

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 имеющие отношение к судостроительному производству, нуждаются 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 и других информативных документах.

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". НИИ "Лот" по поручению Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и с согласия Центрального Секретариата ИСО руководит работой подкомитета 7 "Суда внутреннего плавания" ИСО/ТК8 (ИСО/ТК8/ПК7) – ведет секретариат ПК7.

Одним из основных направлений деятельности НИИ "Лот" является хранение и управление фондом нормативных, технических и информационно-справочных документов, относящихся к судостроению, и обеспечение ими предприятий судостроительной промышленности.

Для максимальной оптимизации труда предприятий специалисты НИИ "Лот" совместно со специалистами компании 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, по-

иска и отображения текстов и реквизитов нормативных документов, применяемых на территории Российской Федерации и регламентирующих деятельность предприятий различных отраслей промышленности

В ходе работы над проектом были структурированы и объединены с данными NormaCS обширные информационные ресурсы института. 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. Электронные документы дополнены удобными средствами "навигации", реализованными с использованием программного обеспечения Adobe Acrobat:

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

Обеспечивается "разноска" изменений по документу:

- ▶ аннулирование и замена страниц;
- ▶ создание средств перехода от изменяемого фрагмента нормативного документа к соответствующему фрагменту извещения об изменении и обратно;
- ▶ цветовое выделение изменяемых фрагментов нормативного документа;

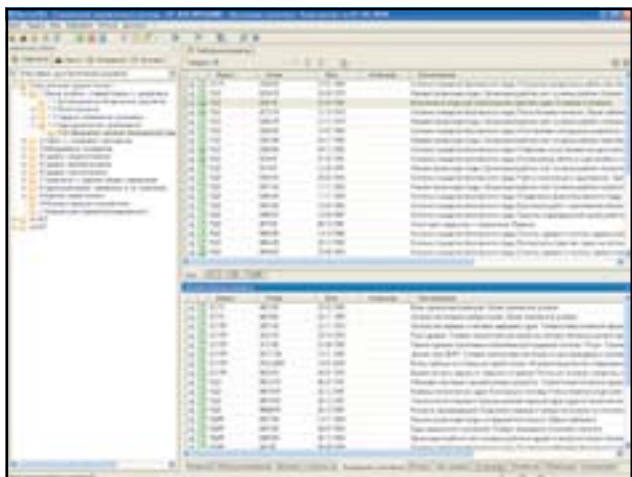


Рис. 1. Общий вид документа

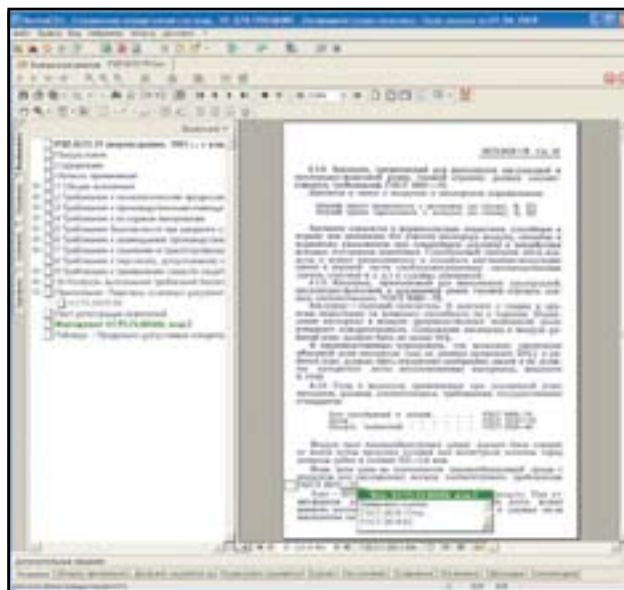


Рис. 3. Страница с “разнесенным” изменением

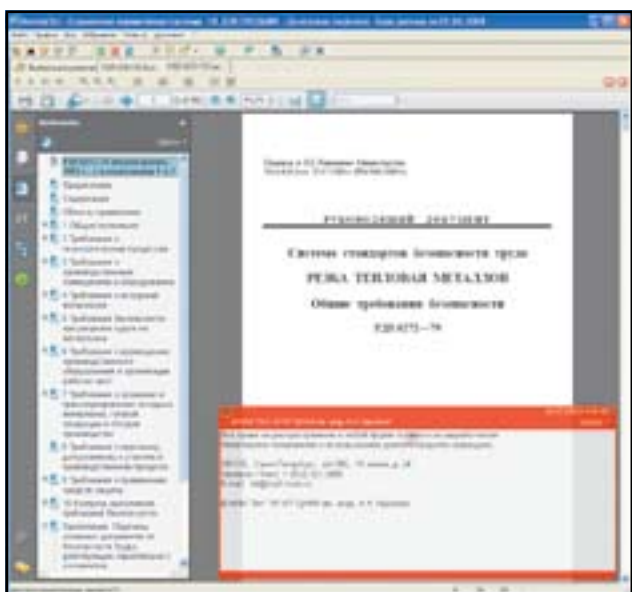


Рис. 2. Первая страница документа

▶ демонстрация измененного фрагмента текста на фоне прежней редакции.

В процессе обновления пользователи получают новую версию файла документа с “разнесенными” изменениями.

Экранные формы 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.
- ▶ 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. Напри-

мер, специалисты института “ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ” приобрели NormaCS, чтобы обеспечить оперативный поиск необходимой нормативно-справочной информации. Главный архитектор архитектурно-строительного отдела этой организации Т. С. Позднякова считает, что выбор программного продукта был сделан правильно: “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 нормативы и стандарты, использующиеся 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) были привлечены квалифицированные специалисты информационных центров различных отраслей промышленности.

