

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК. 675.002.6.001/.63

Кафедра «Либос дизайни»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Руководство Пользователя Администратора
программы

«Программный комплекс САПР- Либос»

Часть 5. Проектирование технологических процессов
изготовления изделий из кожи

5540600 – «Технология изделий легкой промышленности»
по дисциплинам «САПР – одежды»,
«Проектирования изделий легкой промышленности»
«Конструирование швейных изделий- 2»

Ташкент- 2009

АННОТАЦИЯ

Настоящее методическое пособие представляет собой руководство Пользователя Администратора программы «САПР- Либос» (*Проектирование технологических процессов изготовления изделий из кожи*) и предназначена для автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления изделий из кожи. При ее создании использованы самые современные информационные технологии и методы программирования в графической среде Delphi 7. Настоящее Руководство предназначено для выполнения лабораторных работ бакалавров и магистров по направлению 5540600 – «Технология изделий легкой промышленности» по дисциплинам «САПР – одежда», «Проектирования изделий легкой промышленности», «Конструирование швейных изделий- 2».

Руководство предоставляет подробную информацию для проведения лабораторных и практических занятий с помощью ЭВМ, и является пошаговой инструкцией по их выполнению.

Составители: К.т.н., доц. Нигматова Ф.У.
К.т.н., доц. Сиддиков И.Х.
Асс. Шомансурова М.Ш
Мусаханов А

Рецензенты: Ст. пр. каф. «Либос дизайни» Юнусходжаева Х.М.
доц. Каф. «Основы производства» ТГПУ им.
Низами Абдуллаева Кумри Маджидовна

Утверждено на заседании кафедры «Либос Дизайни» « 29.09 » 2009 г.
Протокол № 3

Методическое пособие рассмотрено и утверждено на научно- методическом совете ТИТЛП « _____ » 2009 г. Протокол №

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Краткий обзор	4
2.	Назначение программы	5
3.	Требования, необходимые для работы системы	6
3.1	Требования к системе	6
3.2	Требования к пользователю	6
4.	Подготовка к работе	7
4.1	Установка программного обеспечения	7
4.2	Запуск программы	7
5	Описание команд программы для выполнения операций	10
5.1.	Подменю «Архив изделий»	10
5.2.	Подменю «Методы обработки»	13
5.3.	Подменю «Последовательность неделимых операций»	14
5.4.	Подменю «Схема разделения труда»	15
5.5.	Сохранение отчета	19
6.	Работа с справочниками	20
7.	Распечатка данных	22
8.	Возможные неполадки и способы их устранения	22
9.	Завершение работы	23
	Список литературы	23

1. Краткий обзор

Система автоматизированного проектирования технологии швейных изделий программа для ЭВМ «САПР- Либос» (*Проектирование технологических процессов изготовления изделий из кожи*) создана как составная часть единой информационной среды предприятия, поддерживает связь с другими прикладными системами, отличается возможностью использования информации извне в виде графических файлов и текстовых документов, а также передачи сформированной в программном комплексе САПР- Либос» (*Проектирование технологических процессов изготовления изделий из кожи*) информации на другие этапы проектирования и управления производством. Внедрение автоматизированной системы на стадии проектирования изделия позволяет существенно снизить сроки подготовки производства новых моделей, совершенствовать процесс разработки конструкции и технологии изделия, разнообразить ассортимент выпускаемой продукции. В системе рационально распределены функции между специалистом- проектировщиком и машиной. ЭВМ передано выполнение трудоемких и сложных технологических задач, для которых разработано математическое описание. В процессе проектирования специалист принимает принципиальные решения, решает логические задачи, оценивает полученные результаты. Система технологического проектирования может быть использована для решения, как отдельных вопросов, так и целого ряда задач на одном рабочем месте, что способствует повышению квалификации специалиста- проектировщика.

- классифицированное компьютерное хранение и формирование данных, создаваемых или используемых при решении проектных задач;
- автоматизированное выполнение расчетов по нормированию затрат времени с использованием электронных нормативных справочников;
- автоматизированное формирование организационно- технологической схемы процесса производства одежды;

- учет фактических данных о выработке отдельных исполнителей и производства в целом за любой период времени.

