

УДК 004.62

ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ КОЛЛЕКТИВНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

¹Бойко А.А., ²Сумин В.И., ²Бобров В.Н.

¹ФКОУ ДПО «Томский институт повышения квалификации работников ФСИН России»,
Томск, e-mail: institut.tomsk@mail.ru;

²ФКОУ ВО «Воронежский институт ФСИН России», Воронеж, e-mail: vifsin@mail.ru

В статье рассмотрена существующая схема ведения делопроизводства подразделений на примере Федеральной службы исполнения наказаний. Предпринята попытка увеличения производительности делопроизводства подразделений ФСИН России путем перехода ведения делопроизводства на новый уровень, диктуемый влиянием высокого развития информационных технологий. Рассмотрено моделирование информационной структуры и информационных процессов, обеспечивающих надежное хранение, разграничение и оперативный доступ к информации для всех пользователей рабочих процессов уголовно-исполнительной системы; формирование корпоративного хранилища электронных документов и учетных записей, обеспечивающего поддержку существующих в уголовно-исполнительной системе процедур разграничения доступа к документам и ведение протокола работы с документами; повышение надежности хранения документов за счет использования специальных механизмов обеспечения, более надежных, по сравнению с бумажными носителями; повышение качества и оперативности работы с документами и, таким образом, управленческой деятельности в целом; улучшение общих условий работы персонала и, как следствие, повышение качества работы сотрудников.

Ключевые слова: система электронного документооборота, распределенная база данных, автоматизация процессов, резервное копирование и восстановление

OPTIMIZATION OF FUNCTIONING OF INFORMATION PROCESSES OF COLLECTIVE AND INDIVIDUAL USERS

¹Boyko A.A., ²Sumin V.I., ²Bobrov V.N.

¹Tomsk Institute of Professional Development of Workers of the Russian Federal Penitentiary Service,
Tomsk, e-mail: institut.tomsk@mail.ru;

²Voronezh Institute of the Russian Federal Penitentiary Service, Voronezh, e-mail: vifsin@mail.ru

In article the existing scheme of record keeping of divisions on the example of Federal Penitentiary Service is considered. An attempt of increase in productivity of office-work of divisions of FSIN of Russia by transition of record keeping to the new level dictated by influence of high development of information technologies is made. Modeling of information structure and the information processes providing reliable storage, differentiation and quick access to information for all users of working processes of criminal and executive system is considered; formation of the corporate storage of electronic documents and accounts providing support of the procedures of differentiation of access to documents existing in criminal and executive system and maintaining the protocol of work with documents; increase of reliability of storage of documents due to use of special mechanisms of providing, more reliable, in comparison with papers; improvement of quality and efficiency of work with documents and, thus, administrative activity in general; improvement of the general operating conditions of the personnel and, as a result, improvement of quality of work of employees.

Keywords: enterprise content management, the distributed database, automation of processes, backup and restoration

В настоящих условиях одним из основных ресурсов, обеспечивающих развитие современного общества, выступает информация. При этом средством повышения производительности и эффективности труда служат информационные системы и технологии. В целях повышения эффективности труда работников информационной сферы производству главное внимание уделяется использованию возможностей информационных систем и технологий для поддержки принятия решений коллективных и индивидуальных пользователей [5–7].

Широкий обмен информацией осуществляется между органами государствен-

ной и исполнительной власти, силовыми структурами, их территориальными подразделениями и организациями различных министерств и ведомств. Большая часть информации передается в традиционном виде, т.е. обмен документами, в том числе управленческих документами, производится на бумажном носителе.

Бурное развитие информационных технологий позволило увеличить объем информации, поступающей в виде электронных документов. Прохождение информации осуществляется по каналам передачи данных.