Система содержит реквизиты и тексты более 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 информации 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 про-

мышленности. В системе реализована связь с офисными продуктами и другими расчетно-графическими программами автоматизированного проектирования, разработанными компанией CSoft Development.

Работа с NormaCS может осуществляться как в Intranet-, так и в Internet-варианте. При этом доступ к нормам и стандартам осуществляется в on-line-режиме. При выходе из программы рабочие настройки сохраняются, а перенос документов в MS Word производится 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 количества 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 также осуществлять полнотекстовый поиск, в том числе, по фрагментам текста и 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 пользователь получает возможность подключать различные базы данных, настраивать формат и вид отображаемых колонок, содержащих перечень документов в классификаторе и в результатах поиска.

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

Пользователь может получить доступ к нормам и стандартам в режиме on-line, вывести результаты поиска на печать, сохранить и отобразить поправки и изменения к текстам документов, сделать различные выборки по множественным условиям, проанализировать 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 и могут использоваться как справочные материалы.

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

Недавно был сделан очередной шаг к усовершенствованию системы — появился NormaCS PRO. Являясь самостоятельным продуктом, включающим в себя NormaCS, NormaCS PRO позволяет создавать и редактировать собственную базу данных в формате NormaCS, а также формировать базы стандартов предприятия, редких документов, прочих внутренних 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 распоряжение пользователя предоставляется целый ряд удобных инструментов для ее редактирования, хранения и защиты, среди которых и создание многоуровневых классификаторов и карточек документов, и поддержка синонимов в обозначениях документов, и возможность указывать несколько организаций разработчиков и утверждающих органов... Особенно полезна 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.

**Ю. Н. Румянцев, директор,
В. В. Фофанова, ведущий научный сотрудник,
НИИ "Лот" ФГУП ЦНИИ им. акад. А. Н. Крылова;**

**И. Б. Фертман, директор,
К. В. Попов, заместитель директора,
компания CSoft-Бюро ESG**

ЛИТЕРАТУРА

1. СТП НИМБ.16—98 Система менеджмента качества. Электронный фонд документов судостроения.
2. **Благий А.** NormaCS – лоцман в мире информации. CADmaster № 26/1, 2005.
http://www.cadmater.ru/articles/article_16726.html
3. **Александров В. А., Козменко С. М.** Справочно-информационная база данных стандартных элементов, инструмента и материалов. CADmaster № 24/4, 2004.
http://www.cadmater.ru/articles/article_16801.html
4. **Александров В. А., Козменко С. М., Рындин А. А., Тучков А. А., Фертман И. Б.** Элементы ИЛП. Технология автоматизированного контроля наименований предметов снабжения // Тезисы доклада на конференции "Интеграция предприятий – 2006. Организационные и технологические схемы электронного взаимодействия участников создания и эксплуатации корабля. Инновационный проект в судостроении".
<http://www.esg.spb.ru/win/Events/2006/Marinconf/Thesis.htm>
5. Информационные ресурсы:
www.NormaCS.ru, www.krylov.com.ru



НИИ "ЛОТ"

CSoft
группа компаний
БЮРО ESG

Internet: www.ksri.ru/rus/ins/struct/lot.htm

197342, Санкт-Петербург, ул. Белоостровская, д. 28

тел. (812) 496-6929, ф. (812) 496-5272

E-mail: esg@esg.spb.ru, esg@csoft.spb.ru

Internet: www.normacs.ru, www.esg.spb.ru, www.csoft.spb.ru

NormaCS - ЛОТ

ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ, ГИБКАЯ И ПОСТОЯННО ПОПОЛНЯЕМАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ДАННЫХ ПО НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТАМ И СТАНДАРТАМ В СФЕРЕ СУДОСТРОЕНИЯ

Совместная разработка компаний НИИ «ЛОТ» и CSoft-Бюро ESG

Продукт имеет **СЕРТИФИКАТ РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЯ**

В основе этого продукта - информационно-справочная система **NormaCS** (ИС, предназначенная для хранения, поиска и отображения текстов и реквизитов нормативных документов, а также стандартов, применяемых на территории Российской Федерации и регламентирующих деятельность предприятий различных отраслей промышленности).

В специализированную судостроительную систему вошли: стандарты и руководящие документы судостроения, сборник «Стандартизация и сертификация в судостроении. Руководящие материалы» (12 выпусков в год), указатели нормативных документов по судостроению, указатель альбомов отраслевой унификации, перечень отраслевых стандартов ИСО «Суда и судовые технологии», перечень технических условий, разработанных предприятиями судостроительной отрасли и прошедших регистрацию в НИИ «ЛОТ», и многие другие документы.

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**
- Изделия народного потребления**
- Изделия для пищевой промышленности**

Научно-исследовательский институт "Лот" является центром стандартизации и сертификации в судостроении и предоставляет различные виды услуг в этой сфере. В 1999 году ЦНИИ "Лот" вошел в качестве филиала в состав ФГУП "ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова" как научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в судостроении "Лот" (НИИ "Лот"). В области международной стандартизации НИИ "Лот" возглавляет секретариат подкомитета 7 "Суда внутреннего плавания" ИСО/ТКВ/ПК7 и активно сотрудничает с техническими подкомитетами ИСО/ТКВ "Суда и судовые технологии".