

Решения АСКОН



ЛОЦМАН:КБ
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЕМ
И ЭЛЕКТРОННЫМ АРХИВОМ
КОНСТРУКТОРСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

A large, blue, 3D wireframe tunnel graphic that recedes into the distance. In the center of the tunnel, there is a circular logo with the letters 'КБ' and a circular arrow around it. The background is a light blue gradient with faint grid patterns.

2016

Содержание

PDM-система и потери предприятия	1
Интерфейс	1
Работа с проектом	1
Работа с файлами	2
Коллективная работа	2
Архив файлов	2
Проект по аналогу	2
Работа с составом изделия	2
Формирование состава	2
Групповые изделия	3
Поиск	3
Отчеты	3
Перевод в архив	3
Управление изменениями	6
Сравнение составов	6
Электронное согласование КД	6
Управление проектами	7
Система управления проектами	7
Управление загрузкой персонала	7
Удаленная работа, сервис	8
Совместная работа ЛОЦМАН:КБ и ЛОЦМАН:PLM	8
Внедрение ЛОЦМАН:КБ	8
Пробная эксплуатация ЛОЦМАН:КБ	8
Обучение и сертификация	9
Обучение в АСКОН: высокое качество	9
Сертификация в АСКОН: подтверждение квалификации	9
Поддержка пользователей	9



PDM-система и потери предприятия

Для повышения производительности труда конструктора крайне важно, чтобы он тратил как можно меньше времени на задачи, не связанные непосредственно с проектированием, расчетами. Любому конструктору обязательно занимается поиском информации, согласованием КД. Если изделие проектируют несколько разработчиков, много времени уходит на организацию коллективной работы, взаимодействие и обмен информацией. Предприятия частично пытаются решить эти задачи, используя сетевые или облачные хранилища информации, но зачастую возможностей этих ресурсов недостаточно. Кроме того, универсальные решения не учитывают нюансы, из которых и складывается удобство работы в системе. Редкое предприятие, КБ имеет эффективную систему управления проектированием, поэтому к потерям времени добавляются проблемы, связанные с неоптимальной загрузкой персонала, отсутствием актуальной информации о ходе проекта. Итогом становятся постоянные авралы.

В результате потери превышают количество времени, которое конструктор использует для проектирования. Один из путей снижения потерь в машиностроительном конструкторском бюро — внедрение эффективной системы управления данными (PDM).

Автоматизированная система управления инженерными данными ЛОЦМАН:КБ решает задачи только конструкторских подразделений в машиностроении. Задача системы — быстро создать и поддерживать в актуальном состоянии электронный архив, учитывая сложившуюся практику предприятий (структуру спецификации, извещений об изменении, использование ЕСКД, параллельное существование бумажного архива и т. д.).

С помощью ЛОЦМАН:КБ предприятие может:

- ▶ Сформировать и поддерживать в актуальном состоянии электронный архив конструкторской документации, обеспечить быстрый поиск информации;
- ▶ Организовать коллективную разработку КД;
- ▶ Организовать электронное согласование КД;
- ▶ Эффективно управлять проектами, процессами проектирования и согласования;
- ▶ Планировать и управлять загрузкой персонала в проектах.

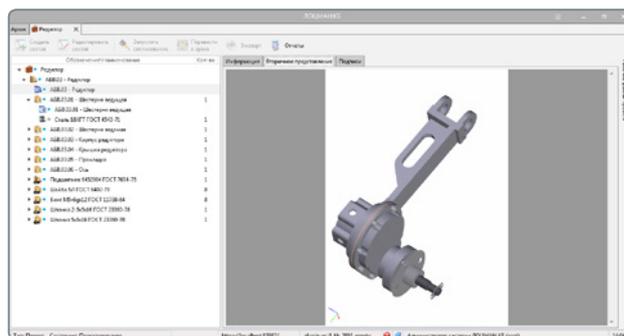
Интерфейс

Несмотря на наличие на рынке большого количества PDM-систем, лишь немногие предприятия по-настоящему эффективно их используют. Одна из причин такого положения вещей — универсальность существующих систем. Современные PDM-системы рассчитаны на большое количество отраслей и специалистов всех уровней, поэтому перегружены функционалом. Десятки кнопок, сотни команд, множество окон — разобраться во всем этом многообразии чрезвычайно сложно, а для реальной работы на предприятиях используют лишь ограниченное количество функций.

ЛОЦМАН:КБ проектировался исключительно для конструкторских подразделений в машиностроении и содержит

минимальное количество элементов управления, что позволяет не только упростить работу, но и сократить время на внедрение системы.

Основное окно ЛОЦМАН:КБ разработано таким образом, чтобы предоставить пользователю всю необходимую информацию в максимально удобной форме. Дерево состава изделия соответствует требованиям ЕСКД, что позволяет быстро ориентироваться в структуре изделия. Для каждого документа может быть создано вторичное представление в формате PDF (как 2D, так и 3D).

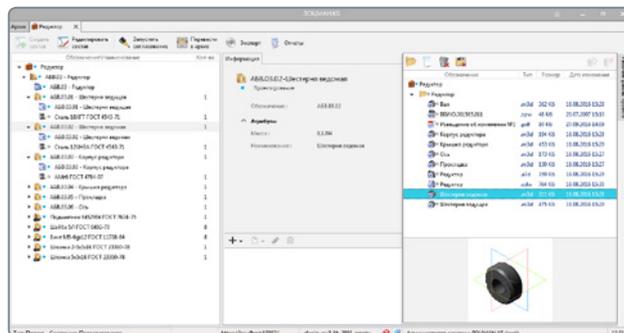


Интерфейс ЛОЦМАН:КБ

Документация, с которой работает конструктор, включает в себя не только чертежи и модели проектируемых изделий. Это могут быть всевозможные расчеты, результаты испытаний, планировки, технологические процессы и т. д. Возникает необходимость хранения документации, напрямую не относящейся к составу изделия. Для этой цели предназначена вкладка «Информация», на которой можно хранить абсолютно любую информацию, например, технологические процессы, технические задания. Допускается использовать файлы любого размера и расширения.

Работа с проектом

В ЛОЦМАН:КБ конструктор работает с данными в рамках проекта. Каждый проект открывается в отдельной вкладке, на которой сразу видны все данные проекта: рабочие файлы, предварительные составы изделий, извещения об изменениях.



