



Юрий Чеботарев

руководитель службы нормативно-технологического обеспечения ЭДО НДЦ,
канд. техн. наук

ЭДО НДЦ: ОТ МАГНИТНЫХ НОСИТЕЛЕЙ ДО ИНТЕРАКТИВНОГО ДОСТУПА

Предлагаем вам историю развития систем электронного документооборота в НДЦ, написанную службой нормативно-технологического обеспечения ЭДО НДЦ и подготовленную для публикации в журнале руководителем этой службы Юрием Чеботаревым. В этом номере «Депозитариума» мы печатаем первую часть этого полновесного обстоятельного труда.

ВВЕДЕНИЕ

Некоммерческое партнерство «Национальный депозитарный центр» изначально задумывалось, создавалось и развивалось как электронный депозитарий.

Десятилетняя история существования НДЦ неразрывно связана с историей развития электронного документооборота (ЭДО). В статье сделана попытка описать процесс становления и развития ЭДО НДЦ, с 1998 по 2006 г.

ЭДО НДЦ очень многофакторный процесс. Можно выделить следующие основные факторы, оказавшие существенное влияние на развитие ЭДО:

- электронные способы идентификации участников документооборота (электронная подпись на документах);
- программно-технические средства, обеспечивающие формирование, прием/передачу, обработку и хранение электронных документов;
- используемые способы доставки электронных документов от одного участника Системы электронного документооборота (СЭД) к другому (транспортировка электронных документов);
- нормативные документы, определяющие порядок организации ЭДО (договоры, соглашения, всевозможные правила и регламенты);
- набор форматов электронных документов, позволяющих структурировать данные и обеспечить их автоматизированную обработку.

Это далеко не полный перечень. Каждая из указанных составляющих имеет свою историю развития в рамках общей истории развития ЭДО НДЦ и имеет право на отдельное описание. Вам, уважаемый читатель, предлагается последовательно пройти по годам нашей замечательной истории и восстановить в памяти наиболее значимые события из хронологии развития ЭДО НДЦ.

В заключение не могу не сказать об основном факторе успешного становления и развития ЭДО НДЦ. Это наши замечательные специалисты, без таланта и самоотверженности которых ничего бы не состоялось. А если бы и состоялось, то это была бы уже совсем другая история. Г. Стародубцева, Н. Егоров, А. Семин, С. Кобзев, А. Дистлер, А. Буркалев, Л. Ключева, М. Лебедев, В. Горбатенков, А. Грициенко, Е. Соловьева, Е. Буренкова, Г. Кузьмина, И. Медовская, а также имена многих других наших коллег золотыми буквами вписаны в историю ЭДО НДЦ.

1998 ГОД

Для обеспечения депозитарной деятельности НДЦ на ОРЦБ с сентября 1998 г. введена в промышленную эксплуатацию Система Головного Депозитария (СГД), представляющая собой современный по тем временам программно-технический комплекс, созданный Банком России. В СГД производилось депозитарное обслуживание всех видов государст-

венных ценных бумаг, принятых на обслуживание в НДЦ.

Технический комплекс представлял собой вычислительный центр, построенный на основе компьютеров HP 9000 серии T520, D350 и J210, а также сетевой аппаратуры Cisco, Lightstream и Hewlett-Packard. Операционной средой для этого комплекса являлись ОС-фирмы Hewlett-Packard HP-UX и система управления реляционной базой данных Informix фирмы Informix.

Для создания резервных копий и архивов применялись магнитооптические библиотеки. Связь между ВЦ и удаленными рабочими местами операционного отдела осуществлялась по выделенным оптоволоконным каналам, что обеспечивало качественную и надежную передачу данных. Вычислительный центр оборудовался системами бесперебойного питания и средствами пожаротушения.

В конце 1998 г. в составе технического комплекса ММВБ разворачивается резервный вычислительный комплекс СГД для обеспечения бесперебойной деятельности НДЦ в случае потери работоспособности основного комплекса (ГЦИ Банка России).

Основной и резервный ВЦ, на которых устанавливались комплексы СГД, были спроектированы с учетом множественного резервирования, как вычислительных комплексов, так и телекоммуникационного оборудования. Кроме того, использовались услуги различных сете-





вых провайдеров, что увеличивало надежность взаимодействия рабочих мест депонентов с аппаратно-программным комплексом СГД.

При обслуживании рынка корпоративных ценных бумаг НДЦ использовал в качестве технического центра Торговый комплекс ММВБ, также реализованный на базе серверов *Hewlett-Packard* серии 9000 модели T520. Вычислительный центр ММВБ также был оборудован системами бесперебойного питания и средствами пожаротушения.

С начала 1998 г. в НДЦ с целью повышения качества обслуживания депонентов и сокращения сроков проведения операций начата работа по организации электронного документооборота между НДЦ и его клиентами.