В настоящем документе описаны доступные администратору функции пользовательского интерфейса для автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления изделий из кожи. Программа предоставляет удобный и наглядный интерфейс для поузловой комплектации технологических последовательностей (ТП), создания унифицированных узлов, добавления и редактирования неделимых операций. Позволяет комплектовать новые ТП «с нуля» или на основе имеющихся ТП, узлов и неделимых операций.

Программа автоматически выполняет расчет стоимости каждой организационной операции, мощности потока. Она предоставляет технологам автоматизировать рабочее место независимо от ассортимента изделий.

Эта инструкция представляет общий обзор пользования программой, последовательность работы, сохранение результата, вывод на печать и т.д. Работа в системе производится при использовании клавиатуры и мыши для доступа к различным окнам программы и ввода данных.

2. Назначение программы

Программа для ЭВМ САПР- Либос» (*Проектирование технологических процессов изготовления изделий из кожи*)- предназначена для автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления изделий из кожи.

Программа для ЭВМ «САПР- Либос» (*Проектирование технологических процессов изготовления изделий из кожи*)- программный модуль, включенный в программный комплекс по сквозному автоматизированному проектированию кожаных изделий.

Программа для ЭВМ «САПР- Либос» (*Проектирование технологических процессов изготовления изделий из кожи*) осуществляет:

- разработку технологического процесса изготовления нового изделия;
- формирование технологической документации;
- расчет технически обоснованных затрат времени на операции;
- определение трудоемкости изготовления изделия;
- расчет расхода фурнитуры;
- формирование организационно- технологической схемы потока по изготовлению изделия;
- выбор рационального такта потока и количество исполнителей.

Компьютер выполняет также функции средства обучения и элемента управления различными объектами, создаваемыми в процессе работы с программой.

3. Требования, необходимые для работы системы

Для эффективной работы следует соблюдать требования, необходимые для работы системы, а также допускать к работе только пользователей, обладающих соответствующим опытом и навыками.

Таблица 1.

3.1 Требования к системе

Минимальные требования к аппаратному обеспечению	Pentium III/RAM64Mb/HDD10Mb/
Минимальные требования к аппаратному обеспечению	Windows 2000/NT/XP

Данная программа занимает 111 Мбайт объема памяти компьютера.

3.2. Требования к пользователю

Для эффективной работы с интерфейсом пользователь должен обладать следующими навыками:

- 1) иметь опыт работы на персональном компьютере на уровне подготовленного пользователя (оператора);

2) знать и иметь опыт составления и расчета технологических последовательностей, составление схем разделения труда, создание отчетов и документации.

Преимуществами программы являются:

- модульный принцип построения;
- удобный интерфейс: наличие настроек цветовой гаммы экрана, использование кнопочного и текстового меню, наличие подсказок, раскрывающих как назначение операторов, так и последовательность их выполнения;
- наличие средств отмены операций;
- свободный обмен данными с другими программами;
- возможность подключения любого периферийного оборудования: принтер, плоттер, дигитайзер;
- обучение, обслуживание, обновление версий;
- возможность наращивания блоков.

4. Подготовка к работе

4.1 Установка программного обеспечения

Для работы с программой «САПР- Либос» (Проектирование технологических процессов изготовления изделий из кожи) не требуется установка дополнительного программного обеспечения. Диалог с программой осуществляется через главное меню, появляющееся сразу после загрузки программы.

4.2. Запуск программы

Чтобы начать работу с системой в качестве пользователя, нажмите мышкой на кнопку  - программа запускается. Недопустимы опечатки, ошибки, лишние пробелы и другие неточности. Рис.1 демонстрирует пример запуска программы и страницу входа в систему.

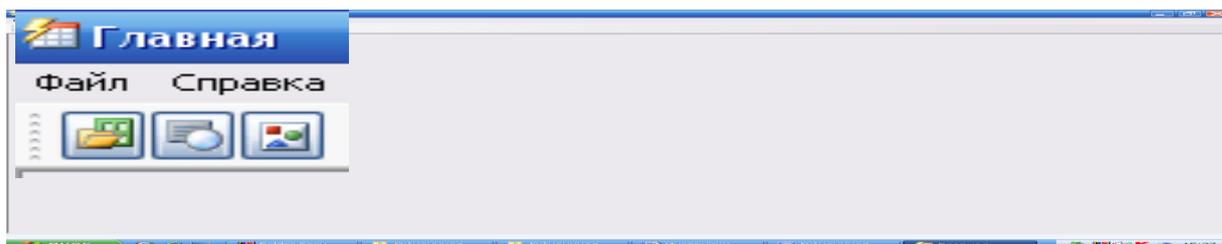
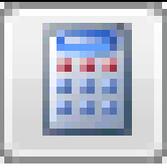