Информация по проекту

В рамках проекта конструктор может создавать и редактировать любые документы, не опасаясь, что это «испортит» электронный архив. Изменения вступают в силу только после перевода документации в архив. До этого момента предварительные данные видят только участники проекта.

Работа с файлами

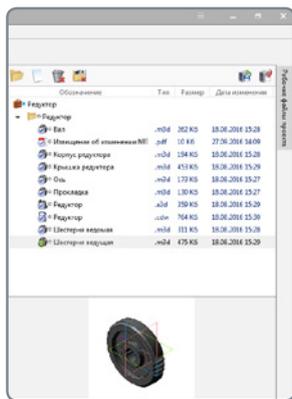
Коллективная работа

При работе коллектива разработчиков важно обеспечить совместную работу с первых дней проекта, когда еще нет ни обозначений, ни составов изделий. При работе в системе ЛОЦМАН:КБ обеспечивается полноценная коллективная работа над проектом уже на уровне файлов с поддержкой технологии сквозного проектирования, реализованной в большинстве современных САПР.

Совместная параллельная работа в ЛОЦМАН:КБ реализована с помощью встроенного в САПР механизма внешних ссылок: один файл отображается в другом, сохраняя с ним динамическую связь. Все изменения, которые внес пользователь, автоматически отображаются в файле. ЛОЦМАН:КБ берет на себя организацию процесса, отслеживает изменения файлов, раздает и контролирует использование прав пользователями. При этом никаких дополнительных работ по настройке системы не требуется.

Для работы пользователя используются «Рабочие файлы проекта». Принцип работы и интерфейс не отличаются от тех, что реализованы в обычном проводнике Windows. Панель содержит необходимую информацию (сопроводительную документацию, разработанные файлы, различные данные) и представляет собой рабочий инструмент конструктора для работы с файлами. На панели отображаются файлы, находящиеся на сервере. При необходимости выбранные файлы загружаются в рабочую папку пользователя.

При изменении файла, выполненном инженером-смежником, ЛОЦМАН:КБ рассылает уведомление. Также при работе с Панелью файлов доступны функции просмотра истории изменения файлов в графическом режиме и возврата к их любому состоянию.

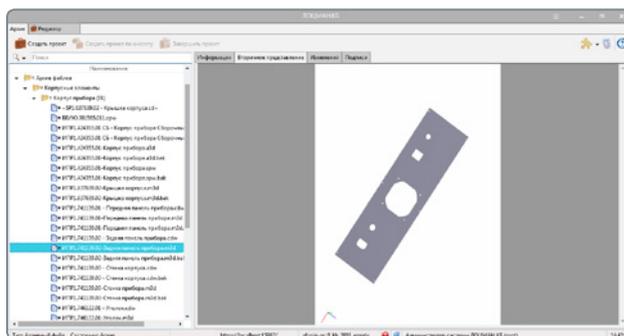


Работа с файлами

Архив файлов

Если предприятие использует собственные стандартные изделия, которые применяются в множестве проектов, и при изменении таких изделий необходимо обновлять данные во всех проектах, можно использовать функционал архива файлов. Можно создать файловый архив изделий и использовать

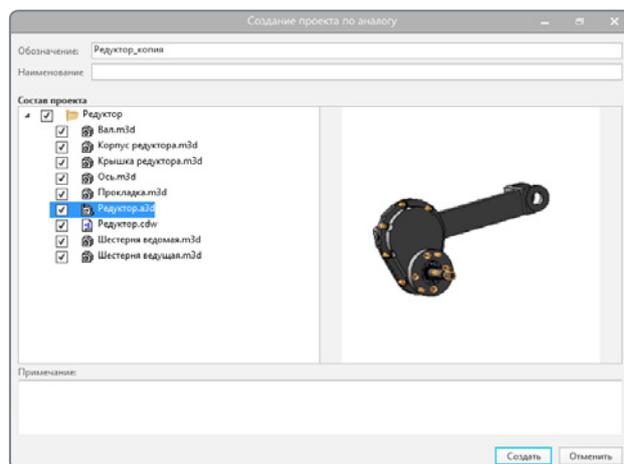
изделия из него в новых проектах. При изменении архивного файла изменения проводятся во всех проектах и изделиях, которые его используют.



Архив файлов

Проект по аналогу

В большинстве случаев новые разработки основываются на уже имеющихся конструкциях и решениях. Команда «Проект по аналогу» позволяет конструктору оперативно создать новый проект и скопировать в него нужные файлы.



Проект по аналогу

Работа с составом изделия

Формирование состава

После того как основная работа с файлами завершена, документы разработаны, конструктор может сформировать состав изделия.

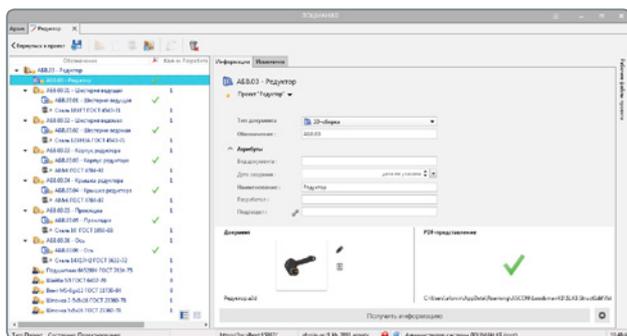
В ЛОЦМАН:КБ для создания предварительных составов используется подсистема формирования состава, которая поддерживает несколько вариантов работы:

- ▶ Формирование состава вручную, когда конструктор просто создает ДСЕ, добавляет документы, указывает атрибуты и присоединяет файлы;
- ▶ Получение состава изделия, атрибутов через интеграцию с САД-системой;

- ▶ Получение состава изделия из набора файлов и папок;
- ▶ Заимствование ДСЕ, документов из архива или из других предварительных составов;
- ▶ Добавление материалов вручную или с использованием Корпоративного справочника Материалы и Сортаменты.

Реализована интеграция с КОМПАС-3D, с помощью которого состав изделия формируется из 3D-модели или из спецификации, и с SolidWorks и Inventor — состав формируется из 3D-модели. При интеграции автоматически формируются вторичные представления документов в формате PDF.

