

**Открытое акционерное общество
«Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина»
(ОАО ААК «ПРОГРЕСС»)**

**Автоматизированная система управления
нормативной документацией**

Начальник конструкторского
отдела стандартизации и технической документации

Узякова Н.В.

Техник по стандартизации 2 категории

Прудникова А.Ю.

**Автоматизированная система управления нормативной документацией
ОАО ААК «ПРОГРЕСС»**

Содержание

1. Нормативные ссылки.....	3
2. Термины и определения.....	3
3. Обозначения и сокращения.....	4
4. Общие сведения.....	4
4.1. Наименование организации.....	4
4.2. Цели создания программы.....	4
5. Характеристика объекта.....	5
5.1. Краткое описание объекта проекта.....	5
5.2. Состояние автоматизации организации.....	6
6. Проблемы обращения НД в организации до введения автоматизированной системы управления.....	6
7. Текущая степень автоматизации.....	7
8. Решенные задачи.....	12
9. Условный экономический эффект.....	14

1. Нормативные ссылки

ОСТ 1 00218-80 Порядок учета и обращения нормативно-технических документов на предприятиях отрасли

ОСТ 1 00222-2010 Порядок внедрения стандартов на авиационную технику

ОСТ 1 00382-86 Порядок обеспечения предприятий нормативно-технической документацией

ГОСТ 20779-81 Экономическая эффективность стандартизации. Методы определения. Основные положения

ГОСТ РВ 0001-004-2006 Система стандартизации оборонной продукции. Документы по стандартизации оборонной продукции. Порядок информационного обеспечения и распространения

ГОСТ РВ 0001-005-2006 Система стандартизации оборонной продукции. Порядок внедрения стандартов на оборонную продукцию

2. Термины и определения

АСУ Прогресс: Комплексная автоматизированная система управления, эксплуатируемая на предприятии.

автоматизированная система управления: Конечный продукт этапа автоматизации.

база данных: Целостная совокупность файлов программного продукта, хранящая весь объем информации.

нормативная документация: Совокупность документов, устанавливающих требования к методам изготовления, контроля, испытаний и применения материала.

3. Обозначения и сокращения

АСУ – автоматизированная система управления

БД – база данных

НД – нормативная документация

РФ – Российская Федерация

4. Общие сведения

4.1. Наименование организации

Полное наименование организации:

Открытое акционерное общество «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина»

Сокращенное наименование организации: ОАО ААК «ПРОГРЕСС»

Адрес: 692335, Приморский край, г. Арсеньев, пл. Ленина, д. 5

Телефон: (42361) 4-52-32

Факс: (42361) 4-50-93

e-mail: aacprogress@primorye.ru

4.2. Цели создания программы

Для ведения автоматизированной системы управления нормативной документацией на базе имеющегося программного обеспечения АСУ Прогресс были установлены следующие цели:

- исключение ручного труда - ведение картотеки учета НД на изделия основного и вспомогательного производства;
- сокращение времени проработки информационных указателей на НД;

**Автоматизированная система управления нормативной документацией
ОАО ААК «ПРОГРЕСС»**

- сокращение расходов бумаги и времени на размножение копий НД для абонентов;
- сокращение времени проработки всех видов технической документации при проведении нормоконтроля;
- сокращение времени на оформление всех видов технической документации и проведение в ней изменений;
- повышение качества учета и выдачи фонда НД;
- повышение качества всех видов документации, необходимых при производстве изделий.

5. Характеристика объекта

5.1. Краткое описание объекта проекта

Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина – одно из крупнейших организаций авиационной промышленности РФ, входящее в холдинг ОАО «Вертолеты России», Объединенную Промышленную Корпорацию «Оборонпром» и находящееся в двадцатке наиболее динамично развивающихся организаций оборонно-промышленного комплекса России.

Организация выпускает новейшую авиационную технику гражданского и военного назначения.

Численность сотрудников организации составляет более 6 000 человек.

