

Информационная система нормативных документов для предприятий судостроительной промышленности

Проектирование и строительство кораблей, судов, офшорных платформ и прочих изделий судостроения на всех стадиях жизненного цикла невозможно без учета требований самых разных нормативных документов. Все, так или иначе имеющее отношение к судостроительному производству, нуждается в самой свежей и точной информации, касающейся сферы международных и государственных стандартов, отраслевых стандартов судостроения, а также в альбомах унификации, промышленных каталогах по судовому оборудованию.

Научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации "Лот" (НИИ "Лот"), филиал ФГУП "ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова", является головной организацией судостроительной промышленности по стандартизации и унификации, сертификации и качеству продукции, метрологическому обеспечению, каталогизации, классификации и кодированию, судовому машиностроению, специализации и кооперированию производств.

На базе НИИ "Лот" создан Технический комитет по стандартизации ТК 005 "Судостроение". В области международной стандартизации НИИ "Лот" участвует в работе технических комитетов международных организаций по стандартизации – ИСО/ТК8 "Суда и судовые технологии", ИСО/ТК188 "Малые суда", МЭК/ТК18 "Электрооборудование судов плавучих и прибрежных установок" и возглавляет секретариат подкомитета ИСО /ТК 8/ ПК 7 "Суда внутреннего плавания".

Одним из основных направлений деятельности НИИ "Лот" является хранение и управление фондом нормативных, технических и информационно-спра-

вочных документов судостроения и обеспечение ими предприятий судостроительной промышленности.

Для максимальной оптимизации труда предприятий специалисты НИИ "Лот" совместно со специалистами CSoft-Бюро ESG приступили к созданию универсального продукта, позволяющего структурировать всю существующую отраслевую нормативную информацию. За основу этого продукта была взята хорошо себя зарекомендовавшая информационно-справочная система NormaCS, предназначенная для хранения, поиска и отображения текстов и реквизитов нормативных документов, применяемых на территории Российской Федерации и регламентирующих деятельность предприятий различных отраслей промышленности.

В ходе совместной с CSoft-Бюро ESG работы НИИ "Лот" предложил структурировать обширную информацию института, объединив свои информационные ресурсы с данными NormaCS. В специализированную судостроительную систему вошли отраслевые стандарты, руководящие документы и ограничительные перечни судостроения.

Фонд нормативных документов судостроения, представленных в системе NormaCS, состоит из следующих разделов:

- "Общие вопросы стандартизации и унификации в судостроении";
- "Корпус и корпусные конструкции";
- "Оборудование помещений";
- "Судовое машиностроение";
- "Судовое приборостроение";
- "Судовая электротехника";
- "Технология и изделия общего применения";
- "Судостроительные материалы и их испытания";

- "Изделия общей техники".

Полнотекстовый электронный фонд нормативных документов судостроения создан НИИ "Лот" на базе официальных изданий документов. С помощью программного обеспечения Adobe Acrobat электронные документы дополнены средствами "навигации", обеспечивающими удобную работу с документом:

- закладки прямого доступа к структурным элементам нормативного документа, извещениям об изменениях;
- связи перехода от ссылок на пункты, таблицы, рисунки к тем страницам документа, где расположены соответствующие информационные элементы;
- связи со ссылочными нормативными документами судостроения.

Реализованы эффективные инструменты для работы с изменениями в документе, позволяющие:

- аннулировать и заменять страницы;
- создавать средства перехода от изменяемого фрагмента нормативного документа к соответствующему фрагменту извещения об изменении и обратно;
- выделять цветом изменяемые фрагменты нормативного документа;
- выводить измененный фрагмент текста на фоне прежней редакции.

Измененный документ пользователи получают в виде новой версии файла.

Примеры работы с нормативными документами судостроения в системе NormaCS приведены на рис. 1-3.

Кроме того, пользователям системы NormaCS доступны нормативные документы по следующим направлениям:

- "Машиностроение";
- "Металлообработка";
- "Строительство";
- "Энергетика";