Рис. 1. Главное меню программы

Таблица 2

Последовательность команд для выполнения операций

№	Название команды	Вид	Назначение команды
1	Архив изделий		Хранилище рисунков моделей. Составляется по виду ассортимента, например, куртка, пальто, жакет и т.д.
2	Выбор материала		Данное хранилище содержит характеристику материалов на проектируемую модель
3	Выбор оборудования		Хранилище информации об используемом оборудовании.
4	Добавить изделие		Выбор эскиза изделия из хранилища.
5	Удалить изделие		Указание на то, что выбранный рисунок изделия подлежит удалению.
6	Загрузить рисунок		Вывод эскиза изделия из хранилища на рабочий стол.

7	Сохранить изменения		Сохраняет выбранный эскиз изделия на рабочем столе
8	Добавить операцию		Всплывающая экранная форма для ввода новой информации
9	Редактировать операцию		Операция подлежит редактированию
10	Удалить операцию		Информация подлежит удалению
11	Расчет разделения труда		Дает команду, для начала расчета разделения труда
12	Расчет потока		Предварительный расчет потока
13	Расчет технологической последовательности		Данная команда выводит на экран отчет о технологической последовательности
14	Сохранить		Сохраняет отчет в базе программы
15	Выход из системы		Нажатие на кнопку « Выход » вызывает события, аналогичные нажатию на эту кнопку в других формах

5. Описание команд программы для выполнения операций

Страница входа в систему обычно содержит главное и горизонтальное меню, которое служит для управления дочерними формами и строкой состояния, отображает текущее состояние приложения.

Главное меню располагается в самом верху окна и служит для вызова команд пользователем. Она включает два типа полей: «Файл» и «Справка».

Ниже главного меню располагается горизонтальное меню, состоящее из управляющих элементов (рис.2). Щелчок мышью ссылки меню выводит соответствующую операцию на рабочий стол программы. Поле «Справка» содержит в себе данные о программе.

Для работы в подсистеме кнопкой мыши нажимается меню «Файл». Появляется подменю: «Архив изделий», «Выбор материала» и «Выход».

Выбрав подменю «Архив изделий» из основного меню запускается программа.

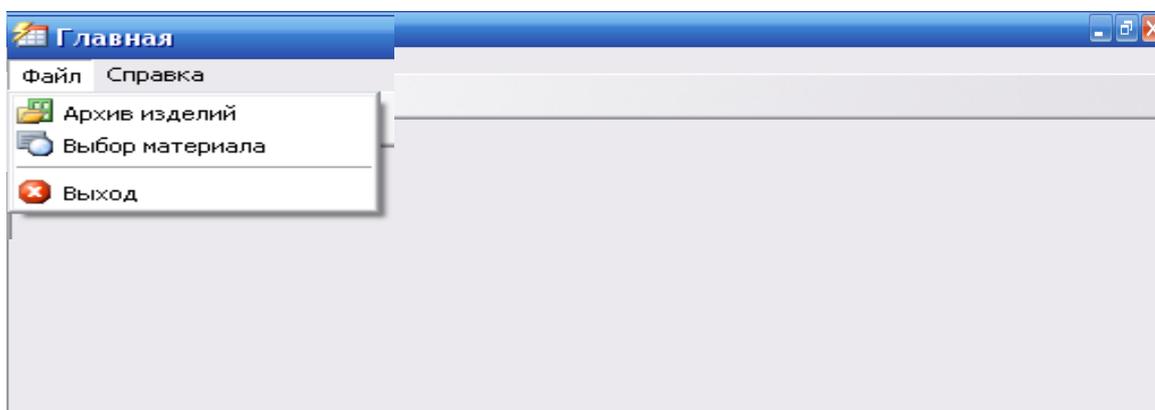


Рис. 2. Вход в подменю «Архив изделий»

5.1. Работа в подменю «Архив изделий». Экранное поле состоит из нескольких блоков (рис.3): «Код» (1), «Модель» (2), «Загрузить изделие» (3), «Сохранить» (4). В первом блоке под названием «Код» система автоматически задает кодировку модели, например модель №11 и т.д.