Описание состава изделия не ограничивается рамками ЕСКД; предприятие может задать набор дополнительных атрибутов (поставщик, поковка и т. д.), которые не входят в спецификацию или модель, но которые конструктор сможет указать в Модуле формирования состава. Для автоматизации назначения атрибутов можно использовать справочники.

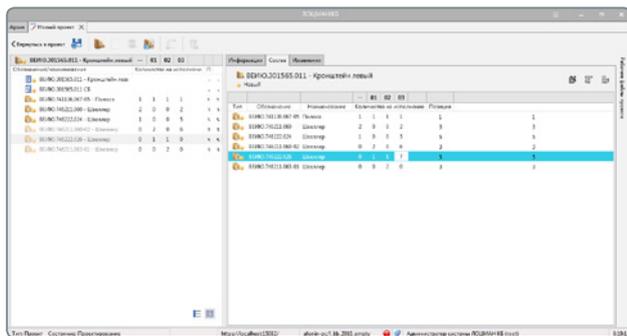


Формирование предварительного состава

Важно понимать, что за окончательный состав, который будет сформирован в системе, всегда отвечает конструктор, а ЛОЦМАН:КБ предоставляет ему удобный инструмент и всю необходимую для этого информацию.

Групповые изделия

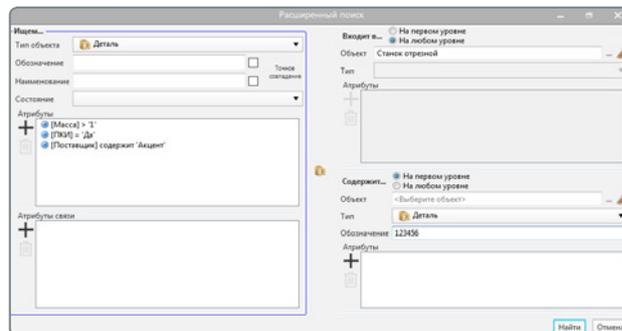
Представление групповых изделий на бумаге и в PDM-системах кардинально отличается, и это создает серьезную проблему для конструкторов. ЛОЦМАН:КБ эту разницу убирает. В интерфейсе есть специальный табличный режим представления групповых изделий. При интеграции можно сразу получить составы всех или выбранных исполнений. Кроме того, создан удобный функционал для ручного создания и редактирования исполнений в привычном виде групповой спецификации.



Работа с групповыми изделиями

Поиск

Особое внимание при разработке ЛОЦМАН:КБ было уделено функциям поиска. Пользователю в основном окне всегда доступен поиск по одному или нескольким атрибутам, что позволяет оперативно найти нужную информацию. Кроме того, в ЛОЦМАН:КБ можно искать ДСЕ, документы по принадлежности или собственным связям. Таким образом, даже не зная обозначения или наименования объекта, можно найти его по косвенной информации.



Расширенный поиск

Отчеты

При проектировании и постановке новых изделий на производство важно оперативно получать информацию для расчета себестоимости изделия. Для этого можно использовать функционал отчетов. В базовой поставке ЛОЦМАН:КБ реализовано выполнение следующих отчетов:

- ▶ Ведомость покупных изделий;
- ▶ Ведомость материалов;
- ▶ Ведомость спецификаций;
- ▶ Спецификация.

При необходимости можно реализовать любой отчет, в котором могут быть использованы атрибуты, указанные при работе с составом изделия.

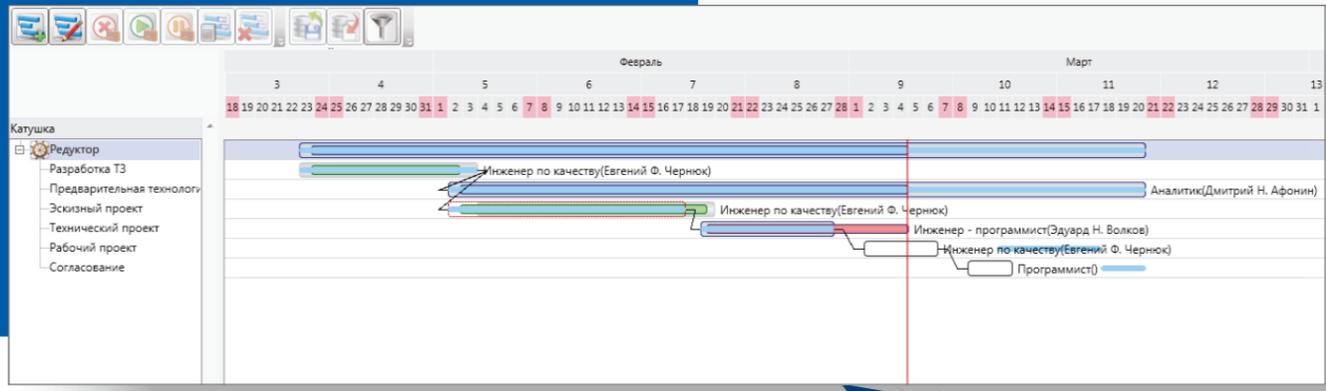
Перевод в архив

После того как предварительный состав разработан и согласован, конструкторская документация переводится в архив. Для этого используется модуль «Архив». В нем архивариус может просматривать документы, проверять полноту информации, при необходимости заполнять поля дополнительных атрибутов.

Учитывая, что при изготовлении изделия почти всегда используется бумажная копия чертежа, на предприятии присутствует бумажный документооборот. ЛОЦМАН:КБ позволяет вести электронную карточку документа, назначать инвентарный номер, определять список рассылки и т. д.

