержание с присвоением каждому из фрагментов уникального идентификационного признака;

выявляют фрагменты со сходным смысловым содержанием с формированием первых групп идентификационных признаков фрагментов, имеющих сходное смысловое содержание;

выявляют фрагменты, имеющие взаимосвязанные формы представления, с формированием вторых групп идентификационных признаков фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления;

при получении запроса на изменение основного изменяемого фрагмента, определяют идентификационный признак первого изменяемого фрагмента, формируют основной заменяющий фрагмент, путем внесения запрошенных изменений в основной изменяемый фрагмент с присвоением заменяющему фрагменту уникального идентификационного признака;

определяют принадлежность основного заменяющего фрагмента к одной из первых групп идентификационных признаков и к одной из вторых групп идентификационных признаков,

выявляют исходные фрагменты с идентификационными признаками второй группы, к которой принадлежит идентификационный признак основного изменяемого фрагмента для которых требуется изменение формы изложения в соответствии с формой изложения и содержанием основного заменяющего фрагмента и заменяют выявленные фрагменты второй группы заменяющими фрагментами с присвоением каждому заменяющему фрагменту второй группы уникального идентификационного признака, исключают идентификационные признаки измененных фрагментов из первых и вторых групп фрагментов;

исходные фрагменты с идентификационными признаками первой группы, к которой принадлежит идентификационный признак основного изменяемого фрагмента, заменяют заменяющими фрагментами первой группы, изменёнными в соответствии с содержанием заменяющего фрагмента с присвоением заменяющим фрагментам первой группы уникальных идентификационных признаков, исключают идентификационные признаки измененных фрагментов из первых групп фрагментов; и

для заменяющих фрагментов:

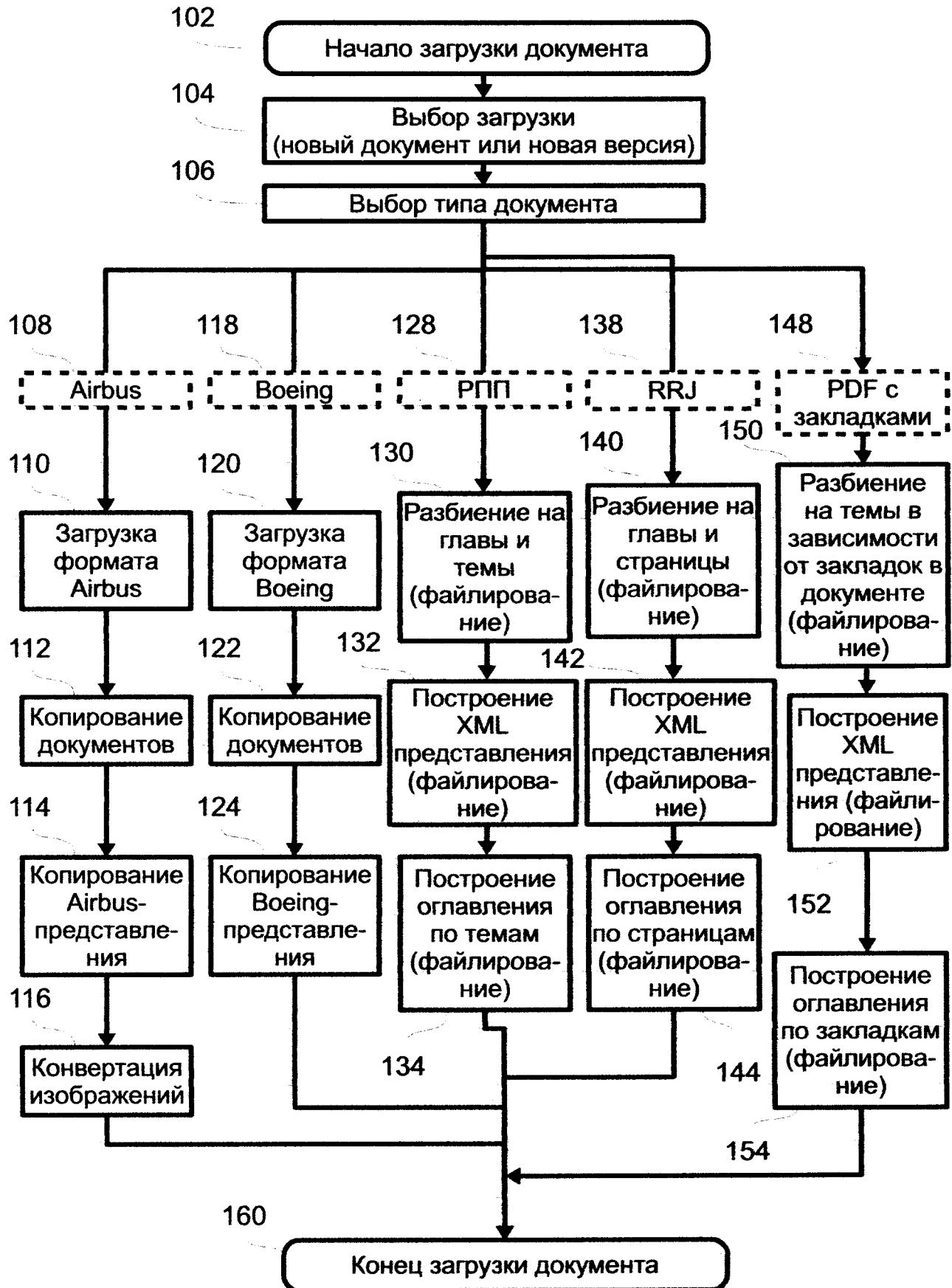
выявляют фрагменты со сходным смысловым содержанием с включением идентификационных признаков заменяющих фрагментов в соответствующие первые группы идентификационных признаков фрагментов, имеющих сходное смысловое содержание; и

выявляют фрагменты, имеющие взаимосвязанные формы представления, с включением идентификационных признаков заменяющих фрагментов в соответствующие вторые группы идентификационных признаков фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления.