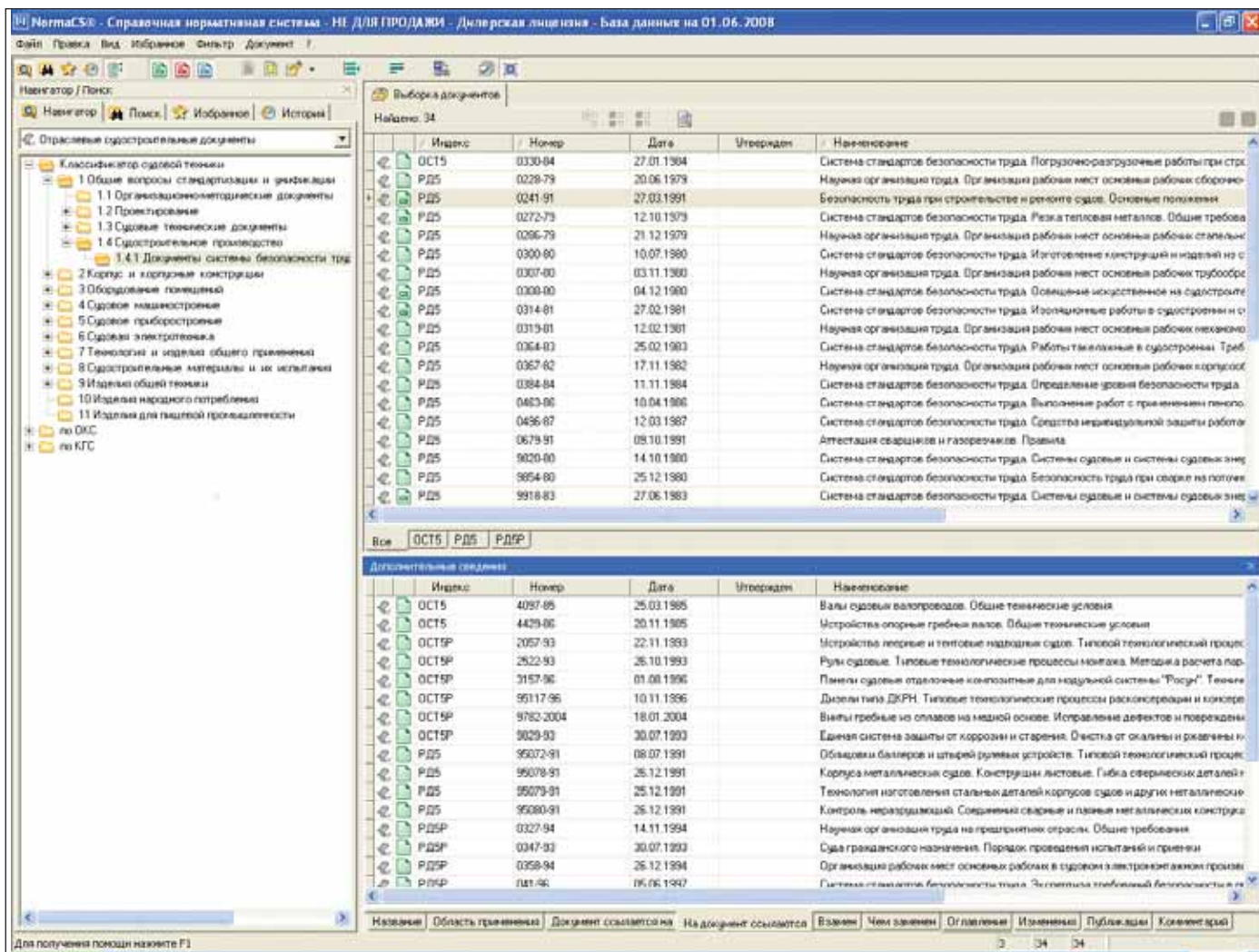


Рис. 1

- "Железнодорожная техника";
- "Добыча и переработка нефти и газа";
- "Связь";
- "Сельское хозяйство";
- "Электроника";
- "Химическая и нефтехимическая промышленность";
- "Охрана окружающей среды".

В числе пользователей NormaCS – организации самого разного уровня и различных отраслей. Специалисты такого крупного института, как ОАО "ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ", приобрели NormaCS, чтобы обеспечить оперативный поиск необходимой нормативно-справочной информации. И не разочаровались в сделанном выборе. Главный архитектор архитектурно-строительного отдела этой организации Т. С. Позднякова отмечает: "Для работы с NormaCS рядовой пользователь не нуждается в специальном обучении: программа логична, рациональна и проста. А возможность мгновенного доступа к необходимому документу делает процесс проектирования быстрым и удобным".

Каковы же особенности NormaCS? Прежде всего отметим, что этот продукт – единственный на отечественном рынке, в котором наиболее полно представлены нормы и стандарты, используемые в различных отраслях промышленности. Разработкой NormaCS занимались специалисты, уже имеющие опыт создания подобных систем, а к процессу структурирования документов в NormaCS, распределения их по классификаторам (подборкам по отраслям) привлекаются квалифицированные специалисты информационных центров предприятий различных отраслей промышленности.