Для вставки рисунка в блок «Модель» пользователь с помощью курсора нажимает кнопку «Загрузить изделие». Система открывает хранилище рисунков ранее созданных моделей. Рисунки моделей могут быть выполнены на компьютере с помощью любого универсального редактора чертежей, например, программы Photoshop, Corel Draw, Paint или AvtoCAD и сохранены в формате bmp. Пользователь с помощью курсора выбирает соответствующий рисунок. Нажав на кнопку «Открыть» (4), и «Сохранить» (5), рисунок вставится в блок «Модель».

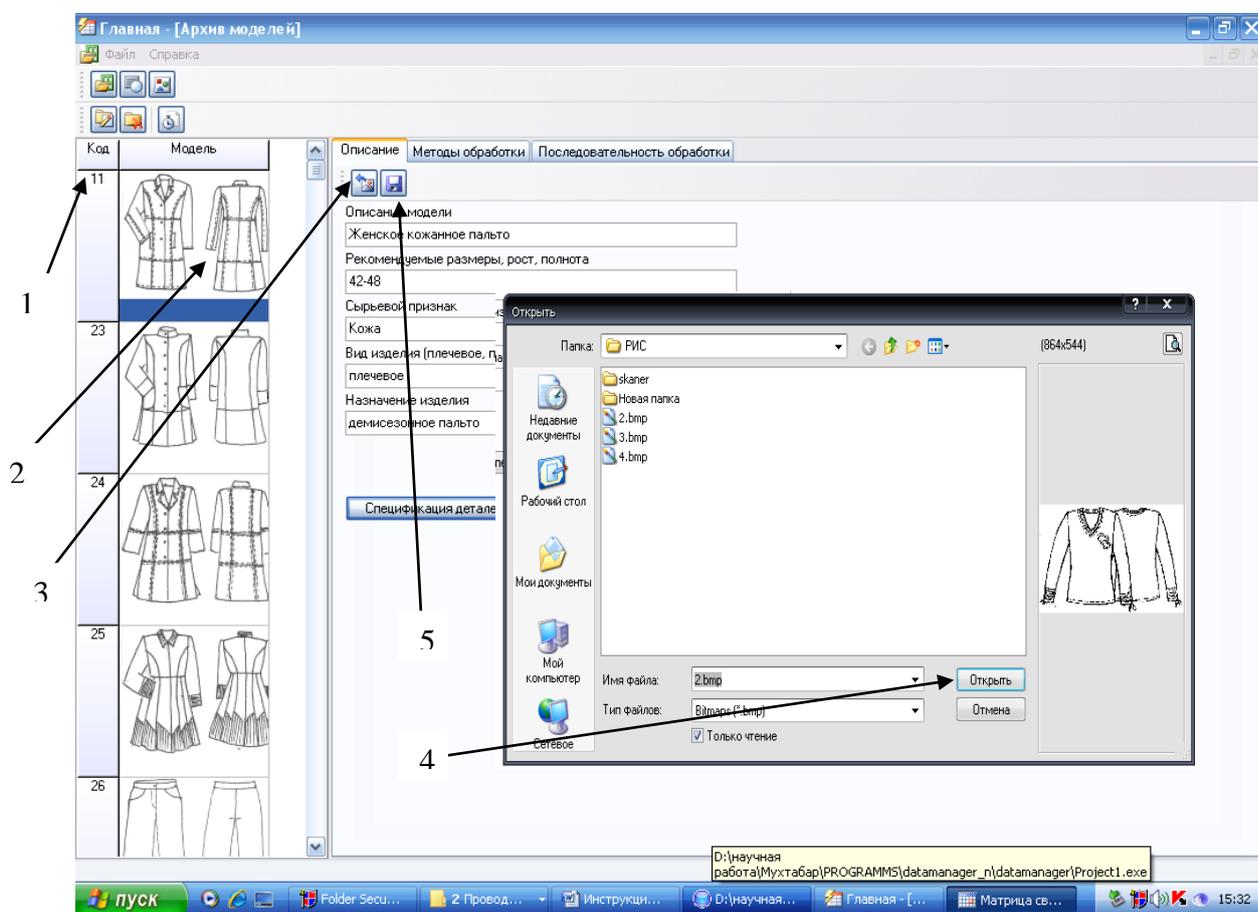


Рис. 3. Функции подменю «Архив изделий»