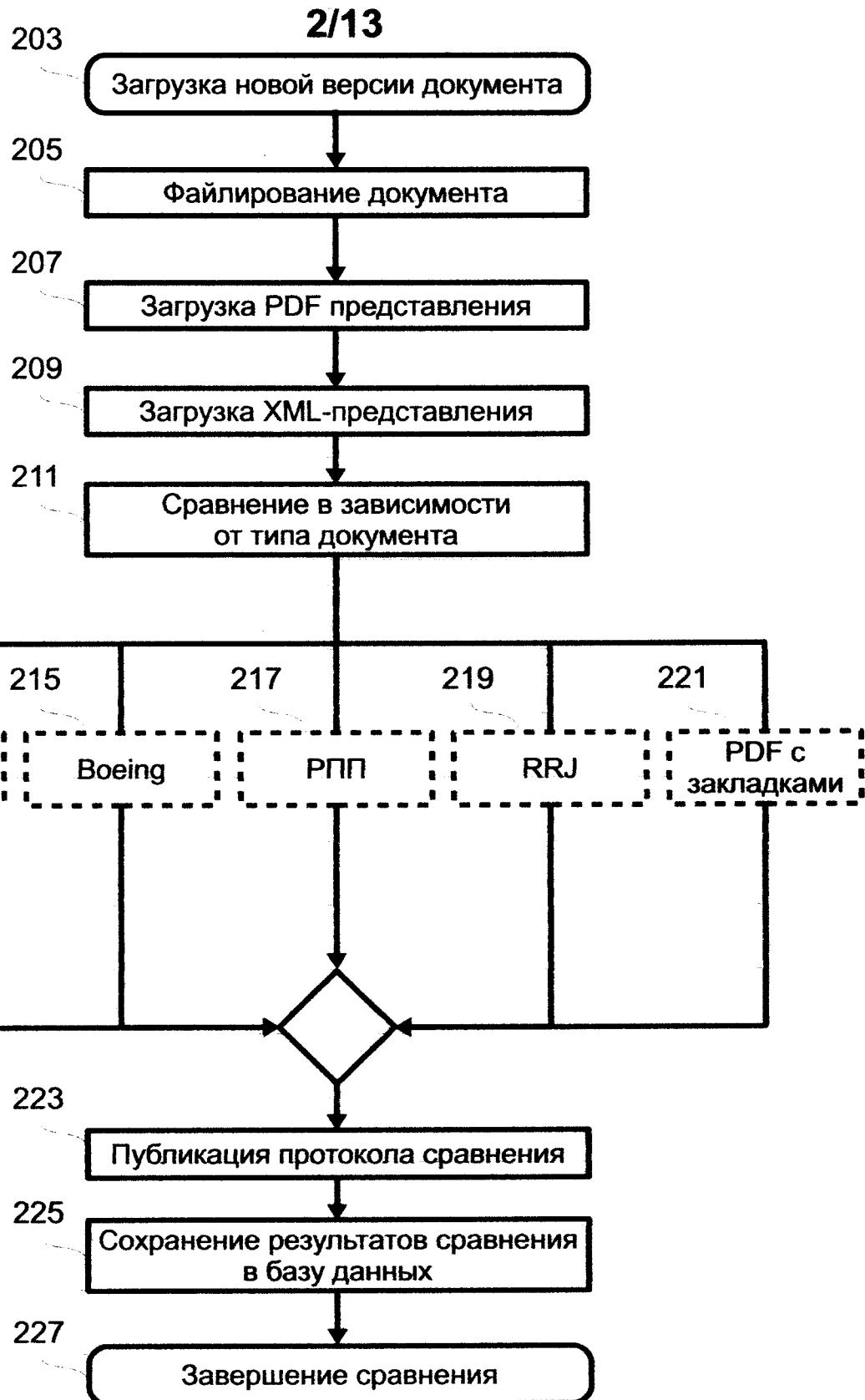
2. Способ по пункту 1, отличающийся тем, что дополнительно задают совокупность нормативных документов, имеющих сходное смысловое содержание с фрагментами, при изменении нормативного документа определяют основной исходный фрагмент учебных курсов, требующий изменения и формируют запрос на изменение основного исходного фрагмента учебных курсов, требующий изменения.

3. Способ по пункту 2, отличающийся тем, что в качестве основного исходного фрагмента учебных курсов используют по крайней мере реквизиты или цитату из нормативного документа, используемые в функциональном блоке, описывающем источники информации, использованные при подготовке учебных курсов.