В [4] четко сформулированы и определены основные задачи по ускорению

работы и практическому внедрению системы электронного документооборота, далее СЭД, в государственные структуры и силовые ведомства. В соответствии с задачами, решаемыми в [3], уголовно-исполнительной системе требуется в полном объеме автоматизировать работу коллективных и индивидуальных пользователей внедрением системы электронного документооборота.

Концепция развития уголовно-исполнительной системы до 2020 г. [1] требует уделять значительное внимание вопросам повышения эффективности управления уголовно-исполнительной системой с учетом ее новой структуры, в том числе путем формирования современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры. Поэтому требуется изучение текущего состояния этих структур для поиска способов повышения эффективного их использования.

Приблизительный объем обработанных документов всеми подразделениями ФСИН России в 2009 г. составил 420 тыс. документов. Основную часть документов составляют входящая корреспонденция, исходящая корреспонденция и нормативно-правовые акты. Наибольшую часть объема документов составляет входящая корреспонденция: от Президента РФ, Администрации Президента РФ, Правительства РФ, Аппарата Правительства РФ, Федерального собрания Российской Федерации (Совет Федерации РФ, Государственная Дума РФ), министерств, ведомств, юридических лиц, Физических лиц. Ориентировочный прирост объема документов в ФСИН России в 2010–2012 гг. составляет до 15 % ежегодно. Учитывая, что сущность электронного документооборота заключается в уменьшении объема бумажных носителей и при этом упрощается процедура регистрации документов, увеличивается объем хранимой информации, разработка и внедрение системы электронного документооборота является сверхактуальной задачей.

В этой связи необходима разработка и внедрение системы электронного документооборота и оснащение всех органов и учреждений уголовно-исполнительной системы автоматизированными рабочими местами. Под СЭД понимается совокупность подсистем, состоящих из взаимосвязанных автоматизированных рабочих мест, поддерживающих автоматизацию работы с документами на всех этапах их жизненного цикла (сканирования, создания, регистрации, доведения до сотрудников, исполне-

ния, контроля, учета и архивного хранения) и функционирующих на основе единой программно-технической среды, интегрированной с программно-аппаратным комплексом для сканирования документов и обладающей возможностями интеграции с другими автоматизированными информационными системами УИС, например такими, как 1С бухгалтерия. Внедрение подобной системы позволит сформировать и использовать регистр унифицированной системы электронных документов и перевести в цифровой формат сто процентов документов информационных фондов и архивов учреждений органов уголовно-исполнительной системы к 2020 г. [1].

В 2010 г. было объявлено о проведении открытого конкурса на выполнение опытно-конструкторских работ по созданию и внедрению опытного образца системы электронного документооборота уголовно-исполнительной системы.

Для выполнения выявленных задач необходима система электронного документооборота, позволяющая упорядочить формирование массива учетной информации, создать основу для исключения потери документов, повысить контроль за выполнением поручений, связанных с подготовкой и обработкой документов и их хранением. На всех этапах формирования электронных документов будет обеспечен предварительный, текущий контроль и контроль исполнения.

Разработка и внедрение данной системы электронного документооборота должна обеспечить комплексную автоматизацию служб документационного обеспечения уголовно-исполнительной системы, то есть автоматизацию основных процессов, определенных в [2, 3], а именно:

- регистрации, учета и обработки входящей и исходящей корреспонденции;
- регистрации, учета и рассмотрения обращений граждан;
- подготовка, согласования и подписания внутренних документов;
- подготовки, согласования и подписания организационно-распорядительных документов, их доведения до исполнителей и контроля исполнения;
- постановки документов на контроль и контроля исполнения;
- взаимодействие с доставщиками корреспонденции;
- формирования электронного архива документов;
- формирования и представления отчетов.

