Мазеин Петр Германович, Сироткин Алексей Анатольевич, Прусаков Данил Вениаминович

БАЗА ДАННЫХ ПО СТАНКАМ С ЧПУ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/11-1/11.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 11 (30): в 2-х ч. Ч. I. С. 60-63. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/11-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

плавный характер. Из этого следует, что температура имеет большее значение по сравнению с временем при релаксации остаточных напряжений. Аналогичные выводы сделаны в работе [Кравченко, 1972, с. 147].

Теоретически считается, что остаточные напряжения в поверхностном слое будут уменьшаться при нагреве до значений напряжений, равных пределу текучести при рассматриваемых температурах. Для сплава ЖС6ФН предел текучести при температурах: t=800°С; t=900°С составляет соответственно 790…835 МПа, 735…785 МПа. В нашем случае не должно наблюдаться снижения остаточных напряжений до величин ниже значений σ_T для указанных температур. Экспериментальные данные показывают, что в действительности при этих температурах происходит уменьшение сжимающих остаточных напряжений до более низкого уровня. Очевидно, более интенсивному уменьшению сжимающих остаточных напряжений в данном случае способствуют диффузионные процессы, которые протекают в пластически деформированном слое в десятки раз быстрее, чем в недеформированном.

Проведенные исследования показали, что с увеличением температуры и продолжительности нагрева характер эпюр остаточных напряжений для деталей из сплава ЖС6ФН, обработанных ППД микрошариками, сохраняется, изменяются лишь количественные характеристики. При температуре 900°С отмечено резкое уменьшение величины сжимающих остаточных напряжений, хотя сжимающие остаточные напряжения в исследуемом температурно-временном диапазоне полностью не релаксируют. Максимальная интенсивность снижения величины сжимающих остаточных напряжений отмечается в первые 8 часов во всем исследуемом диапазоне температур.

Список использованной литературы

1. Волков В. И. Разработка метода и исследование эффективности упрочнения микрошариками деталей ГТД: дисс. ... канд. техн. наук. Куйбышев, 1979. 377 с.

2. Гринченко И. Г. Упрочнение деталей из жаропрочных и титановых сплавов. М.: Машиностроение, 1971. 172 с.

3. Кравченко Б. А. Технологические остаточные напряжения и их влияние на эксплуатационные свойства деталей из жаропрочных и титановых сплавов: дисс. … д-ра техн. наук. Куйбышев, 1972. 345 с.

БАЗА ДАННЫХ ПО СТАНКАМ С ЧПУ

Мазеин Петр Германович, Сироткин Алексей Анатольевич, Прусаков Данил Вениаминович
Южно-Уральский государственный университет

Появление большого количества новых предприятий и существенная потребность в замене устаревшего оборудования на функционирующих производствах обострило проблему выбора наиболее эффективного оборудования, во многом, в связи с тем, что на российском рынке напрямую производителями или многочисленными посредниками рекламируется оборудование десятков станкостроительных фирм и ориентироваться в их достоинствах и недостатках в условиях некомпетентности или отсутствия опытных специалистов стало затруднительно. Предлагаемая база данных (БД) по станкам с ЧПУ поможет пользователю быстро овладеть навыками обращения с БД и максимально сократит время на решение поставленных задач подбора станков. База создана в «1С: Предприятие 8.1», как наиболее универсальной и распространенной программе, которая используется практически любым предприятием, в том числе учебными заведениями. В настоящее время база данных охватывает практически полный спектр существующих станков с ЧПУ: обрабатывающие центры (ОЦ); станки фрезерной группы (СФР); станки токарной группы (Т); плоскошлифовальные станки; круглошлифовальные станки; электроэрозионные станки; гидро-газорезные станки; лазерные станки; станки разрезной группы; зубообрабатывающие станки. Конфигурация БД обеспечивает поиск наиболее подходящего станка для учебных или производственных целей, предоставляя максимум полезной информации о станке. После запуска БД «Станки» появляется окно приветствия, в котором предлагается выбрать необходимую группу станков. При нажатии на выбранную группу в окне появляется весь список имеющихся станков по данной группе (Рис. 1). Во вкладке «Справочники» собраны справочники, которые могут понадобиться при работе с данными. Общие справочники содержат вкладки «Виды работ», «Производители», «Типы ЧПУ», «Классы точности», изображения: «Схемы и картинки», «Прочие изображения ОЦ» (картинки пультов, виды рабочих зон и т.д.). Дополнительные справочники находятся во вкладке «Операции» - «Справочники». Формой представления данных, т.е. списка станков является справочник. Весь список станков можно просмотреть также в виде таблицы. Для этого необходимо в панели инструментов нажать «Вывести список». При необходимости его можно вывести на печать.