Конструкторский отдел стандартизации и технической документации является разработчиком системы «Архив нормативной документации», одной из обязанностей которого является:

- проведение запросов НД;
- проработка полученных НД;
- ведение картотеки учета;

Автоматизированная система управления нормативной документацией ОАО ААК «ПРОГРЕСС»

- внесение изменений в НД, имеющуюся в архиве отдела;
- обеспечение изменениями архивов подразделений организации.

Выполнение работ по получению, проработке и внедрению НД проводится согласно ОСТ 1 00382, ОСТ 1 00222, ГОСТ РВ 0001-004, ГОСТ РВ 0001-005.

Выполнение работ по ведению картотеки учета НД проводится согласно ОСТ 1 00218, ГОСТ РВ 0001-005.

В организации внедрена современная система менеджмента качества на основе требований международных стандартов серии ISO 9001.

5.2. Состояние автоматизации организации

АСУ Прогресс – собственная разработка организации (подробнее в разделе 7), предназначена для автоматизации операций.

6. Проблемы обращения НД в организации до введения автоматизированной системы управления

Учет НД в конструкторском отделе стандартизации и технической документации велся вручную (с помощью картотеки). Фонд НД составляет более 200 000 наименований, которую необходимо поддерживать в актуализированном состоянии, и обеспечивать копиями подразделения организации, о чем необходимо проводить соответствующие отметки в картотеке, что вызывает значительные затраты времени на проведение этих операций. Из-за ручной работы (заполнение картотеки) на их проработку затрачивается много времени. Большим минусом существующего положения являлась невозможность проведения поиска по составляющим данным картотеки.

Автоматизированная система управления нормативной документацией ОАО ААК «ПРОГРЕСС»

Архив НД отдела работает в библиотечном режиме, т.е. предоставляет возможность работникам организации брать на непродолжительный срок НД на рабочее место и работать с ней.

Численность инженерно-технических работников организации составляет более 1500 человек, поэтому востребованность в наличии на рабочем месте НД велика. Справочные данные, правильность обозначений НД, правильность условного обозначения изделий и материалов при заказе можно получить только подняв нормативный документ, что вызывает значительные затраты времени, как разработчиков технической документации, так и нормоконтролеров. Частое пользование документом приводит к быстрому износу и вызывает необходимость непрерывного восстановления новых копий документов, т.е. приводит к дополнительным материальным затратам.

7. Текущая степень автоматизации

АСУ Прогресс представляет собой экранную форму (показано на рисунке 1), использующую для своей работы ОС Windows 98/Me/NT 4 Workstation RUS SP5 (и выше)/ 2000 Professional RUS SP4 (и выше)/ Windows 2003, BDE ver 5.01; клиентскую часть СУБД Oracle Client не ниже 9.0; ODBC драйвер db26.

Автоматизированная система управления нормативной документацией ОАО ААК «ПРОГРЕСС»

