

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ И СТРУКТУРИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ НА ОБЪЕКТЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Введение в проблему

Информационные ресурсы (ИР) и *информационные технологии (ИТ)* являются базовыми составляющими в части обеспечения управления и информационно-аналитической поддержки функционирования организации любой сферы деятельности (предприятие, банк, орган управления и т. д.). В соответствии с нормативным понятием информатизации [1], местом и значимостью информационных технологий, которые они занимают в современном информационном обществе, любая организация является *объектом информатизации (ОИ)*. Недостаточная систематизация и несовершенная структурная организация ИР и, как следствие, неупорядоченность информационных технологий, как правило, приводят к деструктивным информационным отношениям и к неэффективным, а порою и к катастрофическим, последствиям для производственной деятельности организации. Как показывает практика, чаще всего подобные ситуации складываются при интеграции ИР, когда достаточно убедительно продумываются интеграционные вопросы в части производственной деятельности, а новая информационная сфера формируется путем простого сложения имеющихся ресурсов и средств их обработки.

Системным решением по выходу из подобных ситуаций (интеграционные процессы в деятельности организаций, расширение или обновление автоматизации/информатизации бизнес-процессов и управления, разработка новых функциональных приложений информационной сферы — автоматизированных систем) является проведение инвентаризации имеющихся информационных ресурсов и обеспечивающих их формирование, поддержание и использование информационных технологий. Последующими шагами должны быть структуризация ИР в новых условиях, логичный и эффективный переход на обновленные информационные отношения, обеспечивающие информационные потребности руководства, подразделений и всех пользователей информации, в интересах которых осуществляется автоматизация/информатизация. Далее должен быть сформирован «Регистр баз и массивов информации» ОИ, который постоянно поддерживается в актуальном состоянии и позволяет обеспечить документированное отображение состава и структуры ИР. И, наконец, одним из базовых последующих решений должно быть решение о создании политики разграничения доступа к информации, отвечающей установленным на объекте информатизации правовым информационным отношениям и обеспечивающей должный уровень *информационной безопасности (ИБ)*.

Приступая к инвентаризации и структуризации ИР, прежде всего, необходимо внести определенность и четкость в используемые на объекте понятия, касающиеся назначения, содержания, состава и структуры ИР, обеспечить однозначность представления этих понятий руководством и различными службами ОИ. Необходимо определиться с критериями выделения *информационных объектов (ИО)*, подготовить основу для постоянного ведения реестра ИР и создания нормативной базы разграничения доступа к информационным объектам.

При этом к основным входящим в ИР информационным объектам, в отношении которых целесообразно разрабатывать политику разграничения доступа, следует отнести такие ИО, как:

- базы данных (БД) и массивы данных (МД), идентифицируемые по определенным признакам;
- документы и массивы документов (традиционные и электронные), подготавливаемые на объекте или входящие по различным каналам поступления;
- сообщения, отправляемые или входящие по электронной почте или другим видам транспортных каналов;
- иные виды информационных объектов.



Информационные ресурсы, технологии обработки информации, телекоммуникационные и другие транспортные технологии и средства реализации этих технологий, организационные структуры и службы эксплуатации и поддержания информационных процессов образуют *интегрированную информационную систему* объекта информатизации (ИИС ОИ). Транспортные технологии включают в себя две взаимосвязанные схемы информационного взаимодействия: схему традиционного документооборота и схему информационного взаимодействия по телекоммуникационным каналам. Граница между ними (входы и выходы традиционных документов в автоматизированный контур ИИС) включается в схему информационного взаимодействия по телекоммуникационным каналам.

Автоматизированный контур ИИС ОИ состоит из эксплуатируемых на ОИ автоматизированных систем (АС) различного назначения (АИС, АСУ, АСУ ТП и т. д.) [2] вместе с их информационно-технической инфраструктурой – программно-техническим комплексом и телекоммуникационной сетью [3].

В целом, инвентаризация и структуризация ИР позволяет организовать более эффективное и полное информационное обслуживание пользователей, выработать дальнейшую стратегию совершенствования защищенной информационной системы ОИ.

1. Аспект информационной безопасности

В результате инвентаризации и структуризации информационных ресурсов формируются сведения, необходимые для обеспечения информационной безопасности в автоматизированном контуре ИИС – в эксплуатируемых АС. В данном случае информационная безопасность в АС отождествляется с защищенностью информации при ее обработке в автоматизированных системах. В соответствии с Федеральным законом РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и руководящими документами ВСТЭК, во-первых, в АС защищается только информация ограниченного доступа, во-вторых, состояние ИБ в АС определяется обеспечением *конфиденциальности, целостности и доступности информации* [4]. Сведения для обеспечения ИБ фактически касаются прав и полномочий доступа руководства и всех служащих организации (пользователей АС) к информации АС и ее использования в своей служебной деятельности. Они являются исходными данными для построения политики разграничения доступа на ОИ.