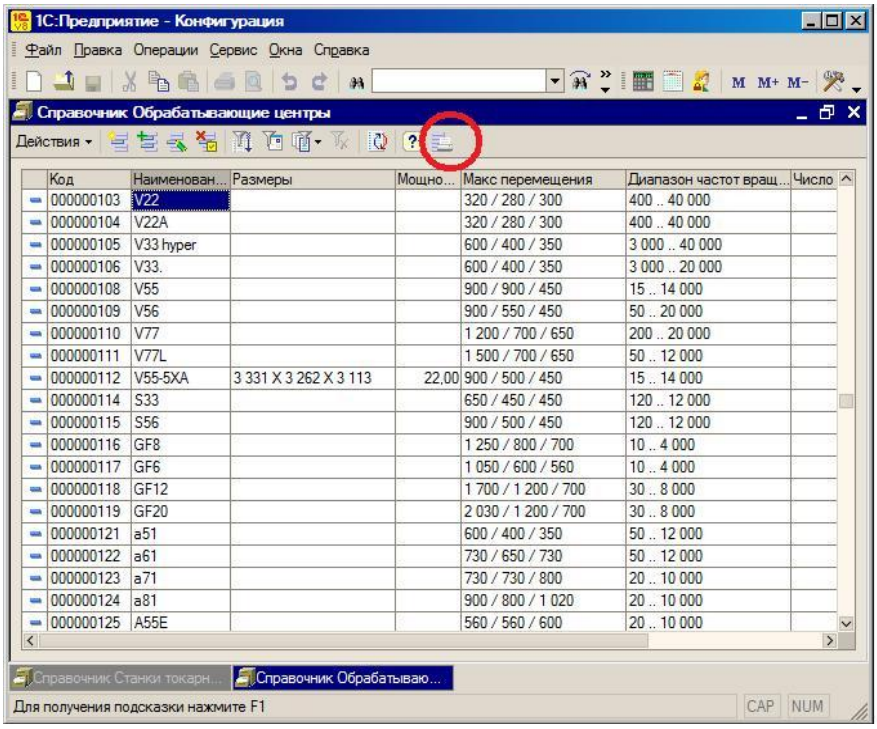

Рис. 1

Просматривать станки можно прямо в списке: при нажатии на любую колонку конкретного станка будет открываться окно (информационная карточка) с именем станка. Здесь содержится полная информация о станке, ее можно только читать, пролистывая вкладки «Основные тех. характеристики», «Описание», «Общий вид», «Кинематическая схема», «Планировка» и «Прочая информация». При необходимости картинки можно выгружать и посматривать в увеличенном масштабе. Для этого надо правой клавишей мышки кликнуть на область картинки и выбрать строку «Посмотреть картинку». Точно также картинку можно копировать в любое место в виде обыкновенного изображения. Наиболее быстрый (автоматизированный) поиск по заданным критериям осуществляется с помощью «Отбора», результатом которого будет являться станок или группа станков отвечающие указанным критериям отбора (Рис. 2).