С помощью модуля «Архив» можно переводить как новую документацию, так и извещения об изменении. В процессе проводится несколько проверок, чтобы не допустить появления в архиве неактуальных данных (аннулированных версий, ссылок на КД, которая изменена по каким-либо извещениям, измененной уже аннулированных версий и т. д.). В случае успешной

Управление проектами и процедурами согласования



Состояние заданий

Сроки

Работа с заданиями

Все задания	Управление Проекты	План общий	Дата завершения:	Не установлена	Выполнено	Отчитаться об исполнении
Редуктор	Стадия: Запущен	Запущен	0	0	0	15
Приспособление фрезерное	Управление Проекты	План общий	Дата завершения:	2 февраля 2017	Выполнено	Отчитаться об исполнении
Согласование	Стадия: Запущен	Запущен	0	0	0	15
	Управление Приспособление фрезе:	План общий	Дата завершения:	10 марта 2017	Выполнено	Отчитаться об исполнении
	Стадия: Запущен	Запущен	0	0	6	15
	Управление Разработка технической	План общий	Дата завершения:	15 июня 2017	Выполнено	Отчитаться об исполнении
	Стадия: Приспособление фрезерное	Запущен	0	0	1	15
	Управление Согласование	План общий	Дата завершения:	Не установлена	Выполнено	Отчитаться об исполнении
	Стадия: Приспособление фрезерное	Запущен	2	0	0	15

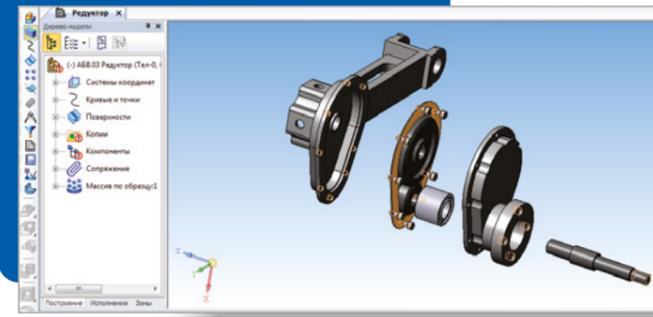
Вложения

- АБВ.03 Редуктор
- АБВ.03 Редуктор
- АБВ.03 Редуктор — Сборочный чертёж
- АБВ.03.01 — Шестерня ведомая
- АБВ.03.02 — Шестерня ведущая
- АБВ.03.03 — Корпус редуктора
- АБВ.03.04 — Крышка редуктора

Комментарии

Операции

Проектирование в CAD-системах



Интеграция с CAD

Предварительные составы

Процедура согласования

Информация

АБВ.03

согласовать до: 21 ноября 2016

Инициатор: root

Выполнено 71 % подбиты 10 из 14 позиций

Наименование	1 Проверка	2 Проверка	3 Проверка	4 Проверка
АБВ.03	✓	✓	—	—
АБВ.03.01	✓	✓	—	—
АБВ.03.02	✓	✓	—	—
АБВ.03.03	✓	✓	—	—
АБВ.03.04	✓	⊙	—	—
АБВ.03.05	✓	⊙	—	—
АБВ.03.06	✓	⊙	—	—

Изменить

Завершить

Согласованная КД и изменения

Формирование предварительного состава

Архив

Создать список

Редуктор

Обозначение/Наименование

Кол-во

Обозначение/Наименование	Кол-во
АБВ.03 - Редуктор	1
АБВ.03.01 - Шестерня ведомая	1
АБВ.03.02 - Шестерня ведущая	1
АБВ.03.03 - Корпус редуктора	1
АБВ.03.04 - Крышка редуктора	1
АБВ.03.05 - Прокладка	1
АБВ.03.06 - Ось	1
Подшипник 6452004 ГОСТ 7634-75	1
Шайба 5/11 ГОСТ 6402-70	8
Винт М5-6х12 ГОСТ 11738-84	8
Шпонка 2-5х5х6 ГОСТ 23360-78	1
Шпонка 5х5х6 ГОСТ 23360-78	1

Информация

АБВ.03-Редуктор

Обозначение: АБВ.03

Атрибуты

Изменения

Работа с файлами

Обозначение

Тип

Размер

Дата изменения

Обозначение	Тип	Размер	Дата изменения
Редуктор			
Вал	.m3d	262 Кб	18.08.2016 15:28
Корпус редуктора	.m3d	194 Кб	18.08.2016 15:28
Крышка редуктора	.m3d	453 Кб	18.08.2016 15:29
Ось	.m3d	173 Кб	18.08.2016 15:27
Прокладка	.m3d	130 Кб	18.08.2016 15:27
Редуктор	.a3d	359 Кб	18.08.2016 15:29
Редуктор	.cdw	764 Кб	18.08.2016 15:30
Шестерня ведомая	.m3d	311 Кб	18.08.2016 15:28
Шестерня ведущая	.m3d	475 Кб	18.08.2016 15:29

Рабочие файлы

Рабочие файлы

Состояние архива

Электронный архив

Архив

Создать проект

Создать проект по аналогу

Завершить проект

Поиск

Наименование

Процедуры согласования

Архив

Редуктор

АБВ.03 - Редуктор

АБВ.03

АБВ.03.01 - Шестерня ведомая

АБВ.03.02 - Шестерня ведущая

АБВ.03.03 - Корпус редуктора

АБВ.03.04 - Крышка редуктора

АБВ.03.05 - Прокладка

АБВ.03.06 - Ось

Подшипник 6452004 ГОСТ 7634-75

Шайба 5/11 ГОСТ 6402-70

Винт М5-6х12 ГОСТ 11738-84

Шпонка 2-5х5х6 ГОСТ 23360-78

Шпонка 5х5х6 ГОСТ 23360-78

Станок отрезной

Архив файлов

Проекты

Информация

Вторичное представление

Изменения

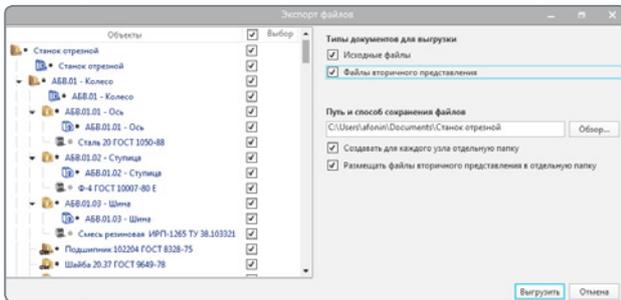
Подпись

АБВ.03

Согласовать до: 24.11.2016

поверки предварительный состав удаляется, на его основе создается архивный состав, старые версии аннулируются.

С помощью команды «Экспорт» файлы из архива и/или их вторичные представления могут быть выгружены на диск для передачи смежной организации или для иных целей.