Также СЭД должна обеспечить:

- надежное хранение, разграничение и оперативный доступ к информации для всех пользователей рабочих процессов УИС, в том числе удаленных районов;

- формирование корпоративного хранилища электронных документов и учетных записей, обеспечивающего поддержку существующих в УИС процедур разграничения доступа к документам и ведение протокола работы с документам;

- повышение надежности хранения документов за счет использования специальных механизмов обеспечения, более надежных, по сравнению с бумагой, носителей;

- повышение качества и оперативности работы с документами и, таким образом, управленческой деятельности в целом;

- улучшение общих условий работы персонала и, как следствие, повышение качества работы сотрудников;

- сокращение операционных затрат на делопроизводство за счет устранения дублирования операций и улучшения возможностей по оперативному информированию сотрудников о документах и связанных с ними управленческих и деловых процессах, усиление контроля и повышение уровня исполнительской дисциплины [8].

Количество автоматизированных рабочих мест (далее АРМ) сотрудников УИС для эффективного функционирования СЭД рассчитывается из существующей штатной структуры подразделений ФСИН России, типовой структуры территориальных органов и учреждений УИС (приказ ФСИН России от 17.03.2008 № 154) и штатного расписания институтов ФСИН России и составляет около 35 тысяч АРМов. При проектировании структуры базы данных для СЭД следует также принимать во внимание такие характерные особенности подразделений УИС, как территориальная распределённость и существенно разная инфраструктура каналов связи – от централизованных корпоративных сетей до низкопроизводительных каналов связи или даже изолированных локальных вычислительных сетей подразделений. Из существующих классификаций баз данных по степени распределённости:

- централизованная, или сосредоточенная – полностью поддерживаемая на одном компьютере;

- распределённая – составные части которой размещаются в различных узлах компьютерной сети в соответствии с каким-либо критерием;

- неоднородная – фрагменты распределённой БД в разных узлах сети поддерживаются средствами более одной СУБД;

- однородная – фрагменты распределённой БД в разных узлах сети поддерживаются средствами одной и той же СУБД;

- фрагментированная, или секционированная – методом распределения данных является фрагментирование, вертикальное или горизонтальное;

- тиражированная – методом распределения данных является тиражирование, наиболее эффективным будет применение распределенной базы данных.

Каждая подсистема СЭД представляет собой взаимосвязь группы АРМов, принадлежащих одному субъекту ФСИН России, системы управления базой данной и самой базой данной, в которой хранятся электронные документы доступные и предназначенные для пользователей данной подсистемы (субъекта ФСИН России). При этом центральному аппарату ФСИН России доступны электронные документы всех подсистем. Каждая подсистема СЭД распределена в соответствии с территориальной принадлежностью и взаимодействует с любой другой подсистемой СЭД, в том числе с подсистемой резервного копирования и восстановления для обеспечения возможности восстановления в случае повреждения базы данных СЭД любой из подсистем. Учитывая чрезвычайную важность данных, находящихся в хранилище данных СЭД, возможно использование одного и более серверов репликации хранилищ СЭД.