Инвентаризация и структуризация ИР позволяют решить ряд стратегических задач политики разграничения доступа на ОИ, без которых невозможно построение, внедрение и поддержка эффективной системы информационной безопасности. К наиболее важным задачам относятся:

1. Разграничение информации ИР ОИ по уровню конфиденциальности (открытые сведения, сведения для служебного пользования, коммерческая тайна и др.), что позволит выделить из общего массива информации ресурсы, которые нуждаются в ограниченном доступе к ним.

2. Разграничение информации по принадлежности к входящим в ОИ функциональным подразделениям, что позволит упорядочить информационный обмен как внутри ОИ, так и с внешними объектами.

3. Определение субъектов (служащих, служб, участков, подразделений и т. д.), которым предоставляется доступ к защищаемой информации, разработка нормативных регламентирующих документов по работе субъектов в автоматизированных системах ОИ с учетом соблюдения требований и условий информационной безопасности.

4. Выделение из всей защищаемой информации наиболее критичной для производственной деятельности, вынесение ее на отдельные серверы и обеспечение безопасного регламента работы с этой информацией в случае чрезвычайных ситуаций.

5. Выработка политики безопасного использования внутренних и внешних средств электронного и неэлектронного информационного обмена в интересах ОИ.



6. Упорядочение технологии разграничения доступа к программно-техническим ресурсам автоматизированного контура ИИС (эксплуатируемые АС), что позволит определить дисциплину доступа к программно-техническим ресурсам, выбрать средства и механизмы реализации разграничения доступа к ним и вести контроль исполнения дисциплины доступа в ИИС в целом.

7. Определение конкретных угроз информации в эксплуатируемых АС, оценка степени их влияния на бизнес-процессы в различных сферах деятельности ОИ и возможного ущерба для организации.

Политика разграничения доступа к информации, являясь частью политики информационной безопасности объекта информатизации, позволяет создать *систему разграничения доступа* для эксплуатируемых на ОИ автоматизированных систем, которая включает в себя набор настраиваемых *моделей разграничения доступа* для конкретных АС и ИТ, определяющих в формальном виде права и полномочия пользователей и обслуживающего персонала по доступу к информационным и техническим ресурсам.

2. Задачи и цели инвентаризации и структуризации

Инвентаризация должна быть выполнена в отношении поименованных информационных объектов (массивов и баз данных, документов и массивов документов, сообщений и т. д.) с учетом выявления сведений по их владению и использованию.

Целесообразно выделить характеристические показатели (признаки) использования:

— в функциональных подсистемах (прикладных сервисах) АС и автоматизированных задачах функциональных подсистем, для решения которых необходима информация из этих информационных объектов;

— в подразделениях и службах (возможно, с указанием должностей), в интересах которых решаются автоматизированные задачи;

— в удаленных объектах ОИ (площадки, представительства и т. д.) (наименование, место расположения объекта).

Обязательным характеристическим показателем информационного объекта должен быть уровень конфиденциальности.

В соответствии с поставленной проблемой непосредственными задачами проведения инвентаризации и структуризации информационных ресурсов являются:

— определение состава и структуры имеющихся в АС объектов информатизации информационных ресурсов;

— получение сведений для создания эффективной системы информационной безопасности ИС;

— создание порядка и механизма постоянного отслеживания изменений в ИР (ведение реестра ИР ОИ).

Результаты выполнения этих задач позволят далее существенно облегчить достижение следующих целей:

— оптимизировать в интересах конечного результата деятельности ОИ организацию информационных ресурсов, их размещение в автоматизированных системах и в компонентах информационно-технической инфраструктуры АС с учетом имеющихся средств ведения баз данных и локальных файловых массивов информации, а также оптимизировать информационные потоки в ИИС и использование информации в производственных процессах и при принятии решений;

— организовать путем регламентации использования программно-технических ресурсов АС ИИС и администрирования ИР подконтрольное и безопасное наращивание, изменение и использование ИР;



— идентифицировать и минимизировать опасные влияния информационной сферы на процессы основной деятельности организации (объекта информатизации).