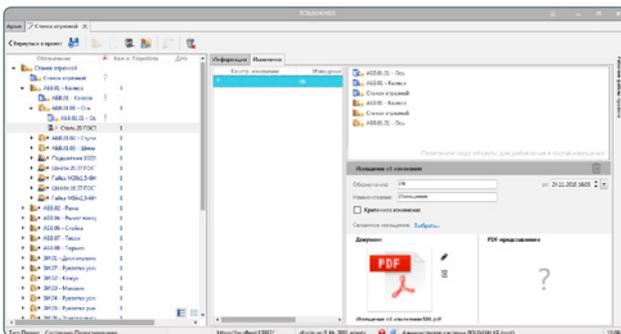


Экспорт файлов

Управление изменениями

Чтобы поддерживать архив документации в актуальном состоянии, необходимо управлять изменениями. В любом машиностроительном конструкторском подразделении этот процесс связан с множеством проблем и нюансов.

В ЛОЦМАН:КБ управление изменениями встроено в систему. Если в процессе создания предварительного состава появляется ДСЕ или документ с обозначением, которое уже присутствует в архиве, то система автоматически создаст Изменение и при последующем проведении в архив всегда знает, что на что меняется. Важно, что при этом конструктор работает со структурой изделия обычным образом, а все изменения отслеживает система.



Изменение состава изделия

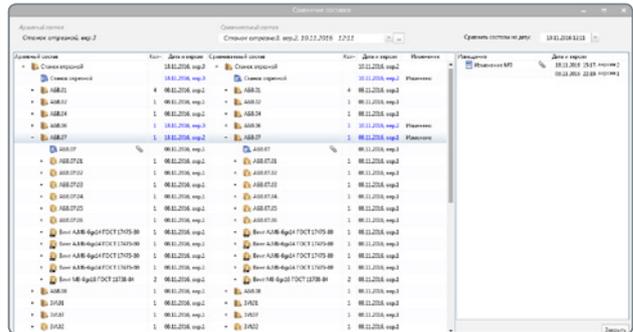
Помимо обычных извещений ЛОЦМАН:КБ позволяет проводить связанные (дробные) извещения, изменения групповых документов, создавать несколько извещений на одно изделие одновременно.

Изменение вступает в силу после проведения в модуле «Архив».

Все предыдущие (аннулированные) версии сохраняются в системе, пользователь всегда может посмотреть историю изменений и старые документы. Изменения проводятся по всей базе данных, т. е. актуализируются все проекты и сборки, которые содержат измененные ДСЕ. Оформленные, но еще не проведенные в архив изменения отображаются в поле «Будущие изменения».

Сравнение составов

Для сравнения версий одного архивного состава или поиска отличий между двумя различными составами может использоваться функция сравнения составов, которая подробно показывает, что в текущей версии было удалено, добавлено, заменено. Возможен просмотр измененных документов и извещений об изменениях. Для сравнения можно использовать не только версию, но и состав изделия на конкретную дату.

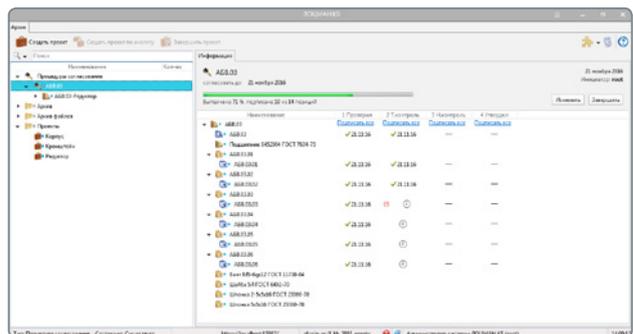


Сравнение составов

Электронное согласование КД

В процессе проектирования и производства изделия участвуют множество специалистов, необходимо быстро донести информацию и учесть замечания каждого.

Новая подсистема упрощенного согласования в ЛОЦМАН:КБ позволяет организовать процесс без необходимости что-то настраивать с первого дня использования продукта. После формирования предварительного состава конструктор инициирует процесс согласования, для чего назначает конкретных сотрудников на роли (проверил, н. контр. и др.). Список ролей можно настраивать. Задача назначенных сотрудников — проверить документацию, подписать или внести замечания. Замечания могут быть сделаны в виде аннотаций к вторичному представлению (в формате PDF) или просто текста (если, например, вторичного представления нет). В качестве подписи используется простая электронная подпись, которая обеспечивается средствами ЛОЦМАН:КБ, поэтому предприятию не нужны дополнительное ПО, сертификаты. При необходимости документ может быть подписан и усиленной ЭЦП, например, если этого требует сторонняя организация.



Процедура упрощенного согласования

Все участники процесса согласования получают оповещения в ходе работы: при назначении на роль, при изменениях, при внесении замечаний. Оповещения будут приходить и при закрытом клиенте ЛОЦМАН:КБ, т. е. для этого не нужно покупать дополнительные лицензии и держать клиент все время открытым.

ЛОЦМАН:КБ позволяет работать удаленно, через Интернет, поэтому можно организовать согласование документации для смежных предприятий или сотрудников, работающих удаленно.

Управление проектами

Система управления проектами (СУПР)

Чем больше предприятие, тем сложнее координировать работу конструкторских и производственных подразделений. Неоптимальная загрузка персонала, отсутствие информации о реальном ходе проектирования приводят к авралам, срывам сроков и потерям заказов и денег.

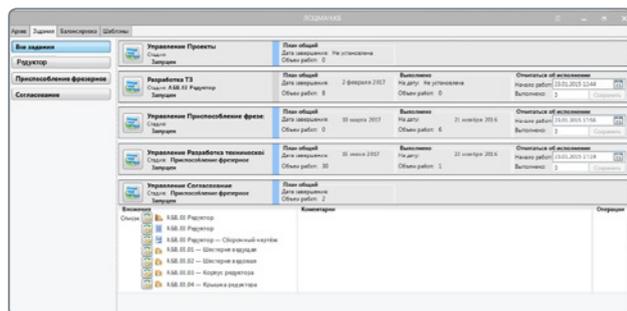
Частью ЛОЦМАН:КБ является система управления проектами и процессами проектирования. Она позволяет:

- ▶ Создавать шаблоны проектов;
- ▶ Посредством шаблона или вручную создавать график проекта;
- ▶ Рассчитывать длительность проекта и отдельных этапов, используя календарь;
- ▶ Назначать исполнителей на каждом этапе и выдавать им задания;
- ▶ Отслеживать ход выполнения работ;
- ▶ Отслеживать загруженность исполнителей по различным задачам и проектам.