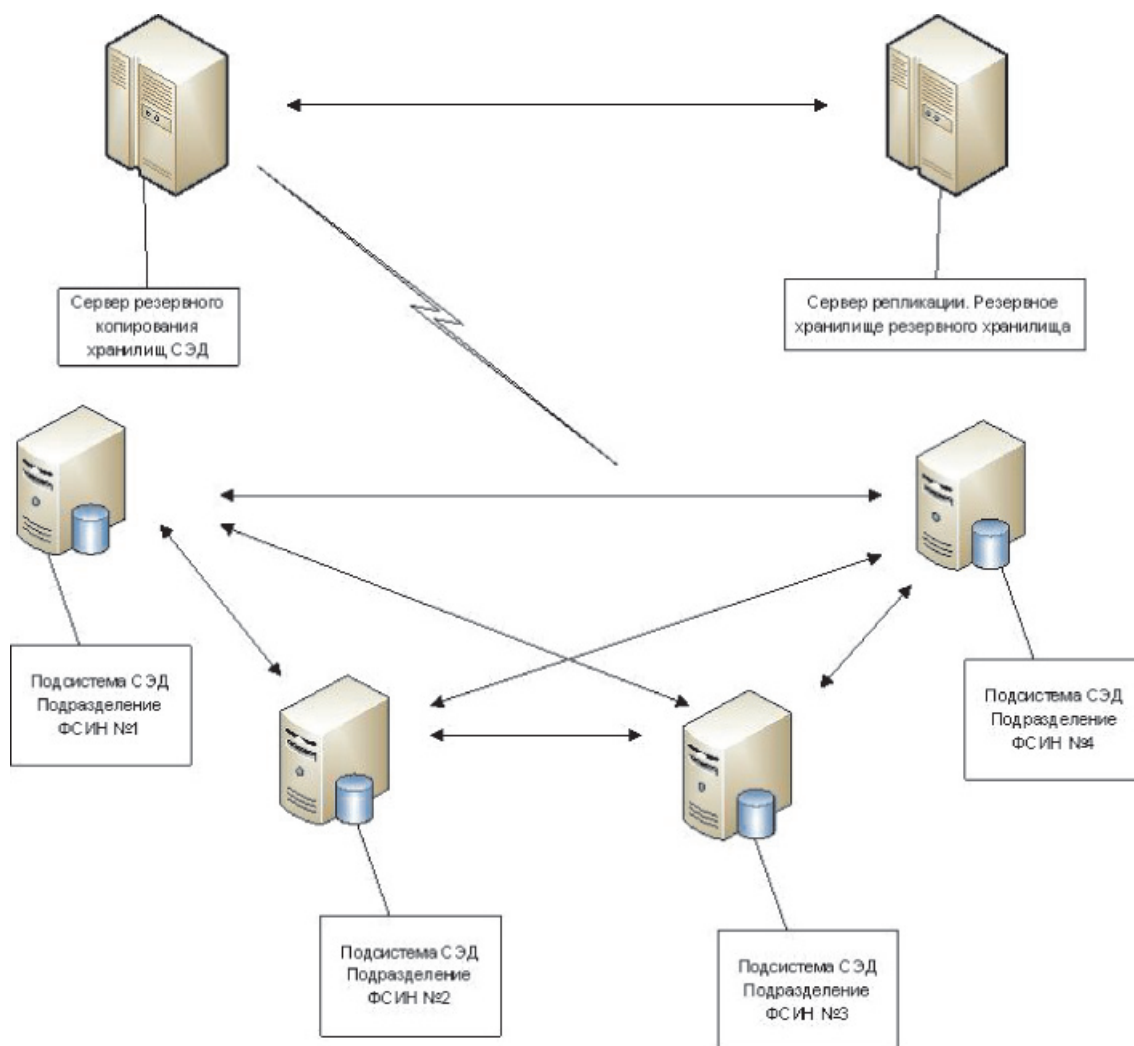
Пример структуры базы данных СЭД приведен на рисунке.

В связи с вышеизложенным имеется острая необходимость в системе оценки качества и эффективности внедряемой СЭД и методов корректировки СЭД для повышения ее эффективности. Качество СЭД подразумевает техническое и технологическое совершенство СЭД, т.е. если системой будут пользоваться высококвалифицированные сотрудники, то положительный эффект от использования будет максимальный.

Под эффективностью подразумевается экономический эффект при использовании СЭД в реальных условиях, т.е. когда СЭД используют сотрудники, прошедшие обучение и умеющие работать на компьютерах. Отсюда обнаружено несколько проблем:

- 1) выбор информационной структуры для СЭД;

- 2) реализация СЭД в точности по требованиям делопроизводства утвержденным в [2, 3];



Структура СЭД

3) обучение персонала для работы;
 4) корректировка функционирования СЭД после начального внедрения. Практика показывает, что без этого этапа обойтись практически невозможно, и этот этап может занимать время не меньше, чем на разработку СЭД до первоначального внедрения.