Содержание работы

Работа по инвентаризации ИР объекта информатизации комплексная, касающаяся всех подразделений организации, задействованных в ИИС, как на уровне пользователей, так и на уровне обслуживания информационных технологий. Для проведения инвентаризации целесообразно приказом создать комплексную рабочую группу.

Для получения эффективного результата в решении поставленных задач необходимо обеспечить проведение работы как организационно, так и методически. Кроме того, следует отметить, что если в информационные ресурсы ОИ входит информация ограниченного доступа, то промежуточные и конечные результаты работы могут быть конфиденциальными сведениями.

Содержание работы по инвентаризации и структуризации ИР определяется функциями, которые необходимо учесть при организации работы или реализовать в ходе ее. В перечень организационных и реализуемых функций целесообразно внести следующие функции:

- Функция распоряжения и утверждения результатов (**Ф1**).
- Функция координации работ (**Ф2**).
- Функция организационно-методического обеспечения (**Ф3**).
- Функция сбора и фиксирования сведений о потребностях информации из эксплуатируемых АС в подразделениях ОИ (запрашиваемый состав информационных ресурсов, размещаемых в АС) (**Ф4**) по утвержденным формам (вариант формы — Таблица 1).
- Функция классификации (группирования по видам) фактически используемых в АС информационных объектов (БД, МД в виде папок и т. д.) (**Ф5**).
- Функция сбора и фиксирования сведений о фактическом наличии, использовании и характеристиках ИР и мест размещения их в программно-технической среде АС (**Ф6**).
- Функция сбора и фиксирования сведений по использованию электронной почты и состоянию внешнего информационного обмена через Интернет (**Ф7**).
- Функция аналитической интеграции сведений для всех АС в целом (**Ф8**) по результатам **Ф4, Ф5, Ф6, Ф9** (выделяются разделы по видам информационных объектов — показатель **П1**; в разделах для каждого информационного объекта, включенного в качестве самостоятельной позиции, определяются показатели: место размещения ИО в программно-технической среде — показатель **П2**; использование ИО пользователями (ИО используется перечисленными пользователями) — показатель **П3**; принадлежность ИО функциональным подсистемам или прикладным сервисам (перечисление — каким) — показатель **П4**; характеристика информационных связей между информационными объектами (указание, с какими другими информационными объектами связан ИО в части включения в него данных, пересылки, функционального совместного использования и др.) — показатель **П5**; характер (вид) информации для передаваемых сообщений — показатель **П6**, и вид транспортных средств для них — показатель **П7**; отнесение к открытой информации — показатель **П8**, или к информации ограниченного доступа — показатель **П9** (определение степени конфиденциальности в рамках функции **Ф8** не предусматривается)).
- Функция аналитической обработки сводных сведений по информационным ресурсам (**Ф9**) — разработка и представление на утверждение «*Реестра информационных ресурсов АС ОИ*».
- Функция анализа и принятия решений по конфиденциальности информационных объектов — подготовка и представление на утверждение «*Перечня сведений, относящихся к конфиденциальной информации*» (**Ф10**) (с внесением степени показателя конфиденциальности ИО в «*Реестр информационных ресурсов АС ОИ*»).



- Функция анализа существующей системы разграничения доступа к информации и ресурсам АС – подготовка Аналитического отчета по состоянию системы разграничения доступа (**Ф11**).
- Функция обеспечения конфиденциальности проводимых работ и оформляемых результатов (**Ф12**).

Далее необходимо определить участников выполнения инвентаризации как на уровне рабочей группы, так и имеющих соответствующие служебные роли.

Участники работы

Инвентаризацию целесообразно проводить в составе следующих участников с поручением им соответствующих функций:

Руководство организации (ОИ) – функция **Ф1** (распоряжение о проведении работы, назначение руководителя рабочей группы, согласование и утверждение ее состава, рассмотрение и утверждение «Реестра информационных ресурсов АС ОИ», «Перечня сведений, относящихся к конфиденциальной информации», «Аналитического отчета по состоянию системы разграничения доступа»).

Рабочая группа в составе утвержденных сотрудников и во главе с одним из руководителей объекта информатизации по профилю – функция **Ф2** (определение и утверждение списка подразделений, участвующих в работе, планирование, общая организация и координация выполнения работ, решение текущих вопросов, контроль выполнения работ по срокам). Функции **Ф4, Ф5, Ф6, Ф7, Ф10** (выполнение совместно с подразделениями пользователей АС).