Исполнителями заданий могут быть назначены:

- ▶ Подразделения;
- ▶ Один или несколько специалистов;
- ▶ Роли.

Такое количество вариантов позволяет очень гибко подходить к планированию. На ранних этапах в качестве исполнителя задания может быть определено подразделение, а в дальнейшем назначен конкретный исполнитель из этого подразделения. В зависимости от сложности и срочности задания исполнителями могут быть назначены несколько пользователей. И наконец, исполнителем может быть определенная роль, например нормоконтролер, и задания получают все специалисты, которые назначены на эту роль.



Задания

По ходу проекта руководитель может постоянно изменять график работ:

- ▶ Добавлять/удалять этапы;
- ▶ Менять исполнителей, даты;
- ▶ Останавливать/возобновлять исполнение проекта.

Система планирования будет автоматически выдавать задания по ходу проекта, показывать завершенные, просроченные работы, показывать прогнозируемый срок окончания проекта с учетом текущей фактической ситуации. Любой пользователь всегда может перейти из списка заданий в диаграмму Ганта, чтобы посмотреть состояние проекта, завершённые, исполняемые и дальнейшие этапы.

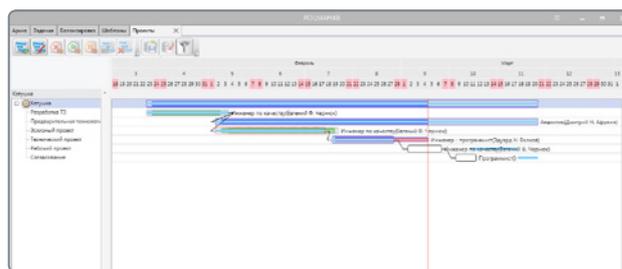
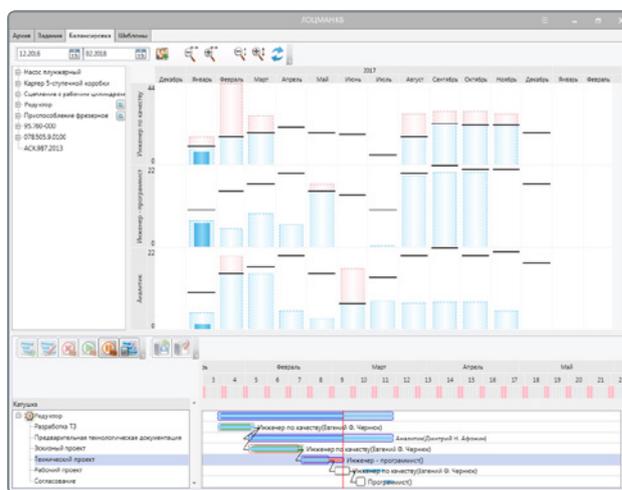


График проекта

Управление загрузкой персонала

Современное предприятие находится в постоянном развитии. Параллельно реализуются несколько проектов, при этом ресурсов, как правило, постоянно не хватает. В этих условиях очень важно иметь точные сведения о фактическом состоянии проекта, загруженности каждого сотрудника в каждом из проектов. Для мониторинга загрузки персонала, расчета фактической даты завершения проекта с учетом всевозможных корректировок существует функционал «Балансировка». С его помощью можно в режиме реального времени смоделировать ситуацию нехватки или избытка ресурсов и оценить, как при этом изменится дата завершения проекта.



Балансировка

Удаленная работа, сервис

В настоящее время все больше предприятий использует внешние субподрядные организации для проектирования, и все чаще процесс проектирования, согласования происходит вне стен основного здания (сотрудники работают дома или находятся в разъездах). Для таких организаций важно обеспечить постоянный доступ к электронному архиву документации.

ЛОЦМАН:КБ работает через протоколы HTTP и HTTPS. Это позволяет, установив на компьютер только клиентскую часть, полноценно работать в системе, находясь в любой точке мира. Для внешних, субподрядных, организаций уровень доступа может быть ограничен только рамками текущего проекта.

Поскольку ЛОЦМАН:КБ разработан на платформе ЛОЦМАН:PLM, он имеет широкие сервисные возможности:

- ▶ Возможность настроить конфигурацию данных под специфику предприятия;
- ▶ Возможность использовать функционал импорта для на следования данных из других систем;
- ▶ Возможность использовать API ЛОЦМАН для разработки дополнительных модулей, в частности, для интеграции со сторонними системами;
- ▶ Возможность ведения журнала действий пользователей в системе.

Совместная работа ЛОЦМАН:КБ и ЛОЦМАН:PLM



Совместная работа

Существует возможность настроить совместную работу ЛОЦМАН:КБ и ЛОЦМАН:PLM в одной базе данных, при этом конструкторы используют удобный для них интерфейс ЛОЦМАН:КБ, а технологи и другие службы предприятия работают в ЛОЦМАН:PLM с архивными составами, создавая необходимые технологические, производственные, эксплуатационные данные.

Внедрение ЛОЦМАН:КБ

Внедрение системы управления проектированием и электронным архивом — обязательный процесс, состоящий из нескольких этапов. Поскольку ЛОЦМАН:КБ — это типовое специализированное решение, нацеленное максимально эффективно

использовать деньги и ресурсы предприятия, период внедрения должен быть коротким и состоять из нескольких типовых работ, выполняемых совместно специалистами АСКОН и специалистами заказчика:

- 1. Обследование предприятия.** По его результатам разрабатывается техническое задание, содержащее:
 - ▶ Описание структуры инженерных процессов;
 - ▶ Описание основных процессов проектирования и согласования КД;
 - ▶ Анализ используемых инструментов проектирования;
 - ▶ Перечень форм сводной и выходной документации;
 - ▶ Рекомендации по результатам обследования.
- 2. Настройка системы.** Результатами этапа являются:
 - ▶ Доработка конфигурации;
 - ▶ Настройка справочников и классификаторов;
 - ▶ Разработка шаблонов проектов и процедур согласования;
 - ▶ Создание штатной оргструктуры предприятия, заведение и настройка аккаунтов пользователей в системе и определение прав;
 - ▶ Разработка новых форм отчетности;
 - ▶ Разработка модулей импорта из наследуемых систем и баз данных;
 - ▶ Разработка интеграторов со сторонними системами;
 - ▶ Разработка рабочих инструкций для пользователей и регламента использования системы.
- 3. Опытная эксплуатация.** Включает в себя:
 - ▶ Обучение пользователей и администраторов;
 - ▶ Установку программного обеспечения;
 - ▶ Работу в системе с ограниченным количеством пилотных изделий;
 - ▶ Устранение замечаний пользователей.