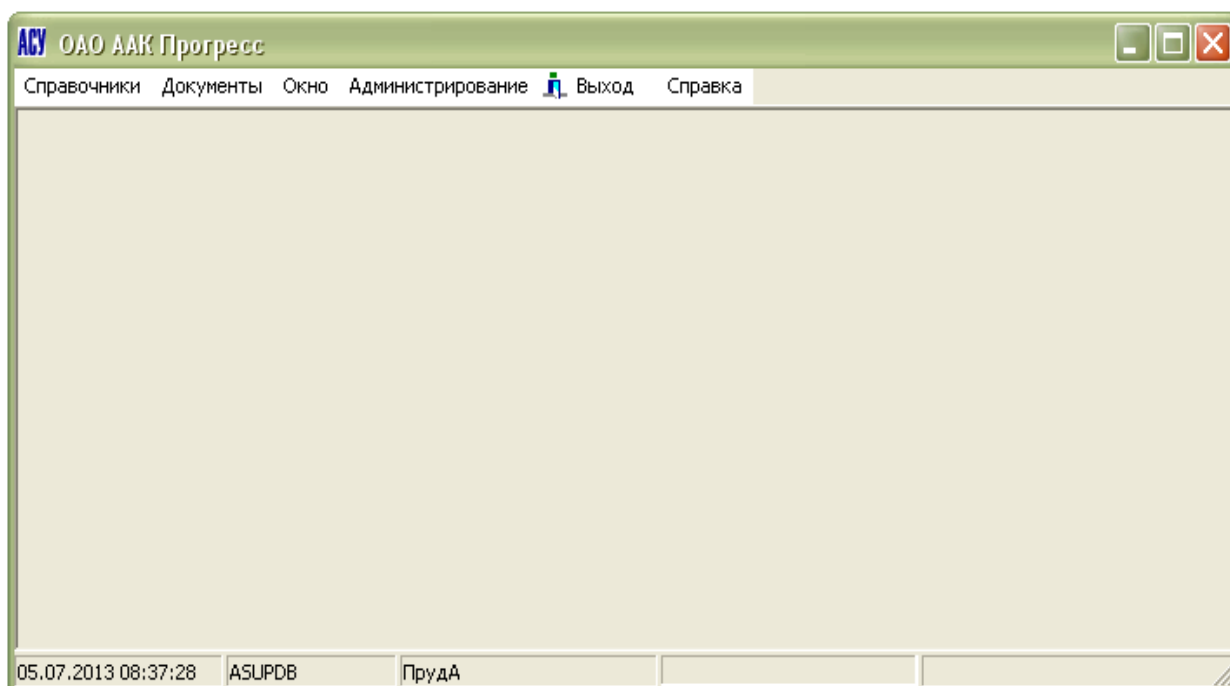


Рисунок 1 - Экранная форма АСУ-Прогресс

Для сотрудников различных подразделений строго определены права на доступ к информации и редактированию документации. Например, управлять картотекой, вносить изменения и др. имеют право только сотрудники отдела стандартизации и технической документации. Пользователи программы могут только просматривать информацию в режиме «Для чтения».

Главная форма программы «Архив НД» показана на рисунке 2.

Автоматизированная система управления нормативной документацией ОАО ААК «ПРОГРЕСС»