Управление (подразделение) информационных технологий – функция **Ф3** (организационно-методическое обеспечение выполнения функций **Ф4, Ф5, Ф6, Ф7, Ф8, Ф9**); функции **Ф8, Ф9** (выполнение); функция **Ф11** (консультативное участие).

Подразделения пользователей АС (в соответствии с утвержденным списком участников работы) – функции **Ф4, Ф5, Ф6, Ф7** (выполнение совместно с Рабочей группой); функция **Ф11** (консультативное участие).

Управление (служба) безопасности – функция **Ф3** (организационно-методическое обеспечение выполнения функций **Ф11, Ф12**); функции **Ф11, Ф12** (выполнение); функции **Ф8, Ф9** (консультативное участие).

Таблица 1. Форма заполнения инвентаризационных данных

Перечень информационных ресурсов

Конфиденциально

Подразделение _____

"__" ____ 20__

(наименование Управления)

№	Вид ресурса (БД, папка, файл)	Наименование ресурса	Краткое содержание ресурса	Принадлежность к функциональным подсистемам и прикладным сервисам	Характер и вид информации	Место размещения (имя компьютера/сервера/диска)	Список пользователей, имеющих доступ к ресурсу	Размер ресурса	Необходимость защиты	Необходимость резервного копирования
1										
2										



3										
4										

/ _____ /

(Фамилия И.О., подпись)

Технология проведения работы

Работа по проведению инвентаризации, структуризации и классификации ИР включает в себя три этапа:

- подготовительный этап;
- сбор сведений по информационным ресурсам;
- выполнение анализа и процедур инвентаризации, структуризации и классификации ИР.

Общая организационно-технологическая схема проведения инвентаризации ИР представлена на рис. 1.

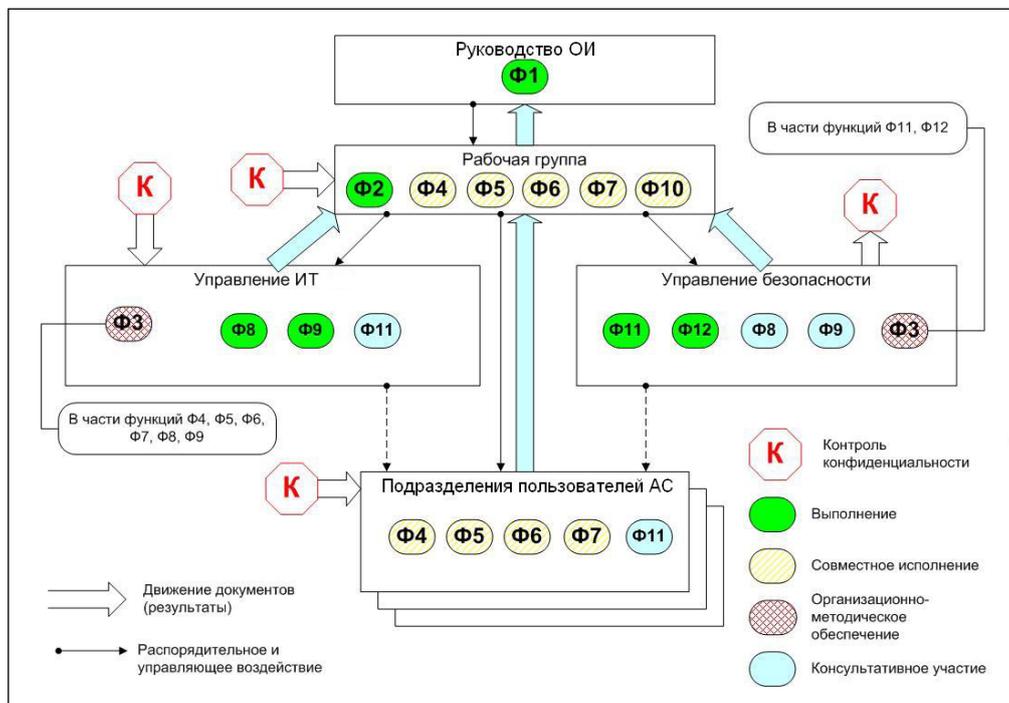


Рис. 1. Организационно-технологическая схема проведения инвентаризации ИР

Процедурный процесс кратко может быть представлен в виде следующих положений:

На предварительном этапе рассматривается и утверждается руководством организации (ОИ) «Методика инвентаризации», формируется рабочая группа, подготавливается и утверждается руководством распорядительный документ по проведению инвентаризации в соответствии с утвержденной методикой и по срокам выполнения работ. Подготавливаются формы обследования и пояснительный материал по работе с ними. Осуществляется рассылка форм с соответствующими пояснениями в участвующие в инвентаризации подразделения ОИ. Назначаются ответственные сотрудники (или формируются локальные рабочие группы) по сбору сведений в подразделениях.