Большой интерес представляют второй и третий пункт. Для реализации СЭД в точности по требованиям делопроизводства необходимо разработчикам в совершенстве знать делопроизводство организации, для которой разрабатывается СЭД. Для этого необходимо, чтобы будущие пользователи знали возможности реализации СЭД и могли очень точно поставить задачу разработчикам или чтобы разработчики СЭД знали тонкости делопроизводства, т.е. сами были опытными сотрудниками организации, для которой разрабатывается СЭД. Взаимопонимание на начальном этапе разработки

СЭД – наиважнейший фактор, обеспечивающий создание качественной СЭД. Поэтому важно, чтобы будущие пользователи СЭД и разработчики достигли общей точки взаимопонимания. Для обоих случаев в начале разработки СЭД необходимо достаточное время на обучение разработчиков и персонала для достижения взаимопонимания, это позволит создать более качественную СЭД и сэкономит значительное время и другие ресурсы при корректировке системы после начального внедрения.

Вывод

В настоящее время произведено внедрение СЭД в большинстве подразделений ФСИН России и продолжается техническая поддержка системы и её доработка. После внедрения СЭД в каждом территориальном органе проводят по несколько обучающих курсов для пользователей по

работе с СЭД. Результатом каждого курса также является выявление либо не полного соответствия функционала СЭД и правилам делопроизводства либо предложения по увеличению удобства функционала с точки зрения пользователя. Ведущими курсов фиксируются данные недочеты и отправляются разработчикам.

Список литературы

1. Концепция развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 14 октября 2010 г. № 1772-р // Собрание законодательства. – 2010. – № 43. – Ст. 5544.
2. Об утверждении Инструкции по делопроизводству в учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы: Приказ Федеральной службы исполнения наказаний от 10 августа 2011. – № 463. – URL: <http://dokipedia.ru/document/5187541> (дата обращения: 12.07.16).
3. Об утверждении Правил делопроизводства в федеральных органах исполнительной власти: постановление Правительства РФ от 15 июня 2009 г. № 477 // Российская газета. – 2009. – 24.06.
4. Система электронного документооборота уголовно-исполнительной системы [Электронный ресурс]: электронный учебник. – Тверь: НИИИТ, 2012. 1 электрон.опт. диск (CD-ROM).
5. Сумин В.И., Колыхалин В.М., Дыбова М.А., Апсаламова Р.Д. Модель разработки систем отчетности и технология разработки структур данных // Математические методы и информационно-технические средства: материалы X Всерос. науч.-практ. конф., 20–21 июня 2014 г. / ред.-кол. И.Н. Старостенко (отв. ред.), Е.В. Михайленко, Ю.Н. Сопильяк, М.В. Шарпан. – Краснодар: Краснодар. ун-т МВД России, 2014. – С. 300–302.
6. Сумин В.И., Родин С.В., Попов А.Д. Разработка программного обеспечения сбора статистики как основа профилизации сервера. Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж). III научные чтения имени А.С. Попова // Современное состояние и перспективы развития систем связи и радиотехнического обеспечения в управлении авиацией: сб. ст. по материалам Всероссийской НТК слушателей, курсантов и молодых ученых, посвященной 95-летию со Дня образования войск связи (10 октября 2014 г.). – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2014. – С. 273–276.
7. Сумин В.И., Смоленцева Т.Е. Прогнозирование параметров динамической системы. Качество в производственных и социально-экономических системах // Сборник научных трудов 2-й Международной научно-практической конференции (22–23 апреля 2014 года) / редкол.: Е.В. Павлов (отв.ред.); в 2-х томах, Т. 2, Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск, 2014. – С. 345–348.
8. Техническое задание на разработку системы электронного документооборота (СЭД)/Официальный сайт ФСИН России. – URL: <http://xn--h1akkl.xn--p1ai/structure/inspector/iao/SED/Tex.%20zadanie.pdf>.