Были разработаны технологии электронного документооборота, основанные на использовании средств криптографической защиты информации (СКЗИ), предоставляющие возможность обмениваться электронными документами с удаленного рабочего места депонента НДЦ, а также при помощи защищенной электронной почты. Эти технологии были впервые внедрены и активно использовались при обмене информацией НДЦ с Банком России, ММВБ и региональными представителями НДЦ в 7 регионах Российской Федерации.

В соответствии с Федеральным законом от 25 января 1995 г. «Об информации, информатизации и защите информации» в 1998 г. НДЦ реализовал следующие мероприятия:

- получена лицензия Федерального агентства правительственной связи и информации при Президенте Российской Федерации (ФАПСИ), разрешающая применять сертифицированные средства криптозащиты НДЦ и его клиентам при обмене электронными документами (лицензия ФАПСИ от 29 сентября 1998 г. № АФ/17-381, действительна до 28 сентября 2001 г.);

- приобретены программные средства криптографической защиты информации, разработанные МО ПНИЗИ и сертифицированные ФАПСИ;

- обеспечено надежное функционирование ППО СГД НДЦ с использованием средств подтверждения авторства, подлинности и конфиденциальности электронных документов;

- обеспечена работа подразделений НДЦ по защищенной электронной почте Х.400;

- начата разработка различных вариантов клиентской части системы электронного документооборота.

В очень сжатые сроки специалистами НДЦ были изучены и освоены специализированные технические и программные продукты, на основе которых в сентябре 1998 г. в НДЦ был развернут центр генерации и управления криптографическими ключами. Уже в октябре 1998 г. первые депоненты НДЦ получили ключи электронной цифровой подписи и шифрования. Первым депонентом, получившим ключ ЭЦП, стал Банк ЗЕНИТ.

Программное обеспечение СКЗИ, предназначенное для использования в

НДЦ, было установлено в московском офисе НДЦ и во всех региональных представительствах НДЦ. Сроки были жесткие. На всю жизнь запомнился вояж по всей стране, который мне в это время пришлось совершить в течение 1 недели по маршруту: Москва — Владивосток — Новосибирск — Екатеринбург — Санкт-Петербург — Самара — Нижний Новгород — Ростов-на-Дону — Москва. Иногда в течение 1 дня приходилось устанавливать и настраивать программное обеспечение СКЗИ в двух городах. Другая часть программного обеспечения, предназначенная для использования на автоматизированных рабочих местах клиентов НДЦ, передается клиентам НДЦ после подписания соответствующих соглашений, содержащих нормы о признании юридической силы электронных документов.

Для того чтобы воспользоваться одним из вариантов электронного документооборота, депонент должен был подписать с НДЦ соответствующее соглашение и установить специализированное программно-аппаратное обеспечение.

«Соглашение об организации использования средств обеспечения авторства и подлинности электронных документов при информационном обмене в Системе Головного Депозитария» обеспечивало информационное взаимодействие НДЦ с депонентами в режиме реального времени через Удаленное рабочее место СГД (такое же, как и у операционного персонала НДЦ) с использованием выделенных корпоративных оптоволоконных каналов связи. Этот вид взаимодействия обеспе-

НДЦ поздравляет с Днем рождения

**Московскую межбанковскую валютную биржу,
Национальную фондовую ассоциацию,
Инвестиционную группу АТОН**

Уважаемые коллеги!

Вы работаете в компаниях, которые зарекомендовали себя в качестве надежных и профессиональных партнеров и приобрели заслуженное признание на российском рынке и за рубежом.

Примите наши искренние поздравления и пожелания крепкого здоровья, хорошего настроения, благополучия и дальнейших успехов в ваших начинаниях!

Пусть вам всегда и во всем сопутствует удача!



чивал целый ряд преимуществ (в первую очередь по оперативности), но и требовал от клиентов существенных материальных затрат при его организации. Поэтому его могли позволить себе только наиболее крупные депоненты НДЦ.

«Соглашение об организации использования средств обеспечения авторства и подлинности электронных документов при информационном обмене в системе защищенной электронной почты» обеспечивало организацию более простого и доступного способа взаимодействия с НДЦ через каналы защищенной почты X.400 (провайдер — ЗАО «ТехИнформКол-сантинг») или через электронную почту *Open Mail* ММВБ. Этот способ взаимодействия, безусловно, уступая первому в оперативности, давал клиентам очень важное преимущество с точки зрения наличия собственно электронного документа в виде файла установленного формата с электронной цифровой подписью. С юридической точки зрения это было более корректно.