Система содержит реквизиты и тексты более чем 40 тысяч документов, включая практически все документы категории ГОСТ, действующие в РФ, и более сотни других типов нормативных документов (СНиП, СанПиН, РД, технологические карты и т.п.).

NormaCS обеспечивает аутентичность текстов нормативно-технических документов, хранящихся в базе данных программы. Полнота и актуальность базы данных, продуманный интерфейс и удобный механизм отображения инфор-

мации позволяют решать любые задачи, связанные с поиском нормативного документа. Высокий уровень сервиса, предоставляемого пользователю программы, обеспечен преимуществами атрибутивной и полнотекстовой базы данных, наличием графических копий официальной публикации документов и широтой охвата различных отраслей промышленности. Реализована связь с офисными продуктами и другими расчетно-графическими программами автоматизированного проектирования, разработанными компанией CSoft Development.

Работа с NormaCS может проводиться как в Intranet-, так и Internet-варианте. При этом доступ к нормам и стандартам осуществляется в online-режиме. При выходе из программы рабочие настройки сохраняются, а перенос документов в MS Word происходит нажатием одной кнопки. Локальная и сетевая версии имеют единый интерфейс.

NormaCS предоставляет пользователю широкий спектр инструментов и возможностей: единое информационное пространство нормативных документов и стандартов вне зависимости от коли-