4. Промышленная эксплуатация. На этом этапе результаты пилотного проекта масштабируются на все предприятие, выполняется мониторинг работы информационной системы.

Пробная эксплуатация ЛОЦМАН:КБ

Если вас заинтересовал ЛОЦМАН:КБ и вы хотите поработать в нем, предлагаем вам воспользоваться нашим сервисом, который позволяет максимально быстро получить доступ к системе.

Порядок получения доступа:

- 1.** Заполните заявку на сайте продукта pdmkb.ru.
- 2.** После получения заявки мы отправим вам ответ, в котором описываются два варианта получения доступа: на нашем сервере или в ближайшем офисе АСКОН.
- 3.** Вы сообщаете нам выбранный вами вариант эксплуатации.
- 4.** Если вы выберете наш сервис, мы пришлем ссылки для скачивания клиентской части ЛОЦМАН:КБ и настройки подключения. Специально для вас будет создана база данных, в которой вы можете поработать самостоятельно.

Срок пробной эксплуатации составляет 2...3 месяца. По завершении эксплуатации рабочая база может быть передана вам для дальнейшей работы.

Сервис предоставляется бесплатно.

Обучение и сертификация

Обучение и сертификация специалистов — неотъемлемая часть эффективного внедрения САПР на современном предприятии.

Обучение в АСКОН: высокое качество

АСКОН предлагает пройти курсы обучения всем пользователям своих программных продуктов, так как это позволит свести к минимуму время освоения новых систем, ускорить получение отдачи от инвестиций в программное обеспечение.

Практика показывает, что экономия на обучении приводит к значительным потерям времени и уменьшению эффективности использования программ. Чтобы успешно выполнять работу, надо хорошо владеть применяемым инструментом. Уже через неделю после обучения ваши специалисты смогут профессионально использовать возможности изученного пакета, значительно сократив сроки выполнения проектов. На курсах пользователи получают все необходимые навыки для эффективной работы с программным обеспечением, на самостоятельное приобретение которых может потребоваться значительное время.

Обучение администраторов является обязательным условием поддержания стабильной работы информационной системы конструкторских и технологических служб.

Качество обучения обеспечивается высокой квалификацией и большим опытом работы наших преподавателей, а также практикой реального внедрения систем на различных предприятиях. Обучение специалистов проводится в учебных подразделениях АСКОН, авторизованных Учебных центрах или непосредственно на вашем предприятии с приглашением преподавателя АСКОН. Всем слушателям, успешно окончившим курсы, выдаются удостоверения установленного образца.

Сертификация в АСКОН: подтверждение квалификации

Единая система сертификации компании АСКОН — это новый стандарт подтверждения высокой квалификации специалистов, работающих с системами автоматизированного проектирования и управления. Сертификационные требования, разработанные при непосредственном участии экспертов в области промышленности и образования, предназначены для оценки реальных знаний специалистов, работающих с программным обеспечением компании АСКОН. Они отражают реальный опыт использования программных продуктов АСКОН на предприятиях России и стран СНГ.

Сдача сертификационного экзамена — единственный объективный метод оценки компетентности и профессионализма сотрудников в области использования САПР. Пройти сертификацию можно в одном из центров сертификации АСКОН или на вашем предприятии с приглашением специалиста АСКОН.

Поддержка пользователей

АСКОН обеспечивает консультационное обслуживание и полную техническую поддержку поставляемых программных продуктов. Наша цель — обеспечение максимальной эффективности вашей работы и поддержание постоянной работоспособности комплекса информационных систем заказчика. Мы рекомендуем при покупке программного обеспечения сразу приобретать Пакет обновления. Это позволит вам самым эффективным образом применять закупленные системы. Вы получите полный доступ ко всем новым возможностям программного обеспечения и квалифицированной помощи сотрудников Службы технической поддержки.

Приобретение Пакета обновления для программных продуктов АСКОН обеспечивает:

- ▶ получение всех обновлений и новых версий программного обеспечения, выпускаемых в период действия Пакета;
- ▶ неограниченное количество обращений в Службу технической поддержки;
- ▶ консультации в режиме «Горячей линии» (по телефону, факсу или электронной почте);
- ▶ доступ к Личному кабинету на сайте Службы технической поддержки.

Наша квалифицированная Служба технической поддержки прилагает максимум усилий для быстрого решения проблем, возникающих у пользователей.

АСКОН ведет постоянный учет замечаний и пожеланий пользователей. Информация от заказчиков является основой для совершенствования и развития продуктов компании.

Служба технической поддержки оказывает заказчикам три вида поддержки:

- ▶ для всех заказчиков — базовую;
- ▶ в течение года с момента приобретения ПО — гарантийную;
- ▶ по отдельному заключаемому договору — индивидуальную.

Подробную информацию о работе Службы технической поддержки АСКОН можно получить на сайте: <http://support.ascon.ru>.

8 (800) 700-00-78
Бесплатный звонок по России

ОФИСЫ АСКОН

РОССИЯ

МОСКВА

АСКОН-Москва
Тел./факс: (495) 783-25-59
E-mail: msk@ascon.ru
127106, Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 1/7,
Бета-Центр, офис 112

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

АСКОН-Северо-Запад
Тел./факс: (812) 703-39-33
E-mail: spb@ascon.ru
199155, С.-Петербург, ул. Одоевского, д. 5а

БЕЛГОРОД

АСКОН-Белгород
Тел.: (905) 670-35-76, (4722) 27-67-46
E-mail: chebotarev@ascon.ru

БРЯНСК

АСКОН-Брянск
Тел.: (905) 100-38-22
E-mail: bryansk@ascon.ru

ВЛАДИМИР

АСКОН-Владимир
Тел.: (4922) 471-143, 471-163
E-mail: vladimir@ascon.ru

ВОРОНЕЖ

АСКОН-Воронеж
Тел./факс: (4732) 61-46-11, 61-46-10
E-mail: info@ascon-vrn.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ