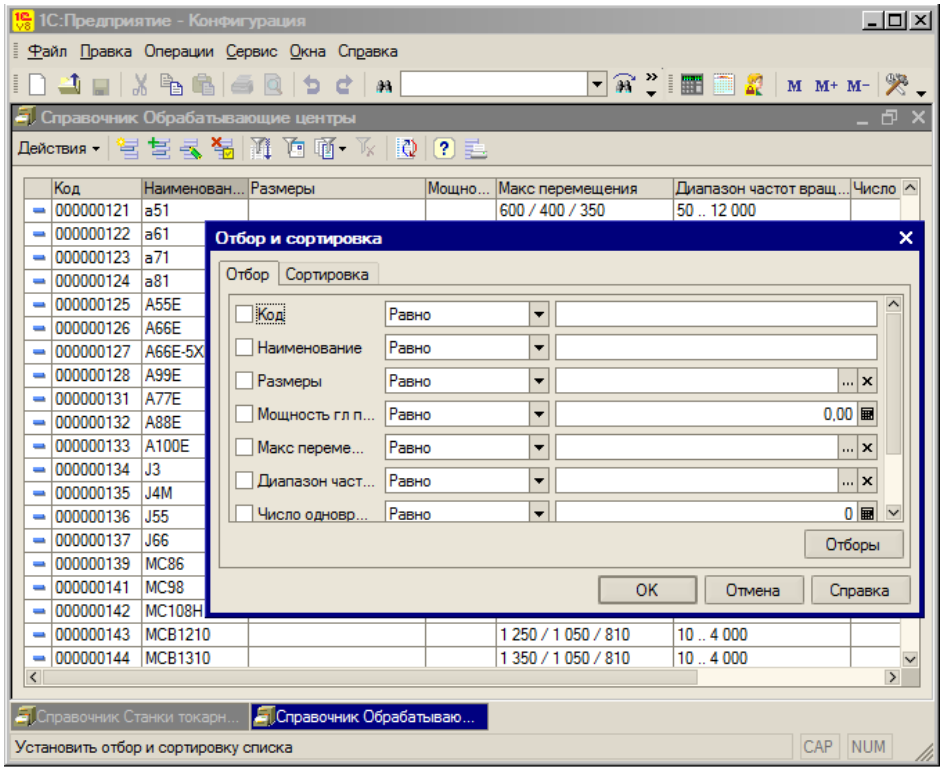

Рис. 2

В окне «Отбор и сортировка» необходимо назначить критерии поиска: первый столбец - это параметры, по которым можно вести отбор, второй столбец содержит условия отбора (=, <, >, и т.д.), а в третьем столбце указывается значение параметра. Те параметры, по которым необходимо произвести отбор следует пометить галочкой напротив. Условие отбора выбираются нажатием стрелочки, по умолчанию будет действовать «Равно». В третьем столбце значение того или иного параметра указывается числом, а если в конце строки есть кнопки ... и ✕, то значение параметра предлагается выбрать из возможных значений. Отбор можно осуществлять также по текущему значению какого-либо параметра в любой колонке справочника (Рис. 3). Результатом поиска по назначенным критериям отбора может оказаться один (Рис. 4-6) или несколько станков.