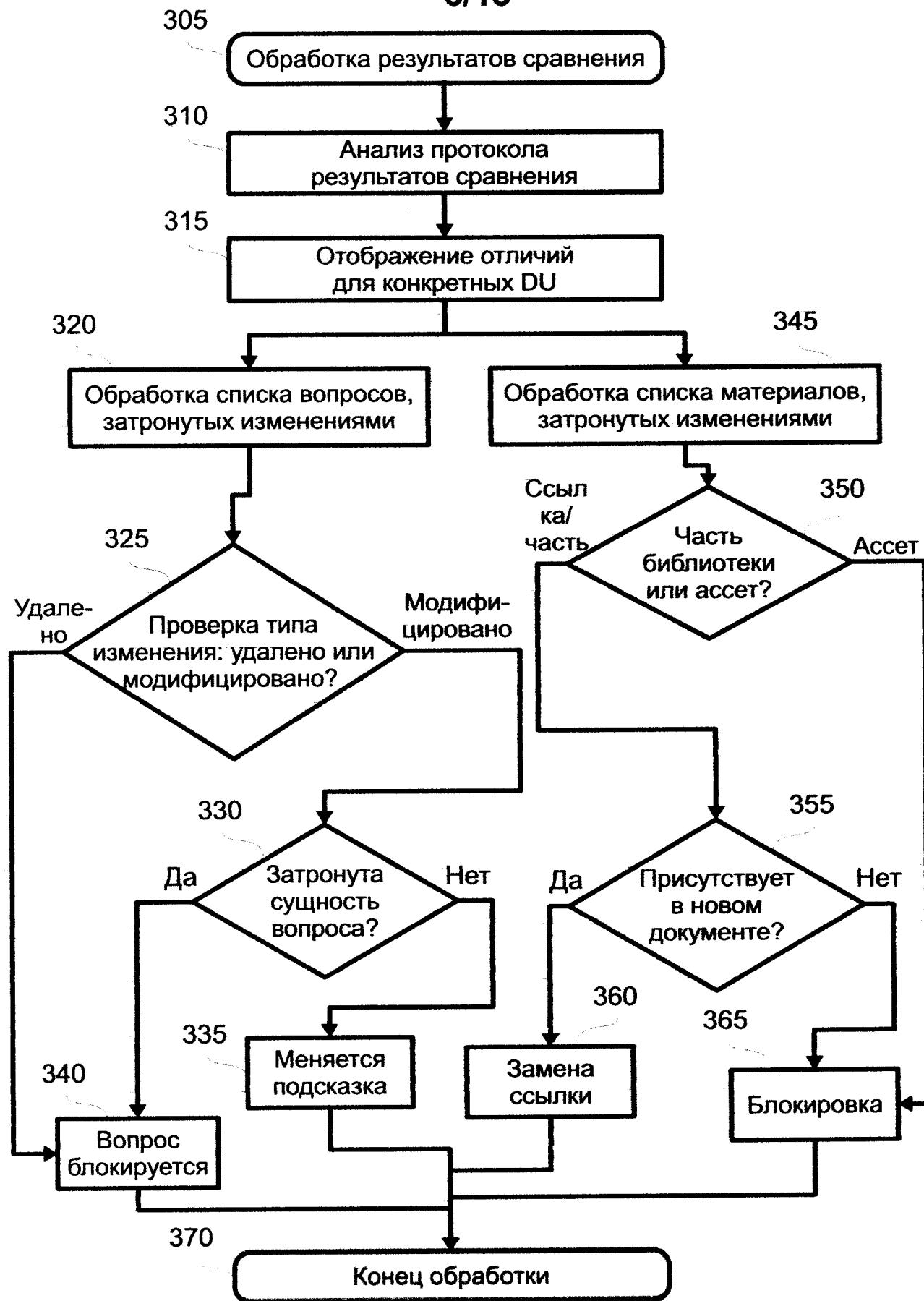
1/13



ФИГ. 1

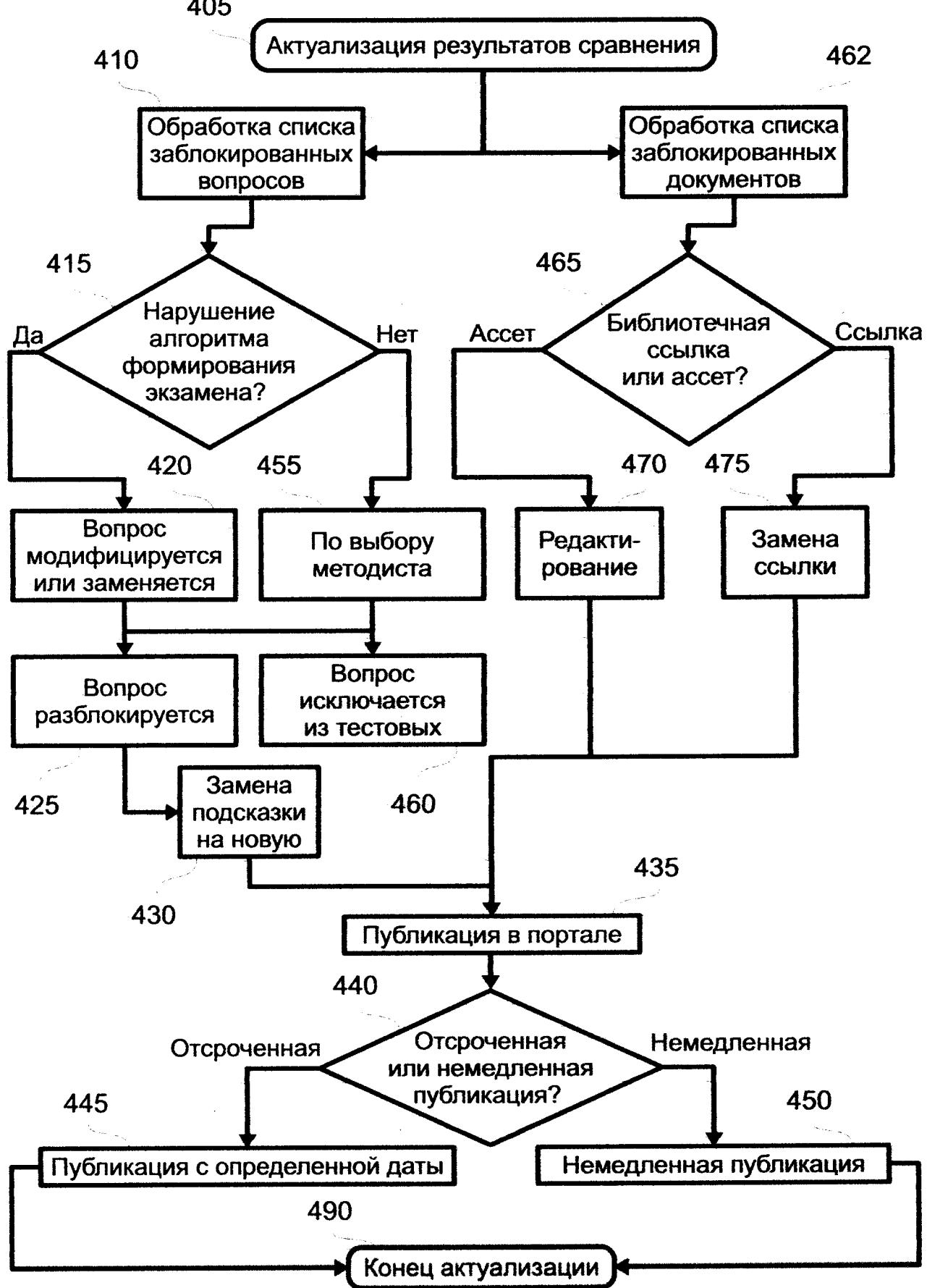
**ФИГ. 2**

3/13

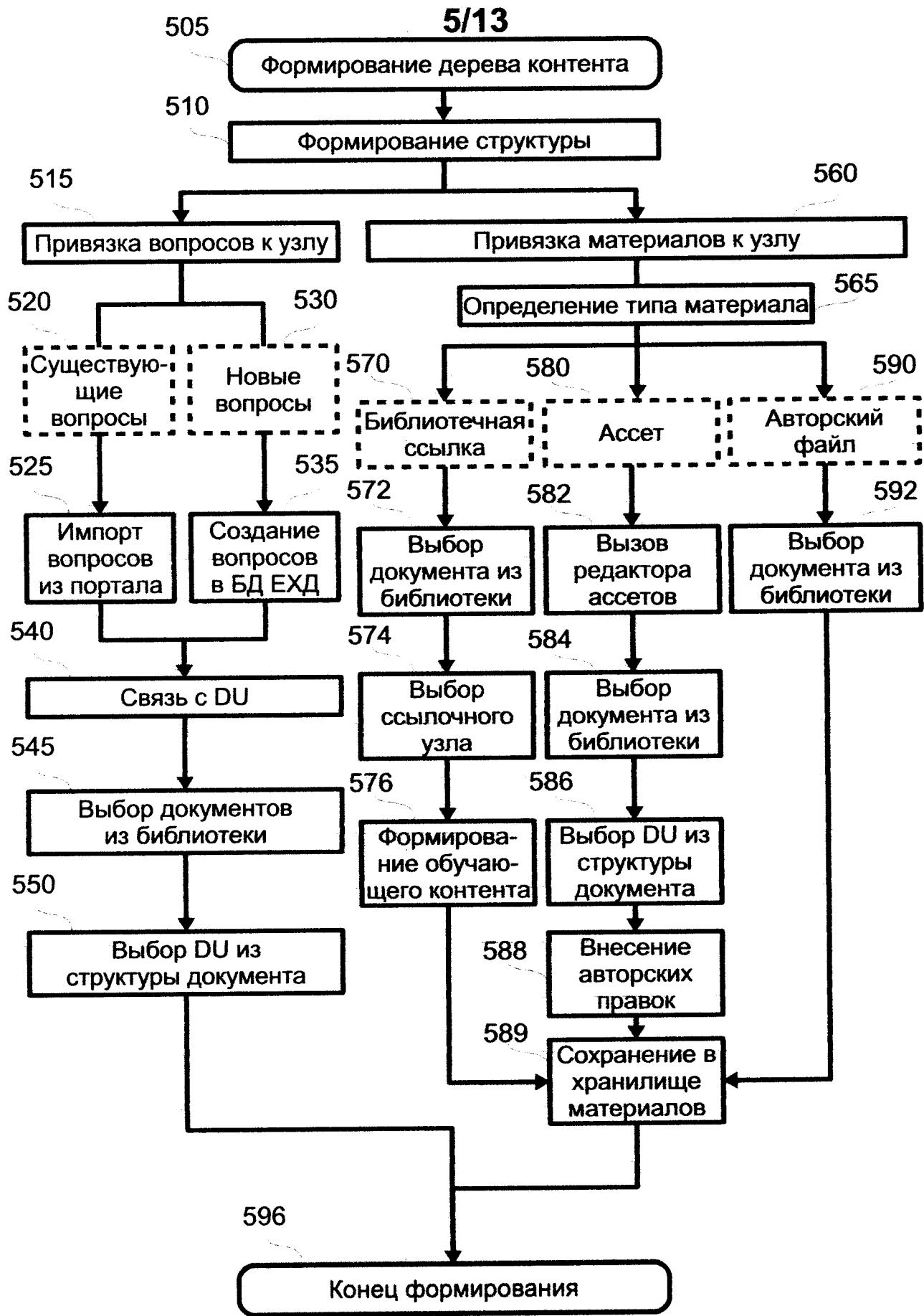


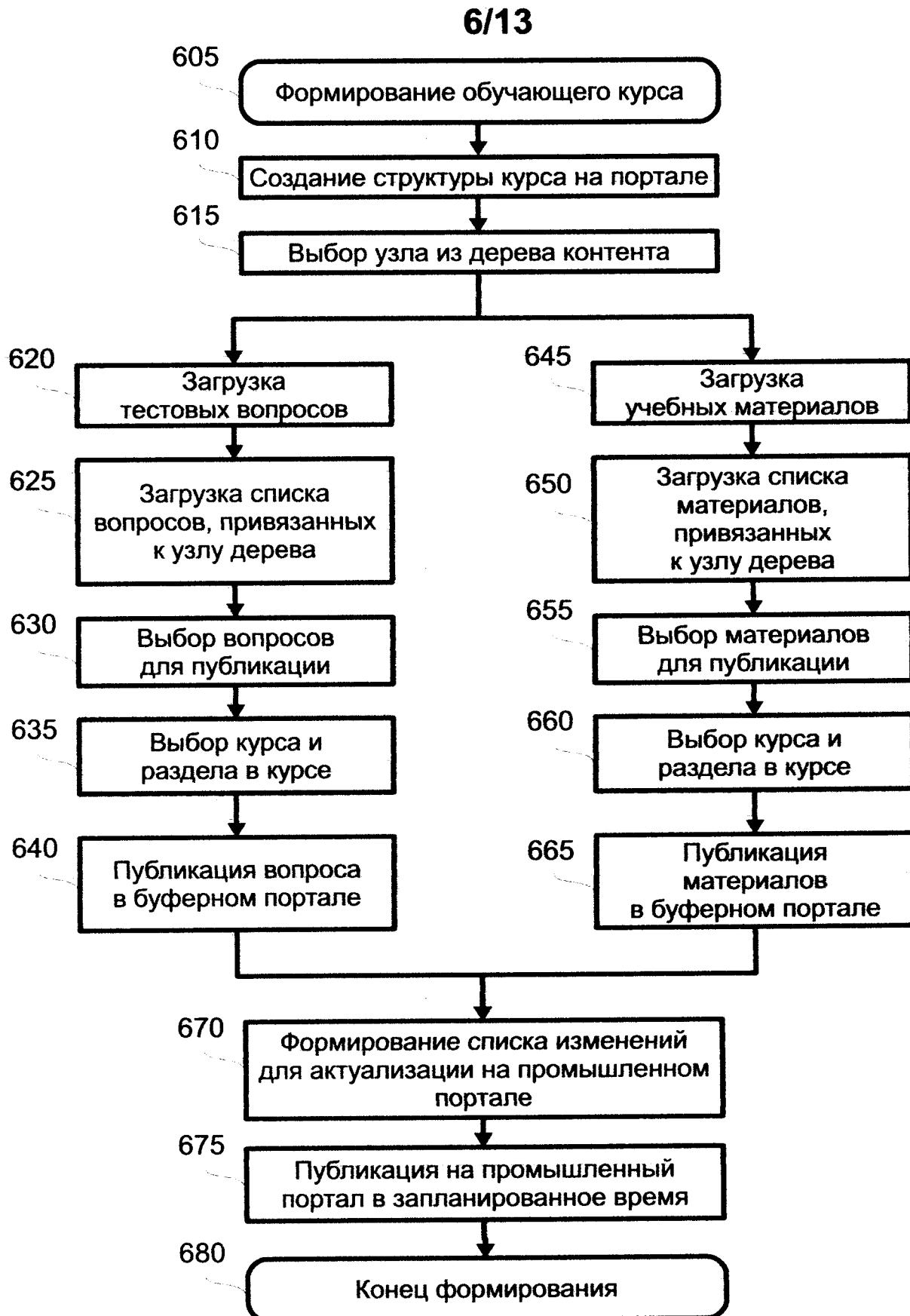
ФИГ. 3

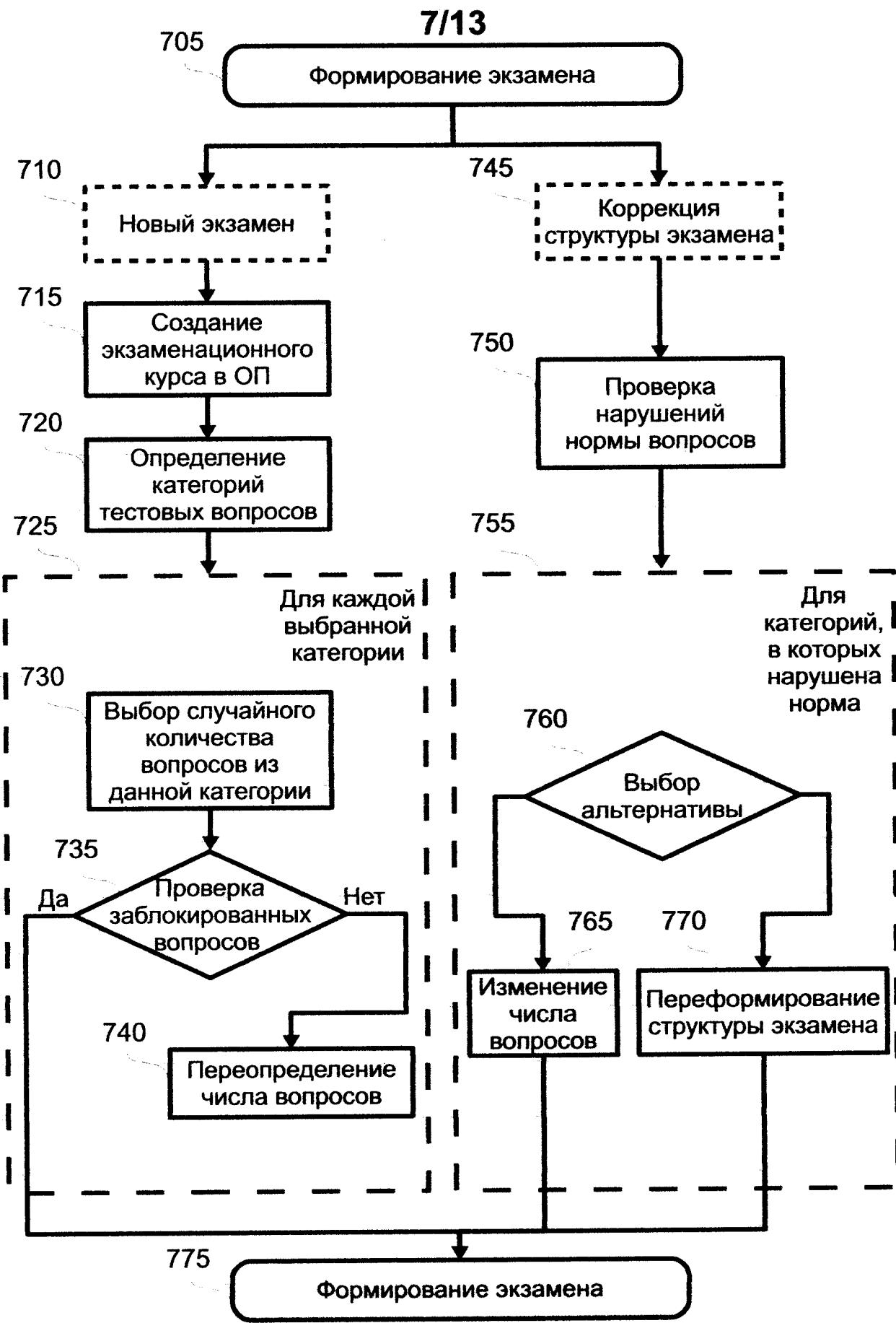
4/13



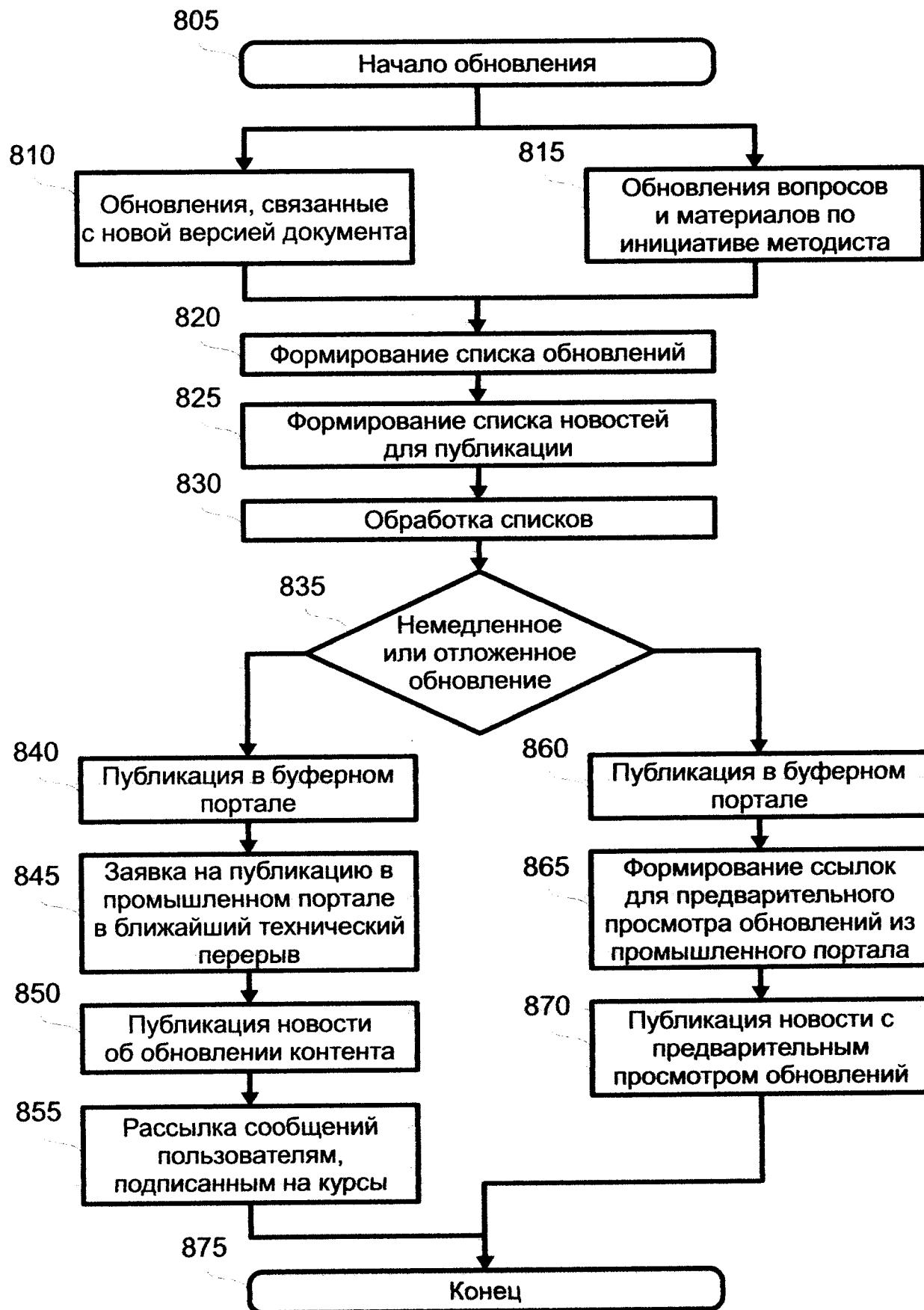
ФИГ. 4

**ФИГ. 5**

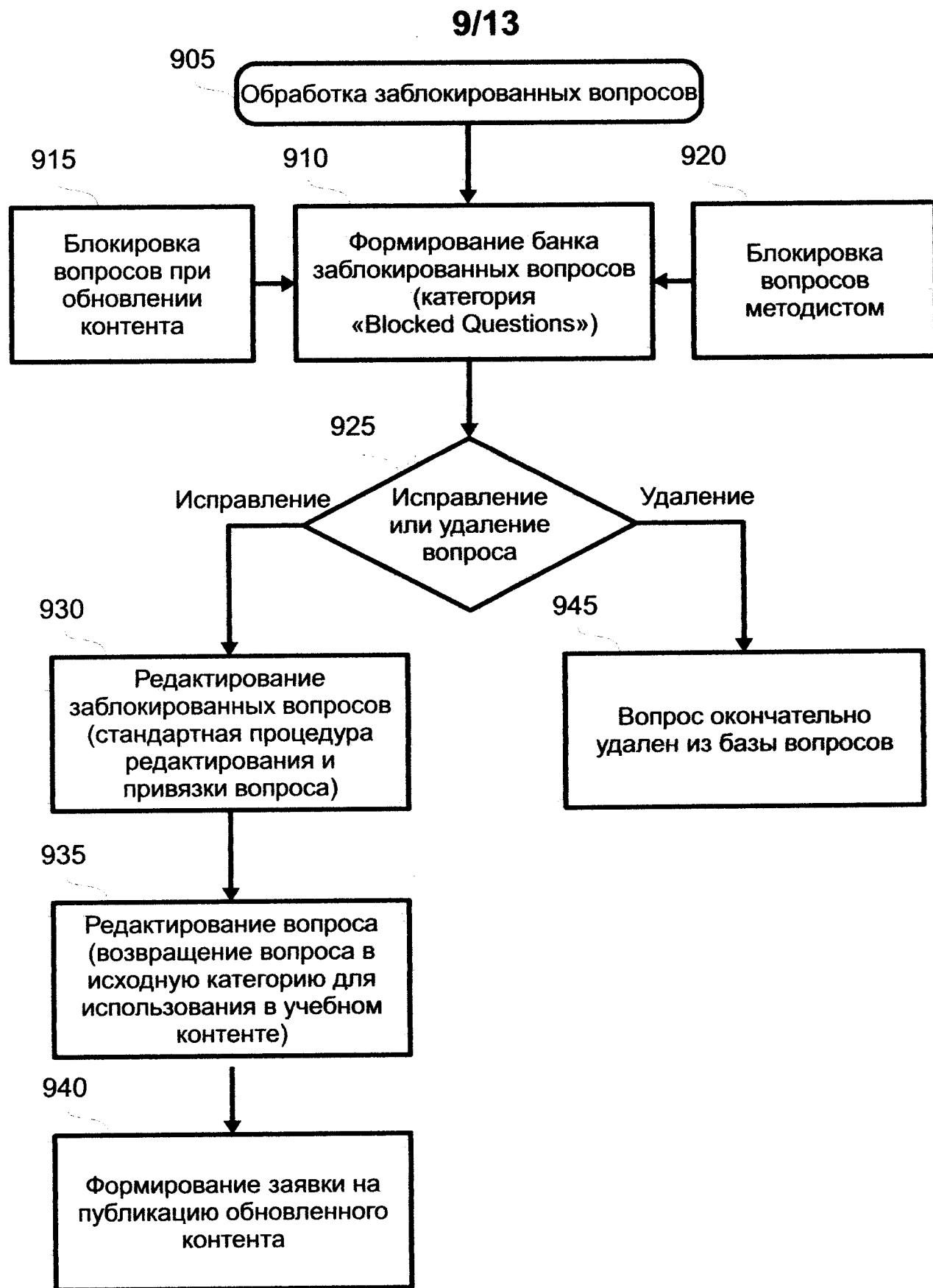
**ФИГ. 6**

**ФИГ. 7**

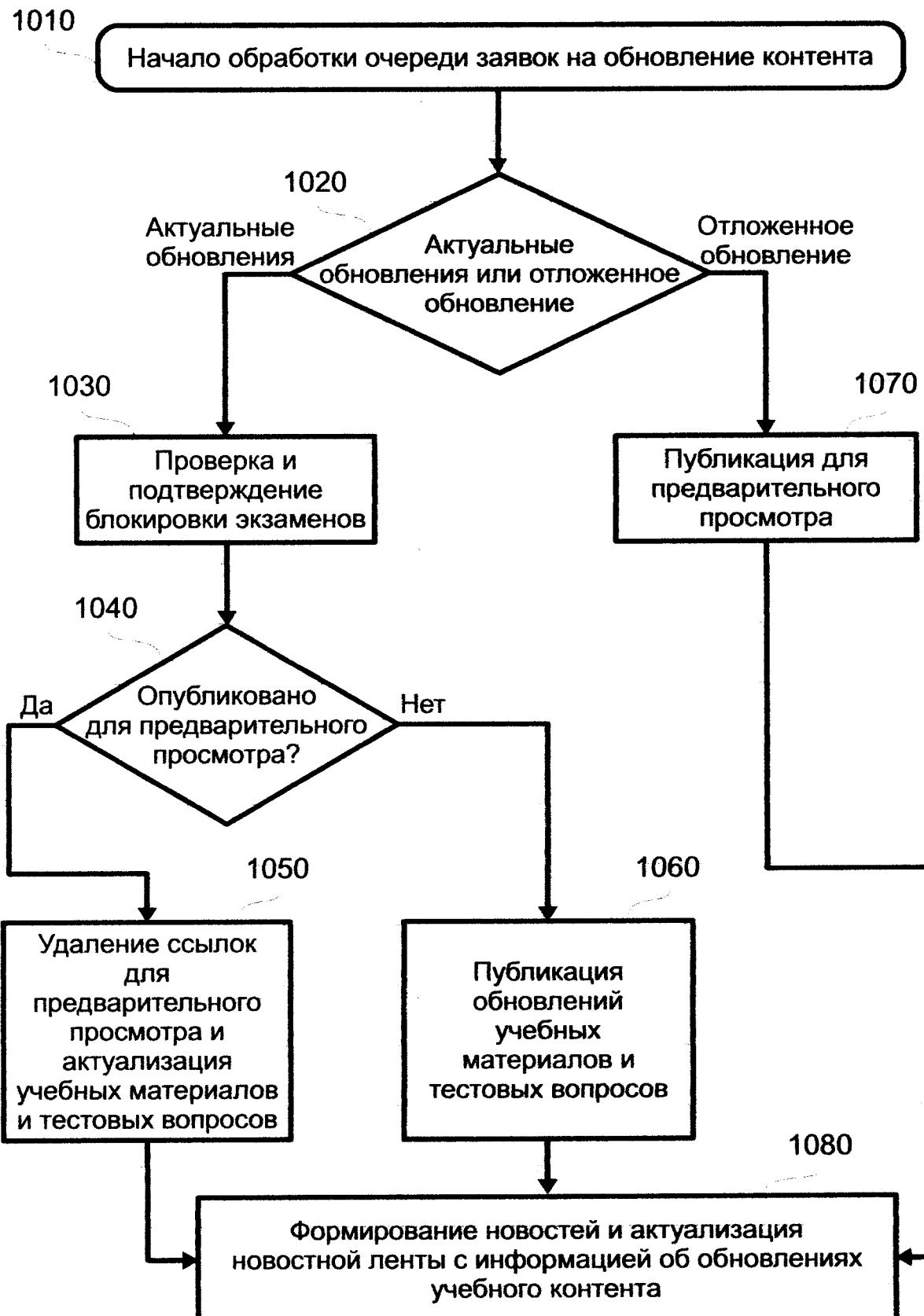
8/13



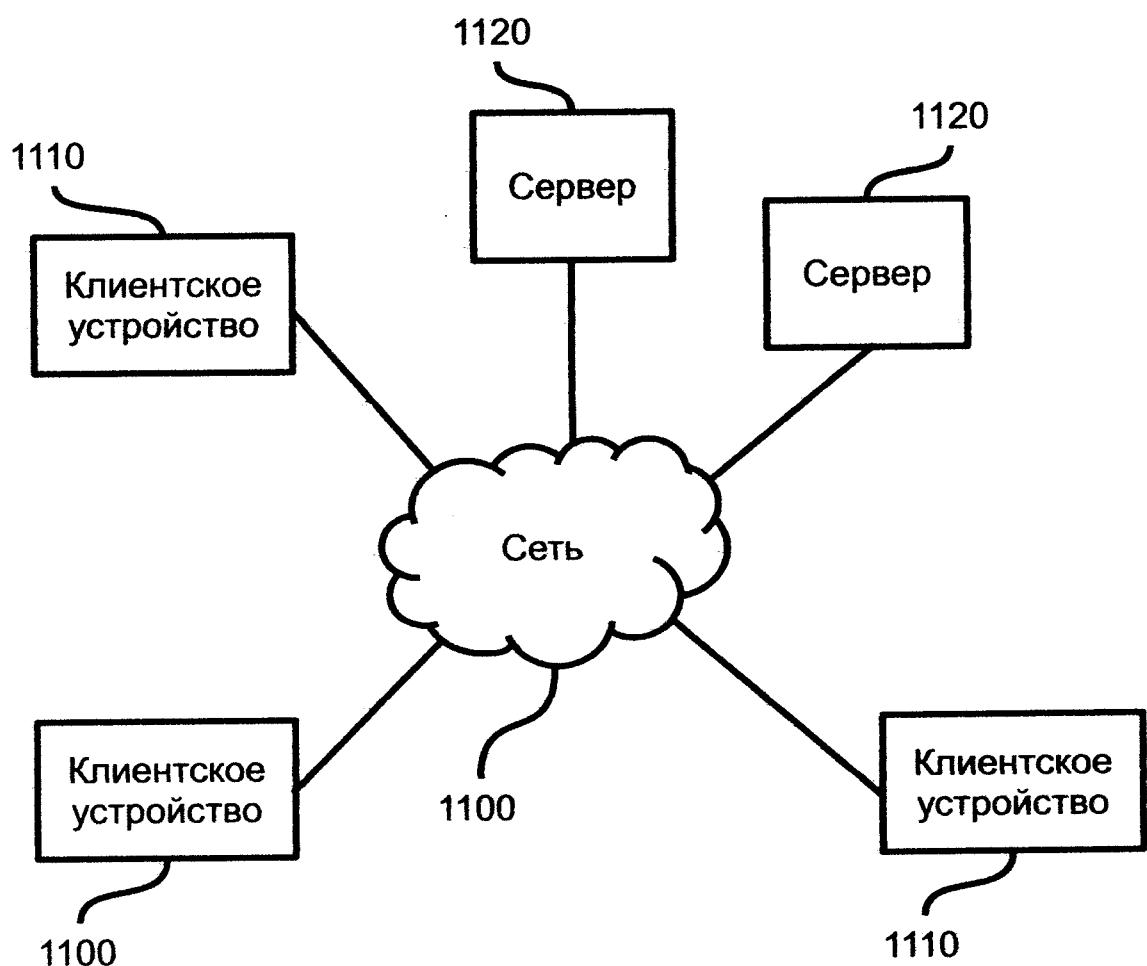
ФИГ. 8

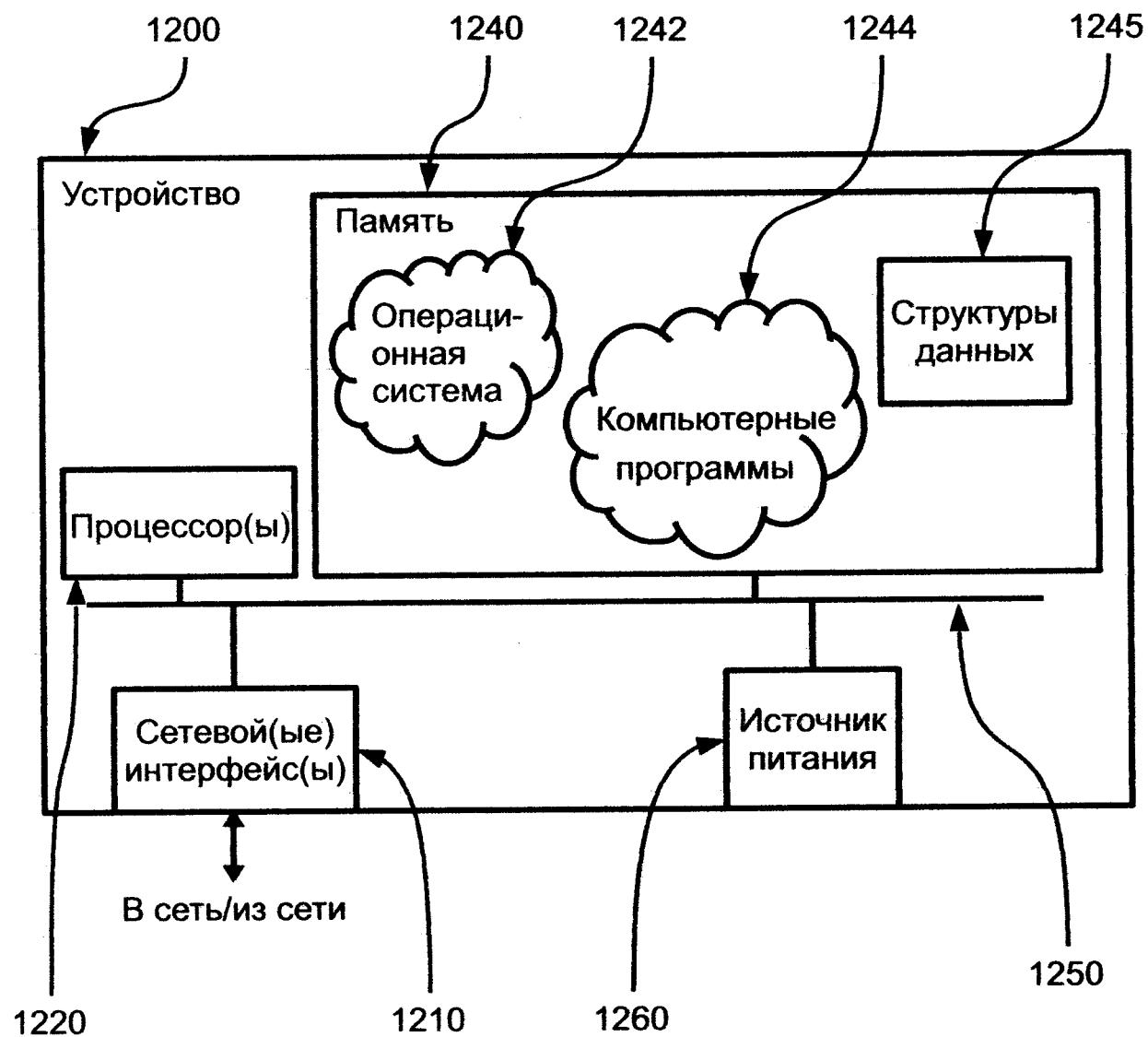
**ФИГ. 9**

10/13



ФИГ. 10

11/13**ФИГ. 11**

12/13**ФИГ. 12**

13/13

- 1310 Каждый из отдельных функциональных блоков разделяют на фрагменты, имеющие самостоятельное и завершенное смысловое содержание с присвоением каждому из фрагментов уникального идентификационного признака (ИП)
- 1320 Выявляют фрагменты со сходным смысловым содержанием с формированием первых групп идентификационных признаков фрагментов, имеющих сходное смысловое содержание