АСКОН-Екатеринбург
Тел./факс: (343) 310-03-99, 310-03-89,
310-03-79
E-mail: ekb@ascon.ru

ИЖЕВСК

АСКОН-Кама
Тел./факс: (3412) 32-01-68, 32-04-64
E-mail: izhevsk@ascon.ru

КАЗАНЬ

АСКОН-Казань
Тел./факс: (843) 231-83-51
E-mail: kazan@ascon.ru

КОЛОМНА

АСКОН-Коломна
Тел.: (496) 612-03-06, 612-72-65, 615-06-47
E-mail: kolomna@ascon.ru

КРАСНОЯРСК

АСКОН-Енисей
Тел.: (391) 290-20-54
E-mail: krasnoyarsk@ascon.ru

КУРГАН

АСКОН-Курган
Тел.: (3522) 25-77-90, 25-77-61, 60-03-56
E-mail: siberia@ascon.ru

КУРСК

АСКОН-Курск
Тел.: (903) 876-91-55
E-mail: kursk@ascon.ru

НИЖНИЙ НОВГОРОД

АСКОН-НН
Тел./факс: (831) 202-12-99
E-mail: ascon_nn@ascon.ru

НОВОСИБИРСК

АСКОН-Новосибирск
Тел./факс: (383) 285-50-70
E-mail: novosibirsk@ascon.ru

ОМСК

АСКОН-Омск
Тел./факс: (3812) 92-51-79
E-mail: omsk@ascon.ru

ОРЕЛ

АСКОН-Орел
Тел.: (905) 100-38-22
E-mail: orell@ascon.ru

ОРСК

АСКОН-Орск
Тел.: (3537) 20-31-57, 20-33-57
E-mail: orsk@ascon.ru

ПЕНЗА

АСКОН-Пенза
Тел./факс: (8412) 92-62-32, 92-62-33
E-mail: penza@ascon.ru

ПЕРМЬ

АСКОН-Пермь
Тел./факс: (342) 236-40-10
E-mail: perm@ascon.ru

РЯЗАНЬ

АСКОН-Рязань
Тел./факс: (4912) 24-61-52
E-mail: ryazan@ascon.ru

САРАТОВ

АСКОН-Саратов
Тел.: (8452) 43-80-41
E-mail: ascon_sar@ascon.ru

СМОЛЕНСК

АСКОН-Смоленск
Тел.: (905) 698-48-59
E-mail: smolensk@ascon.ru

СУРГУТ

АСКОН-Сургут
Тел./факс: (3462) 37-65-80
E-mail: surgut@ascon.ru

ТВЕРЬ

АСКОН-Тверь
Тел.: (4822) 57-51-91, (4822) 34-67-28
E-mail: tver@ascon.ru

ТОЛЬЯТТИ

АСКОН-Волга
Тел./факс: (8482) 270-240
E-mail: tit@ascon.ru

ТУЛА

АСКОН-Тула
Тел./факс: (4872) 70-18-04, 30-72-88
E-mail: tula@ascon.ru

ТЮМЕНЬ

АСКОН-Тюмень
Тел.: (3452) 93-25-59
E-mail: tyumen@ascon.ru

УЛЬЯНОВСК

АСКОН-Ульяновск
Тел.: (8422) 67-60-64
E-mail: uln@ascon.ru

ЧЕЛЯБИНСК

АСКОН-Челябинск
Тел.: (351) 247-49-58
E-mail: ural@ascon.ru

ЯРОСЛАВЛЬ

АСКОН-Ярославль
Тел./факс: (4852) 58-31-23, 58-31-24
E-mail: yaroslavl@ascon.ru

БЕЛАРУСЬ

МИНСК

АСКОН-Бел
Тел.: +375 (17) 268-61-55, 268-61-56, 268-61-57
Факс: +375 (17) 268-61-54
E-mail: kompas@ascon.by

КАЗАХСТАН

КАРАГАНДА

АСКОН-Казахстан
Тел.: +7 (7212) 50-44-52, 50-76-30
E-mail: karaganda@ascon.ru

УСТЬ-КАМЕНОГОРСК

АСКОН-Усть-Каменогорск
Тел.: +7 (7232) 203-781
E-mail: ukg@ascon.ru

ПАРТНЕРЫ АСКОН

РОССИЯ

ВОЛГОГРАД

АСКОН-Юг
Тел.: (8442) 49-91-26, 49-91-27
E-mail: kompas@ascon-yug.ru

РОСТОВ-НА-ДОНУ

АСКОН-Ростов (филиал АСКОН-Юг)
Тел./факс: (863) 230-73-94, 297-09-67
E-mail: kompas@ascon-rostov.ru

САМАРА

АСКОН-Самара
Тел.: (846) 331-00-05
E-mail: info@gk-it-consult.ru
Сайт: <http://www.gk-it-consult.ru>

УФА

АСКОН-Уфа
Тел./факс: (347) 292-72-64, 228-68-53
E-mail: info@ascon-ufa.ru

УКРАИНА

КИЕВ

АСКОН-КР
Тел./факс: +38 (044) 503-95-34, 377-51-96
E-mail: ascon@ascon.kiev.ua
Сайт: <http://www.ascon.kiev.ua>

ДНЕПРОПЕТРОВСК

АСКОН-КР
Тел.: +38 (056) 376-79-40, 790-07-40
E-mail: dp@ascon.kiev.ua

ДОНЕЦК

АСКОН-КР
Тел.: +38 (062) 387-95-34, 349-67-93
E-mail: donetsk@ascon.kiev.ua

ЗАПОРОЖЬЕ

АСКОН-КР
Тел.: +38 (061) 217-06-71, 220-31-83
E-mail: zp@ascon.kiev.ua

ХАРЬКОВ

АСКОН-КР
Тел./факс: +38 (057) 716-06-60, 717-96-65
E-mail: kharkov@ascon.kiev.ua

Бесплатный звонок по России

8 (800) 700-00-78

ascon.ru

kompas.ru
bestmodels.ascon.ru
edu.ascon.ru
support.ascon.ru
mktpp.ru

АСКОН, КОМПАС, ВЕРТИКАЛЬ, ЛОЦМАН, ГОЛЬФСТРИМ, логотип АСКОН являются зарегистрированными товарными знаками АО АСКОН. Остальные товарные знаки, упомянутые в документе, являются собственностью их законных владельцев.