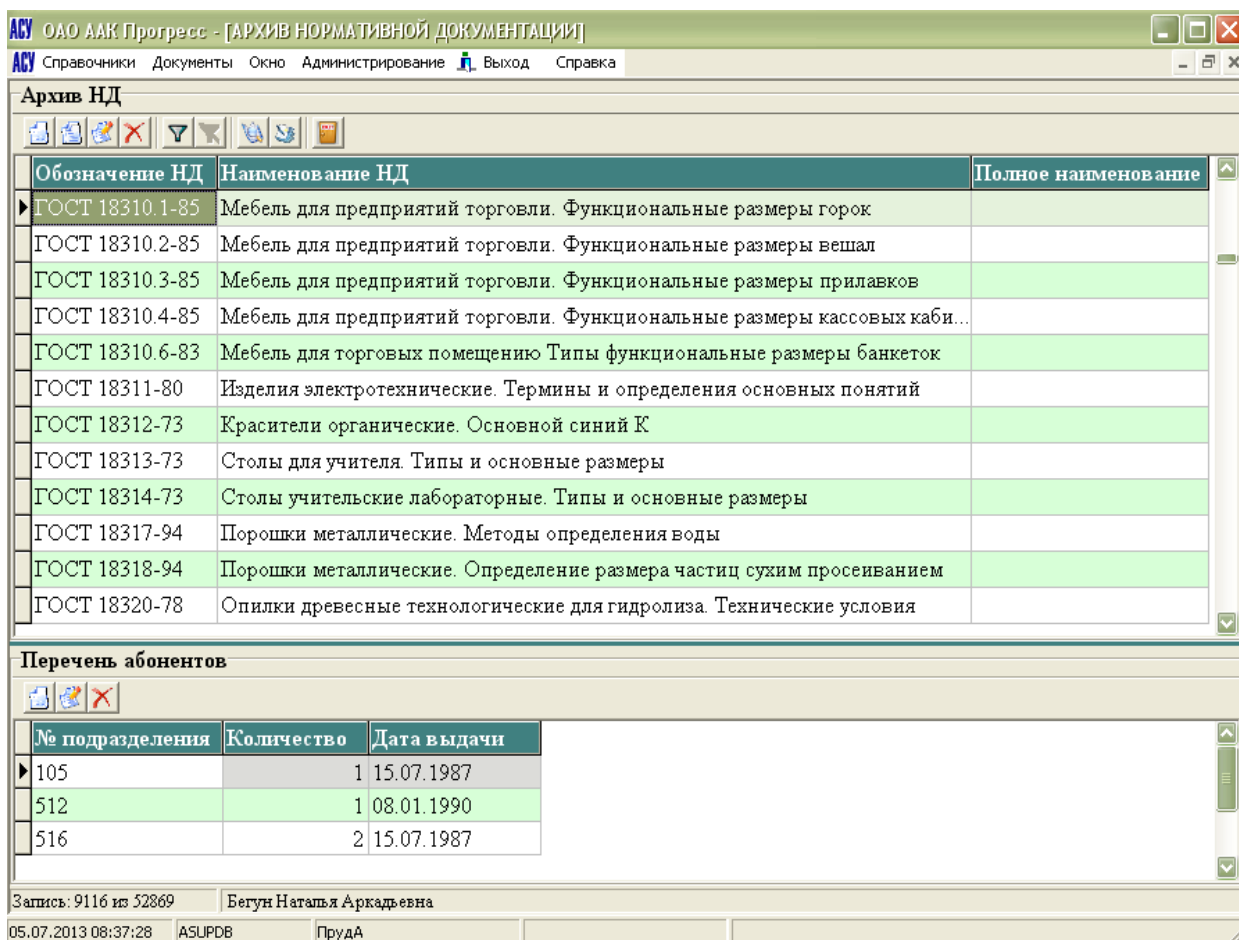


Рисунок 2 – Экранная форма «Архива НД»

Главная форма «Архива НД» включает в себя:

- окно «Архив НД» включает в себя:

- 1) обозначение НД;
- 2) наименование НД;
- 3) полное наименование НД (при наличии в наименовании знаков и обозначений, не распознаваемых программой);

- окно «Перечень абонентов» включает в себя:

- 1) номер подразделения;
- 2) количество экземпляров;
- 3) дата выдачи.

Работа с программой позволяет совершать действия: добавить запись; копировать запись; изменить запись; удалить запись; поиск через фильтр;

Автоматизированная система управления нормативной документацией ОАО ААК «ПРОГРЕСС»

просмотр документа; отчеты; выход. Все эти действия совершают при помощи панели инструментов (показано на рисунке 3).



Рисунок 3 - Панель инструментов

В «Перечне абонентов» вносятся и редактируются данные о подразделениях – абонентах.

При добавлении новой записи заполняется карточка учета НД, соответствующая ГОСТ РВ 0001-005, информацию в которой могут просматривать все пользователи (показано на рисунках 4, 5).

Рисунок 4

Автоматизированная система управления нормативной документацией ОАО ААК «ПРОГРЕСС»

1 - Разработчик НД
2 - Группа Г18
3 - Обозначение НД **ГОСТ 24091-80**
4 - Наименование НД Соединения трубопроводов с врезющимися кольцом и заглушкой. Конструкция
5 - Взамен какого НД ГОСТ 15781-70, ГОСТ 21855-76
6 - Срок введения НД 01.07.1981
7 - Срок действия НД 01.07.1991
8 - Решение на внедрение
9 - Док-нт на внедрение (ПГД, РГИ, ИЛС, С/З, ИИ) ИЛС 1410
10 - Дата внедрения в организации
11 - Исх. номер и дата отчета в организации
12 - Подразделение ответственное за внедрение
13 - Ограничение по применению По УС 2008 действует
14 - № изм. НД 1/2-90
14а - ИИ, С/З в организации
14б - Дата внесения изменения
14в - Фамилия, внесшего изменения
15 - Наличие специализированного пр-ва
16 - Запрос НД
17 - Прочие сведения Находится вместе с ГОСТ 24072-ГОСТ 24094-80
19 - Путь файла \\Stf\ELArhivotd516\Нормативные документы\ГОСТ 24091-80.tif
20 - Полное наименование НД
21 - Дата запроса