- 1330 Выявляют фрагменты, имеющие взаимосвязанные формы представления, с формированием вторых групп идентификационных признаков фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления
- 1340 При получении запроса на изменение основного изменяемого фрагмента, определяют ИП первого изменяемого фрагмента, формируют основной заменяющий фрагмент, путем внесения запрошенных изменений в основной изменяемый фрагмент с присвоением заменяющему фрагменту уникального ИП
- 1350 Определяют принадлежность основного заменяющего фрагмента к одной из первых групп идентификационных признаков и к одной из вторых групп идентификационных признаков
- 1360 Выявляют исходные фрагменты с идентификационными признаками второй группы, к которой принадлежит ИП основного изменяемого фрагмента для которых требуется изменение формы изложения в соответствии с формой изложения и содержанием основного заменяющего фрагмента и заменяют выявленные фрагменты второй группы заменяющими фрагментами с присвоением каждому заменяющему фрагменту второй группы уникального ИП, исключают идентификационные признаки измененных фрагментов из первых и вторых групп фрагментов
- 1370 Исходные фрагменты с идентификационными признаками первой группы, к которой принадлежит ИП основного изменяемого фрагмента, заменяют заменяющими фрагментами первой группы, изменёнными в соответствии с содержанием заменяющего фрагмента с присвоением заменяющим фрагментам первой группы уникальных идентификационных признаков, исключают идентификационные признаки измененных фрагментов из первых групп фрагментов
- 1380 Выявляют фрагменты со сходным смысловым содержанием с включением идентификационных признаков заменяющих фрагментов в соответствующие первые группы идентификационных признаков фрагментов, имеющих сходное смысловое содержание