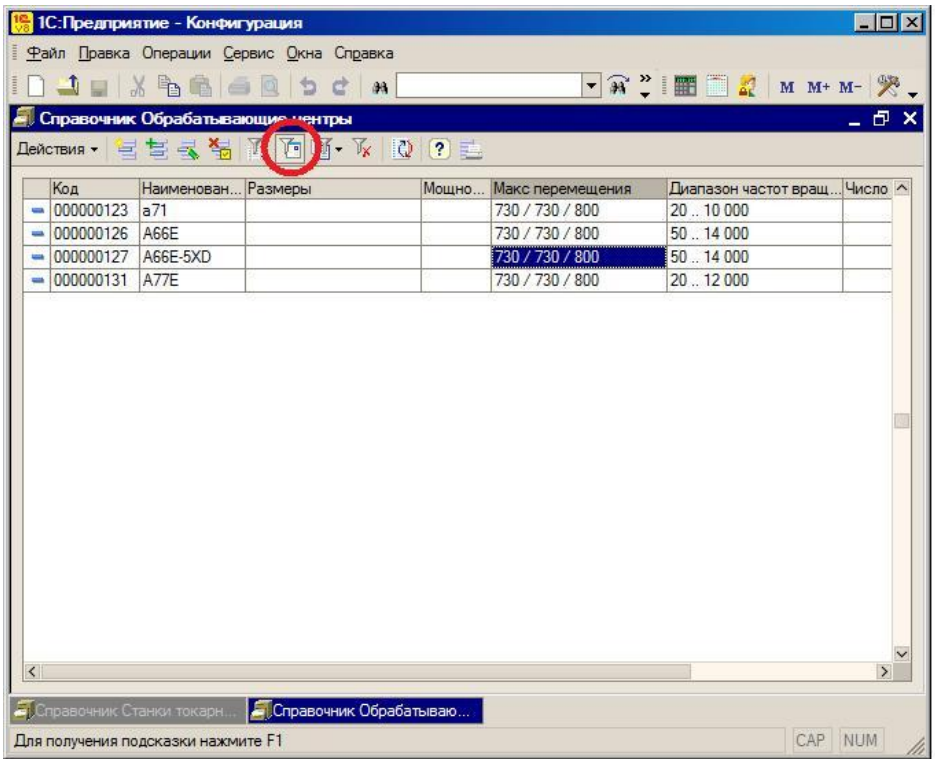

Рис. 3

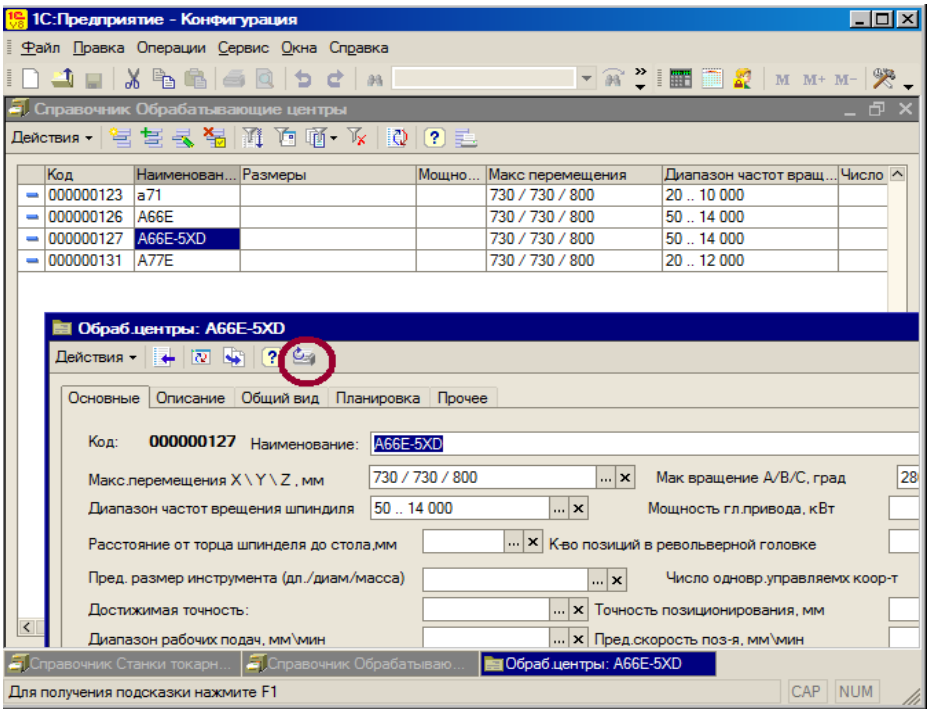

Рис. 4

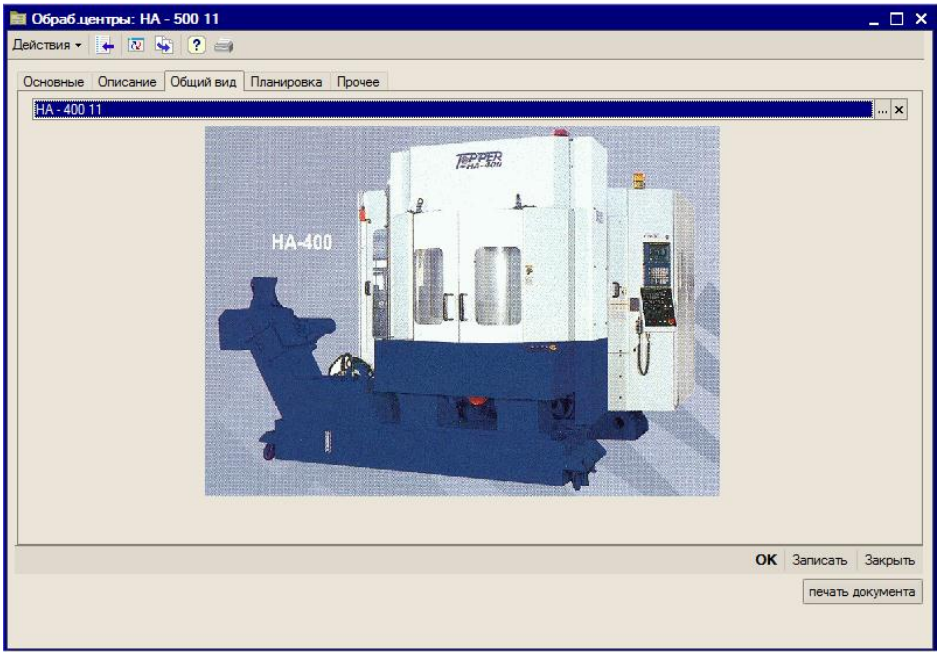

Рис. 5

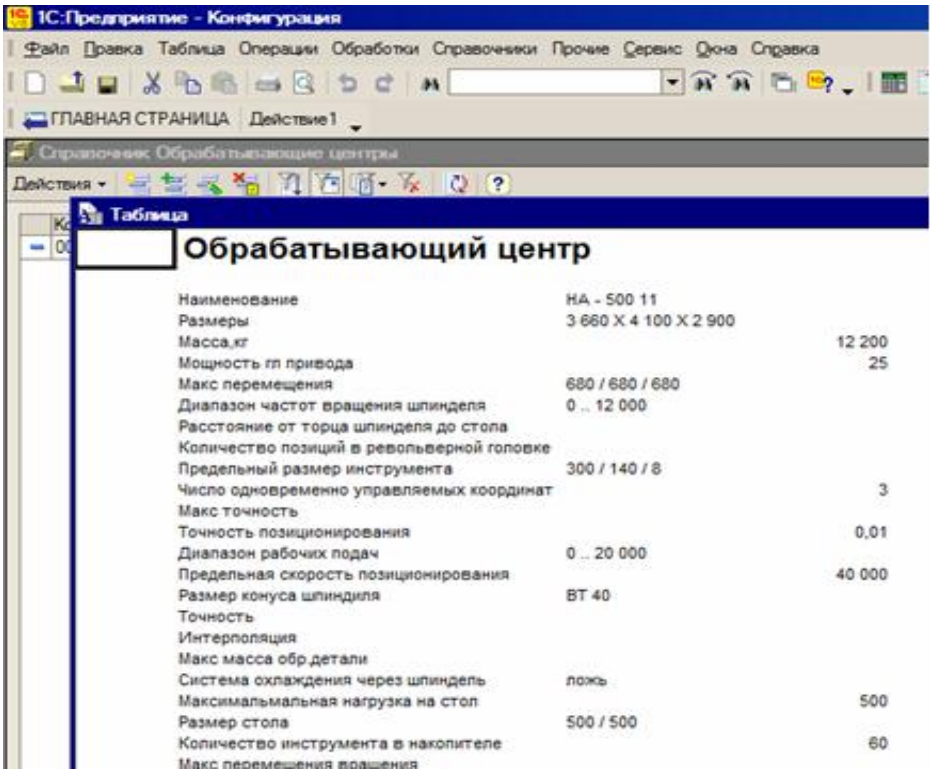

Рис. 6

Права пользователей БД регламентированы, поэтому повреждение или удаление какой-либо информации в базе данных из-за некорректных действий исключено. Для пользователей БД различного уровня разработаны инструкции «Для пользователя БД» и «Для пополнения БД».