Следует заметить, что в первые годы развития ЭДО НДЦ мы с большой осторожностью относились к сети *Internet*. В первую очередь нас беспокоило то, что мы не могли при использовании электронной почты сети *Internet* обеспечить достаточную надежность доставки файла с поручением депо от депонента в НДЦ

и файла с отчетом обратно. Ведь, в отличие от сети *Internet*, каналы почты X.400 и *Open Mail* были нам как бы «ближе», мы могли их контролировать и влиять на процессы, происходящие в них. Должно было пройти еще какое-то время, чтобы накопить необходимые статистические данные, а технологии и оборудование, используемые в сети *Internet*, стали более совершенными, что позволило бы нам перейти к массовому использованию сети при организации информационного взаимодействия с нашими депонентами и другими контрагентами. На самом первом этапе организации ЭДО основным способом формирования поручений депо в электронном виде на стороне депонентов был «Редактор поручений», а основным способом доставки — передача электронных документов в московский офис или в офис Регионального представителя НДЦ курьером на магнитных носителях. Далее электронный документ с магнитного носителя через АРМ Операциониста НДЦ (регионального представителя НДЦ) вводился в СГД. Если документ поступал в НДЦ на бумажном носителе, он операционистом НДЦ (региональным представителем НДЦ) переводился в электронную форму отображения и под электронной подписью сотрудника НДЦ отправлялся на исполнение в СГД. Таким образом, НДЦ изначально работал как электронный депозитарий:

поручения исполнялись только в электронной форме отображения и только при наличии соответствующей ЭЦП.

К концу 1998 г. соглашения об организации ЭДО были заключены более чем со 150 депонентами, а средства криптографической защиты установлены более чем 60 депонентами.

Во второй половине 1998 г. Локальное рабочее место СГД уже включало 3 составляющие: ПО «Редактор списка владельцев», ПО «Редактор поручений» и ПО «Просмотр отчетов». В электронном виде поручения можно было подавать только по госбюджетам (СГД версии 3.6) на дискете или через защищенную электронную почту X.400 (*Open Mail* ММВБ).

В ходе работы было налажено и поддерживалось конструктивное взаимодействие с Банком России, МО ПНИЭИ, ФАПСИ, ММВБ, компанией *CMA Small Systems AB* и другими нашими партнерами.

Вместе с нашими партнерами мы пережили 1998 г. — год тяжелейшего финансового кризиса.

Это позволило уже в 1999 г. снова совместными усилиями решать не менее сложные задачи возрождения и стабилизации российского фондового рынка. Решение этой задачи было невозможно без дальнейшего развития систем электронного взаимодействия участников рынка. ■

Продолжение в следующем номере.

НОВОСТИ НДЦ

НДЦ представил Россию на международной конференции «Global Custody Forum»

28–30 ноября в Лондоне состоялась 17-я ежегодная международная конференция по инфраструктуре рынка ценных бумаг «*Global Custody Forum*», организованная компанией *IIR Ltd.* и международным рейтинговым агентством *Thomas Murray*. На конференции по глобальным рынкам, в котором затрагивались проблемы рынков восточной и центральной Европы, а также Южной Америки, Китая, Индии и Африки, с докладом выступил заместитель директора НДЦ Денис Соловьев.

Говоря об планах Национального депозитарного центра, Д. Соловьев подчеркнул, что «второе чтение прошел законопроект о российских депозитарных расписках, при

подготовке которого НДЦ активно взаимодействовал с саморегулируемыми организациями. И в ближайшее время будут созданы условия для обеспечения российскими инвесторами возможности приобретать иностранные ценные бумаги в России. Мы работаем над расширением списка обслуживаемых инструментов — акций, ипотечных и биржевых облигаций и других».

В этом году на конференции отмечен повышенный интерес к российскому фондовому рынку и происходящим на нем изменениям. В конференции приняли участие более 200 представителей глобальных кастодианов и крупнейших инвестиционных компаний из 20 стран мира.

Лимит по «мосту» НДЦ–ДКК увеличен до 50 миллионов долларов США

22 декабря 2006 г. Директор НДЦ Николай Егоров подписал приказ об увеличении с 25 декабря 2006 г. лимита по «мосту» НДЦ–ДКК с 15 млн до 50 млн долл. Решение принято на основании рекомендации комитета по управлению рисками НДЦ от 21 декабря 2006 г. в связи с увеличением ЗАО «ДКК» размера страхового покрытия до 50 млн долл.

Напомним, что прежний лимит суммарной денежной оценки стоимости ценных бумаг, учитываемых на между-

депозитарном счете НДЦ, открытом в ДКК, был установлен с 1 июля 2006 г. и обоснован размером действующего на тот момент страхового покрытия ДКК и размером собственных средств ДКК. Новый лимит позволит снизить количество осуществляемых НДЦ и ДКК перерегистрацией прав на ценные бумаги в реестрах, что в свою очередь снизит расходы депонентов НДЦ и ДКК на услуги перевода ценных бумаг по «мосту» НДЦ–ДКК.