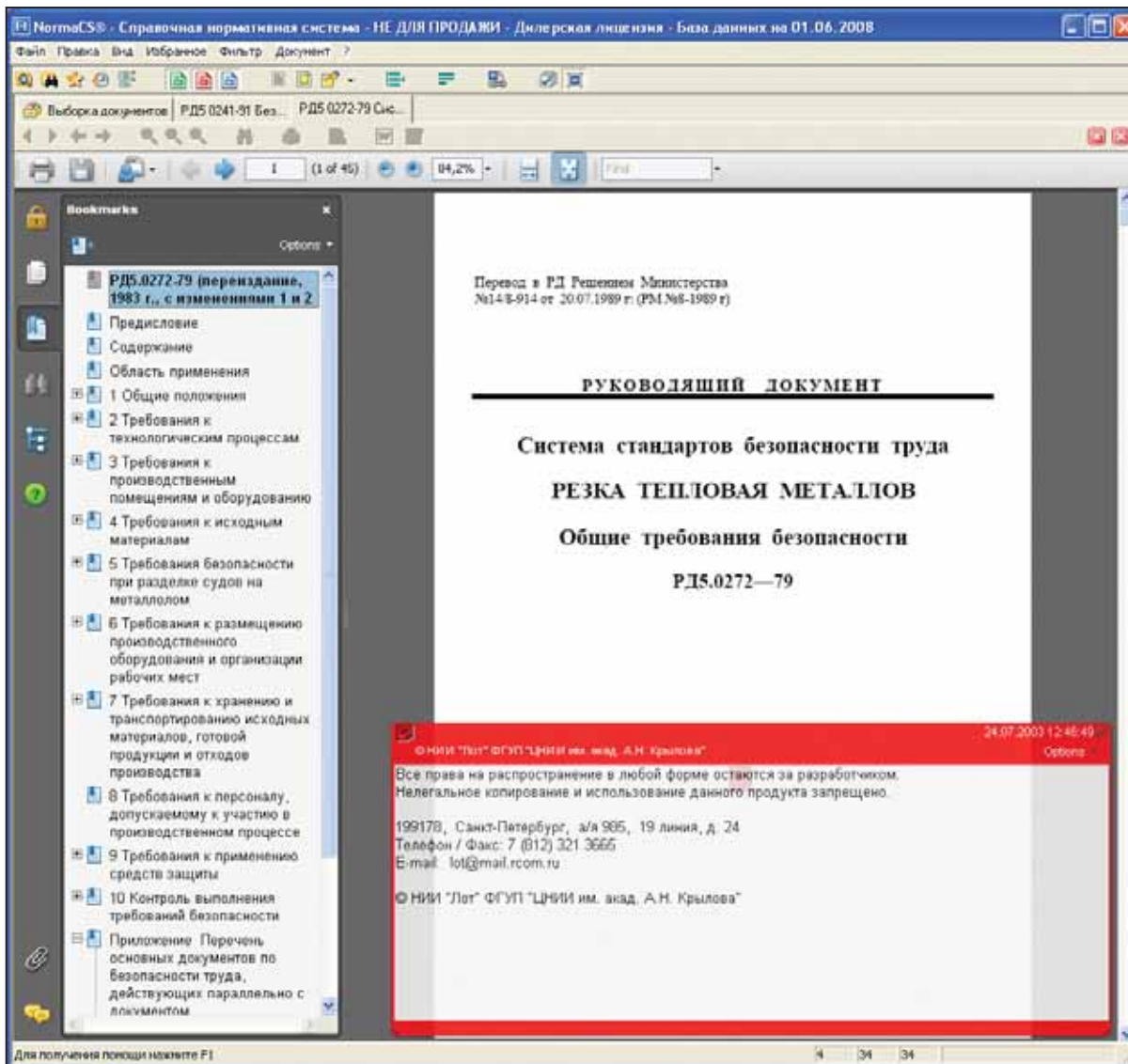


Рис. 2

чества установленных баз, сквозное перемещение по гипертекстовым ссылкам, интерфейс, настраиваемый в соответствии с пожеланиями пользователя, возможность настройки отображения реквизитов (карточки) документа.

Важное преимущество системы — высокая скорость поиска по атрибутам, в качестве которых могут выступать наименование, вид, индекс, номер, наименование организации, принявшей документ, а также по ключевым словам, датам ввода, утверждения и т.д.

Пользователь может осуществлять полнотекстовый поиск, в том числе по фрагментам текста по поисковым запросам. Программа наглядно отображает признаки состояния документа (*Действует, Не действует, Проект*).

Кроме того, имеется возможность сортировать документы по различным атрибутам в разделах, по результатам поиска, настраивать пользовательскую среду, использовать различные фильтры. Графическое отображение запрашиваемого

документа, представленное в виде печатных страниц, можно вращать, сглаживать, масштабировать. Документ может быть представлен как гипертекст.

При работе с базой вы получаете возможность подключать различные базы данных, настраивать формат и вид отображаемых колонок, содержащих перечень документов в классификаторе и результатах поиска.

Особенно удобен сквозной поиск во всех подключенных базах данных, основанный на любых, даже самых отрывочных сведениях о документе, что позволяет в течение нескольких секунд найти необходимый документ и перейти к любому классификатору, где он представлен.

Вы можете получать доступ к нормам и стандартам в online-режиме, выводить результаты поиска на печать, хранить и отображать поправки и изменения к текстам документов, делать различные выборки по множественным условиям, анализировать связи документа с другими нормами и стандартами.

Поскольку все поисковые запросы сохраняются, в любой момент можно продолжить поиск с места остановки.

Все пользователи обеспечиваются регулярным информационным обслуживанием. При этом они сами выбирают периодичность актуализации сведений, содержащихся в базе данных. Отмененные документы не удаляются из базы данных и могут использоваться как справочные материалы.

Таким образом, NormaCS предоставляет не просто подборку информации, но гибкие, настраиваемые под нужды пользователя инструменты поиска, отображения, хранения необходимой информации.

Недавно был сделан очередной шаг к усовершенствованию системы — появился NormaCS Pro. Являясь самостоятельным продуктом, включающим в себя NormaCS, он позволяет создавать и редактировать собственную базу данных в формате NormaCS, а также формировать базы стандартов предприятия, редких документов, прочих внут-