Рисунок 5

Поиск документа через фильтр позволяет найти документ по данным, заполненным в карточке.

Поле Значение

Обозначение НД
Обозначение НД
Наименование НД
Взамен какого НД
Срок введения НД
Срок действия НД
Решение на внедрение
Документ на внедрение

Ok Отмена

Рисунок 6

При нажатии на «Просмотр документа» (см. рисунок 7) открывается электронная копия документа.

**Автоматизированная система управления нормативной документацией
ОАО ААК «ПРОГРЕСС»**

Обозначение НД	Наименование НД
ГОСТ ISO 9000-2011	Системы менеджмента каче
ГОСТ Р ИСО 9000-2008	Системы менеджмента каче
ГОСТ 19000-73	Трубка осциллографическая
ГОСТ 9000-81 и сб.30 (к)	Основные нормы взаимосвя

Рисунок 7

8. Решенные задачи

Программа находится в общей компьютерной сети организации и доступна всем пользователям сети в справочно-информационном режиме для получения информации:

- о нормативной документации (обозначение, наименование, наличие в организации, сроки действия, количество изменений, сроки внедрения, ограничение по применению и т.д.);

- о графическом изображении (при наличии);

- о наличии фонда НД в каждом подразделении;

Данная программа используется для:

- учета ведения НД в организации;

- отслеживания запросов и получения НД;

- выполнения справочно-информационного поиска всех сведений о НД в подразделениях организации при разработке всех видов технической документации;

- выполнения справочно-информационных функций при проведении нормоконтроля всех видов технической документации;

- подготовки всех видов отчетов;

- проведения инвентаризации фонда НД в подразделениях.

**Автоматизированная система управления нормативной документацией
ОАО ААК «ПРОГРЕСС»**

Введение автоматизированной системы управления нормативной документацией позволило:

- отказаться от пользования бумажными версиями НД;
- экономить расход бумаги и времени на размножение копий НД для абонентов;
- уменьшить нагрузку на уполномоченных по стандартизации в подразделениях (в части получения, хранения, учета и внесения изменений НД);
- рационально использовать рабочее время инженерно-технических работников, т.к. вся информация доступна для пользователей в режиме он-лайн;
- сократить время проработки информационных указателей на НД;
- повысить качество учета и выдачи фонда НД.

9. Условный экономический эффект

Расчет экономического эффекта от внедрения программы произведен по формуле 27, ГОСТ 20779

$$\text{Э} = \text{Д} \cdot \text{Цр} \left[\frac{\text{T}_{\text{об}}}{\text{T}_{\text{нр}}} + \Phi \left(1 - \frac{100}{100 + \text{В}_{\text{пн}}} \right) \right]$$

где Д – количество инженерно-технических работников, пользующихся программой – 1515 человек;

Цр – средняя часовая тарифная ставка одного работника – 47 руб.;

T_{об} – время ускоренного обучения – 8 час.;

T_{нр} – среднее время непрерывной работы в годах – 1 год (12 мес.) = 1986 час.;

Φ – годовой фонд времени (из расчета, что инженерно-технические работники пользуются программой 1 час в течение рабочего дня) – 249 час.;

В_{пн} – повышение производительности труда – 25 %.

Условный экономический эффект

$$\text{Э} = 1515 \cdot 47 \left[\frac{8}{1986} + 249 \left(1 - \frac{100}{100 + 25} \right) \right] = 3546295,828 \text{ руб./год}$$