Сбор сведений по информационным ресурсам осуществляется назначенными ответственными сотрудниками (или локальными рабочими группами) в подразделениях ОИ. Результаты заносятся



в формы обследования. Заполненные формы обследования оформляются как документы «Для служебного пользования» и передаются по месту их аналитической обработки (Рабочая группа).

Инвентаризация и структуризация информационных ресурсов осуществляется по критериям принадлежности и конфиденциальности. Последовательность выполнения работы может быть следующей.

Составляется «Перечень баз данных (БД), массивов информации, документов и массивов документов». Их регистрация осуществляется как поименованные информационные объекты (ИО). Критерий выделения баз данных, массивов информации, документов и массивов документов в самостоятельную позицию может быть принят в зависимости от их тематической принадлежности, функционального использования в обработке информации, принадлежности к службам и подразделениям и т. д. ответственным сотрудником (локальной рабочей группой). Критерии выделения в самостоятельную позицию определяют структуру перечня. Данный перечень является промежуточным рабочим документом, фактом регистрации является занесение информационного объекта в перечень со своим именем или с присвоенным ему именем.

Выделяются группы поименованных ИО по признаку их использования и размещения:

- в функциональных подсистемах (прикладных сервисах) АС и автоматизированных задачах функциональных подсистем, для решения которых необходима информация из этих информационных объектов;
- в подразделениях и службах (возможно, до указания должностей), в интересах которых решаются автоматизированные задачи.

5.1. Оформляются части «Реестра информационных ресурсов АС ОИ» по подразделениям (структурированные поименованные БД, массивы информации, документы и массивы документов, показатели группирования по позициям, предусматривается графа, в которой проставляется предполагаемый показатель степени конфиденциальности). К оформлению частей реестра привлекаются, при необходимости, ответственные сотрудники (локальные рабочие группы) подразделений, которые собирали сведения по формам обследования.

5.2. Интегрированный реестр является исходным документом для разработки «Перечня конфиденциальных БД, массивов информации, документов и массивов документов». По каждой позиции реестра определяются сведения, относящиеся к соответствующему виду тайн. Целесообразно ограничиться уровнями:

- открытые сведения;
- сведения для служебного пользования, в основном для внутреннего, корпоративного пользования;
- конфиденциальные сведения, в том числе относящиеся к коммерческой тайне.

Отнесение информации к государственной тайне (определение грифа секретности) — это отдельная регламентированная процедура.

В соответствии с проектом «Перечня конфиденциальных БД, массивов информации, документов и массивов документов» каждому ИО, входящему в реестр отдельной позицией, присваивается значение показателя степени конфиденциальности.

Из реестра выделяется «Перечень конфиденциальных БД, массивов информации, документов и массивов документов» как самостоятельный рабочий документ, который постоянно поддерживается в актуальном состоянии. Данный рабочий документ также необходим для формирования системы разграничения доступа.

5.3. Все результаты инвентаризации передаются в Рабочую группу для окончательного рассмотрения, определения порядка ведения нормативных документов и представления их на утверждение руководству организации (объекта информатизации).



Следует отметить, что, руководствуясь данной методикой, выполнены работы по инвентаризации и структуризации информационных ресурсов в ГК «Verysell» и ЗАО «Атомстройэкспорт». Основными сложностями при проведении работ были организационно-технические мероприятия по сбору информации о ресурсах от подразделений, непонимание руководителями подразделений значимости проведения работы, а также обработка большого объема информации, полученной в результате инвентаризации. Для более эффективной обработки информации «Таблица инвентаризационных данных» была подготовлена в Microsoft Excel и выставлена в сети как доступный для участников инвентаризации ресурс.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов. М.: Информрегистр, 1996. — 40 с.
2. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения.
3. РД 50-680-88. Руководящий документ по стандартизации. Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения.
4. Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». № 149-ФЗ. 2006.
5. ГОСТ Р 51275—99. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию.
6. Королев В. И., Сухотин И. Н., Королев А. В. Интегрированные системы безопасности и влияние информационных рисков на деятельность организации // Официальный отчет X Международного форума «Технологии безопасности». Сборник материалов / Под ред. к.э.н. И. К. Филоненко, к.ф.н. Н. В. Александровой. М.: ПРОЭКСПО, 2005. С. 284—291.