- 1390 Выявляют фрагменты, имеющие взаимосвязанные формы представления, с включением идентификационных признаков заменяющих фрагментов в соответствующие вторые группы идентификационных признаков фрагментов, имеющих взаимосвязанные формы представления.

ФИГ. 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2019/000931

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F 16/40 (2019.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, K-PION, Esp@cenet, Information Retrieval System of FIPS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4541056 A (NOKIA BELL LABS) 10.09.1985, the abstract, col. 3, lines 37-55, col. 5, lines 16-28, 44-68, col. 6, lines 1-9	1-3
A	WO 2013/182842 A1 (MACAT INTERNATIONAL LTD) 12.12.2013, the abstract, p. 2, lines 7-9, 14-17, p. 44, lines 14-16	1-3

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August 2020 (25.08.2020)

Date of mailing of the international search report

27 August 2020 (27.08.2020)

Name and mailing address of the ISA/
RU

Authorized officer

Faxsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2019/000931

A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ**G06F 16/40 (2019.01)**

Согласно Международной патентной классификации МПК

B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА

Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)

G06F G06Q

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, K-PION, Esp@cenet, Information Retrieval System of FIPS

C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	US 4541056 A (NOKIA BELL LABS) 10.09.1985, реферат, кол.3, строки 37-55, кол. 5, строки 16-28, 44-68, кол.6, строки 1-9	1-3
A	WO 2013/182842 A1 (MACAT INTERNATIONAL LTD) 12.12.2013, реферат, с.2, строки 7-9, 14-17, с.44, строки 14-16	1-3

 последующие документы указаны в продолжении графы C. данные о патентах-аналогах указаны в приложении

* Особые категории ссылочных документов:	
“A”	документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особы релевантным
“D”	документ, цитируемый заявителем в международной заявке
“E”	более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее
“L”	документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)
“O”	документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.
“P”	документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета
“T”	более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение
“X”	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности
“Y”	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста
“&”	документ, являющийся патентом-аналогом

Дата действительного завершения международного поиска

25 августа 2020 (25.08.2020)

Дата отправки настоящего отчета о международном поиске

27 августа 2020 (27.08.2020)

Наименование и адрес ISA/RU:
Федеральный институт промышленной собственности,
Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59,
ГСП-3, Россия, 125993
Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37

Уполномоченное лицо:

Александров В.

Телефон № (495) 531-65-15