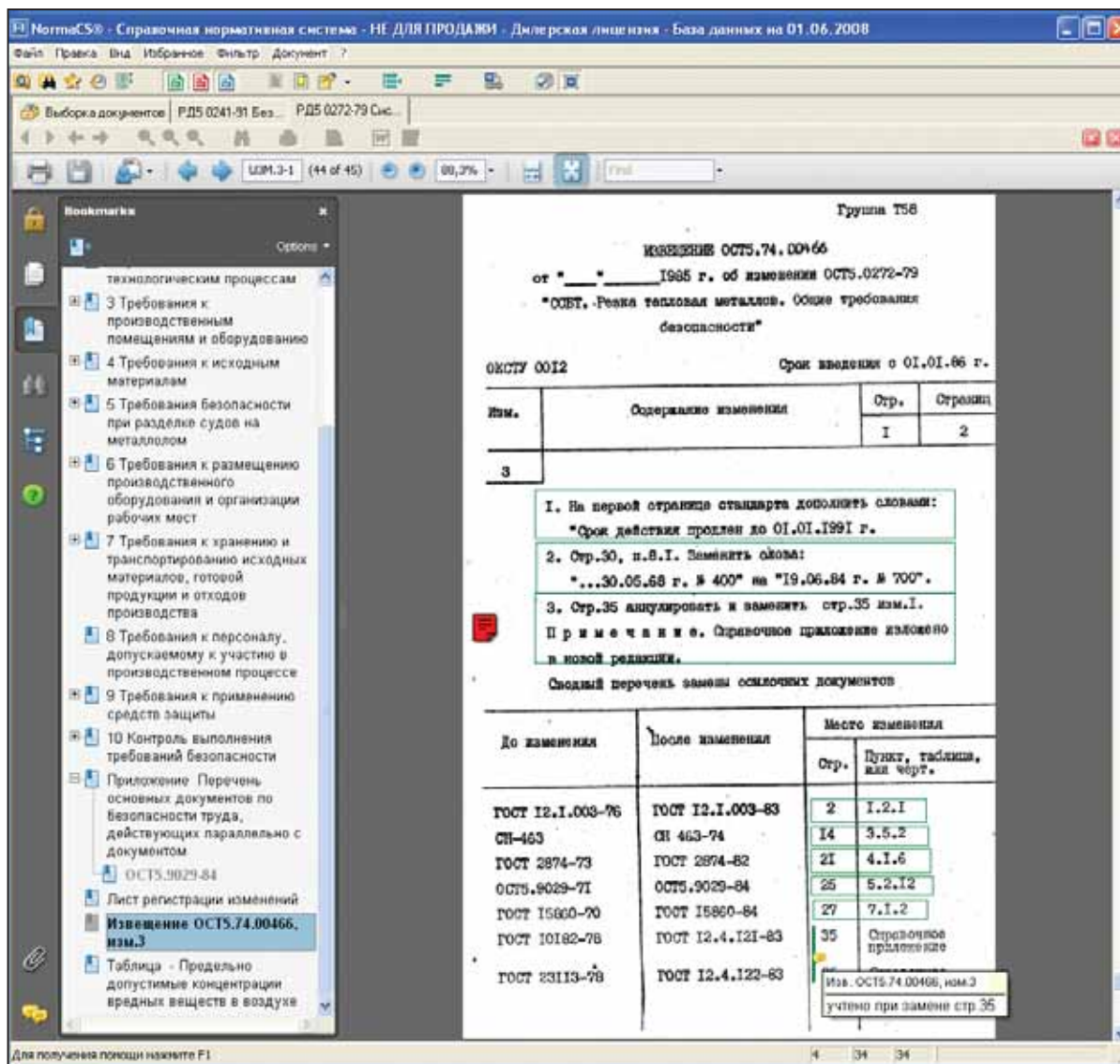


Рис. 3

ренных и внешних данных. Эти базы могут быть подключены к сетевой или локальной версии NormaCS. Кроме того, NormaCS Pro обеспечивает возможность создания иерархических комплексов нормативных документов (например, *Отраслевые стандарты* → *Стандарты предприятия* → *Нормативы филиала* → *Документы отдела*) со ссылками на документы вышележащих уровней и сквозным поиском.

При формировании собственной базы в формате NormaCS в ваше распоряжение предоставляется целый ряд удобных инструментов для ее редактирования, хранения и защиты, среди которых — создание многоуровневых классификаторов и карточек документов, и поддержка синонимов в обозначениях документов, и возможность указывать несколько организаций разработчиков и утверждающих органов... Особенно полезная такая функция, как установка прямых и обратных ссылок на документы из любых подключенных баз NormaCS.

Широкие возможности NormaCS, объединенные с богатейшими информационными ресурсами НИИ "Лот", станут незаменимым инструментом судостроителей.

Литература

- СТП НИМБ.16-98. Система менеджмента качества. Электронный фонд документов судостроения.
- А. Благий. NormaCS — лоцман в мире информации. — CADmaster №1/2005.
- В. Александров, С. Козменко. Справочно-информационная база данных стандартных элементов, инструмента и материалов. — CADmaster №4/2004.
- В. Александров, С. Козменко, А. Рындин, А. Тучков, И. Фертман. Элементы ИЛП. Технология автоматизированного контроля наименований предметов снабжения // Тезисы доклада на конференции "Интеграция предприятий — 2006. Организационные и технологичес-

кие схемы электронного взаимодействия участников создания и эксплуатации корабля. Инновационный проект в судостроении". 2006.

- Информационные ресурсы: www.normacs.ru; www.krylov.com.ru

Юрий Румянцев,
директор НИИ "Лот"
E-mail: lot@mail.rcom.ru
Тел./факс: (812) 321-3665

Валентина Фофанова,
ведущий научный сотрудник НИИ "Лот"

Игорь Фертман,
директор CSoft-Бюро ESG
E-mail: ferzman@csoft.spb.ru
Тел.: (812) 496-6929

Кирилл Попов
заместитель директора CSoft-Бюро ESG
E-mail: kpopov@csoft.spb.ru