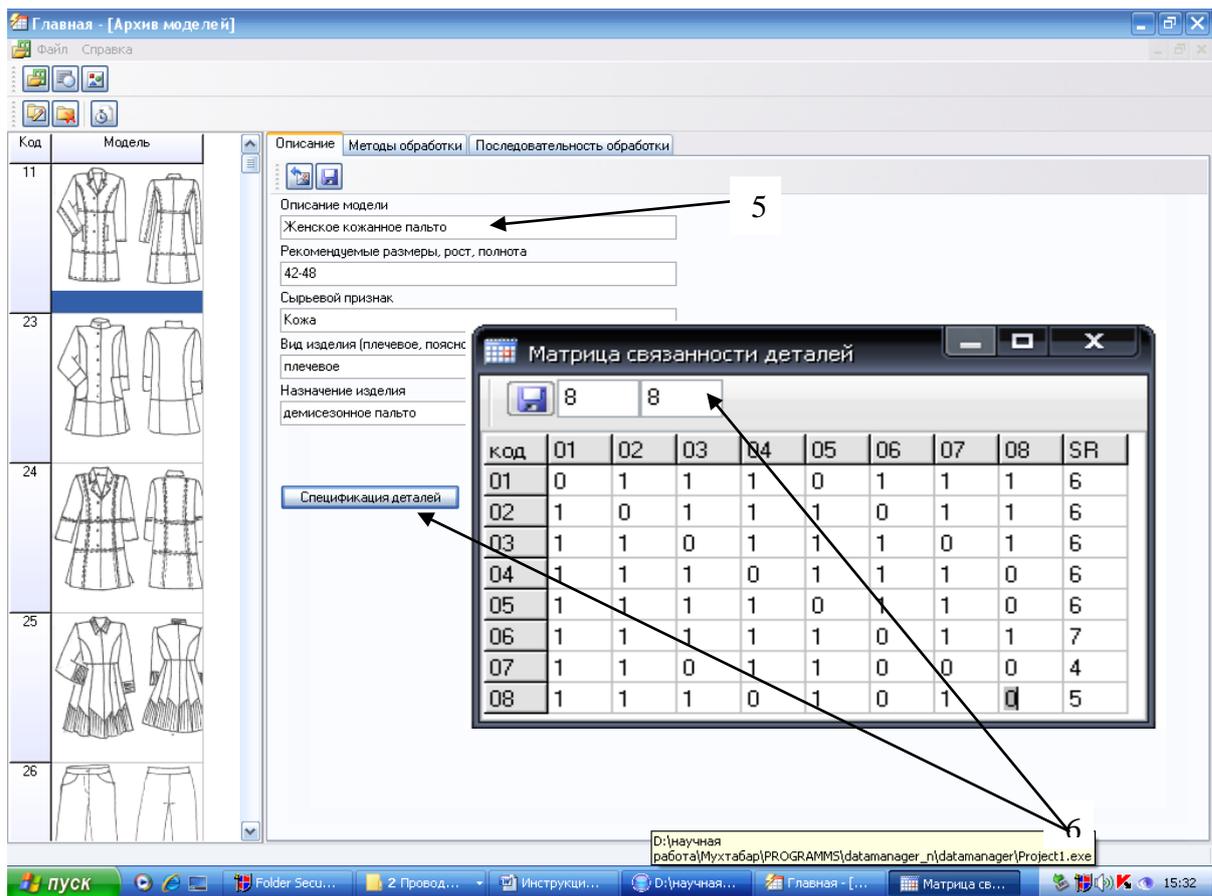


Рис.4. Фрагмент всплывающего подменю «Спецификация деталей»

В блоке «Описание модели» (5), пользователь дает краткое описание модели: наименование, рекомендуемые размерные признаки, сырьевой признак и т.д. (рис.4).

Нажав на кнопку «Спецификация деталей» (6), открывается экранная форма «Матрица связанности деталей». В данной форме приводится количество и взаимосвязанность деталей участвующих при пошиве изделия. Пользователь с помощью курсора заполняет данную форму. Все данные внесенные в подсистему сохраняются автоматически.

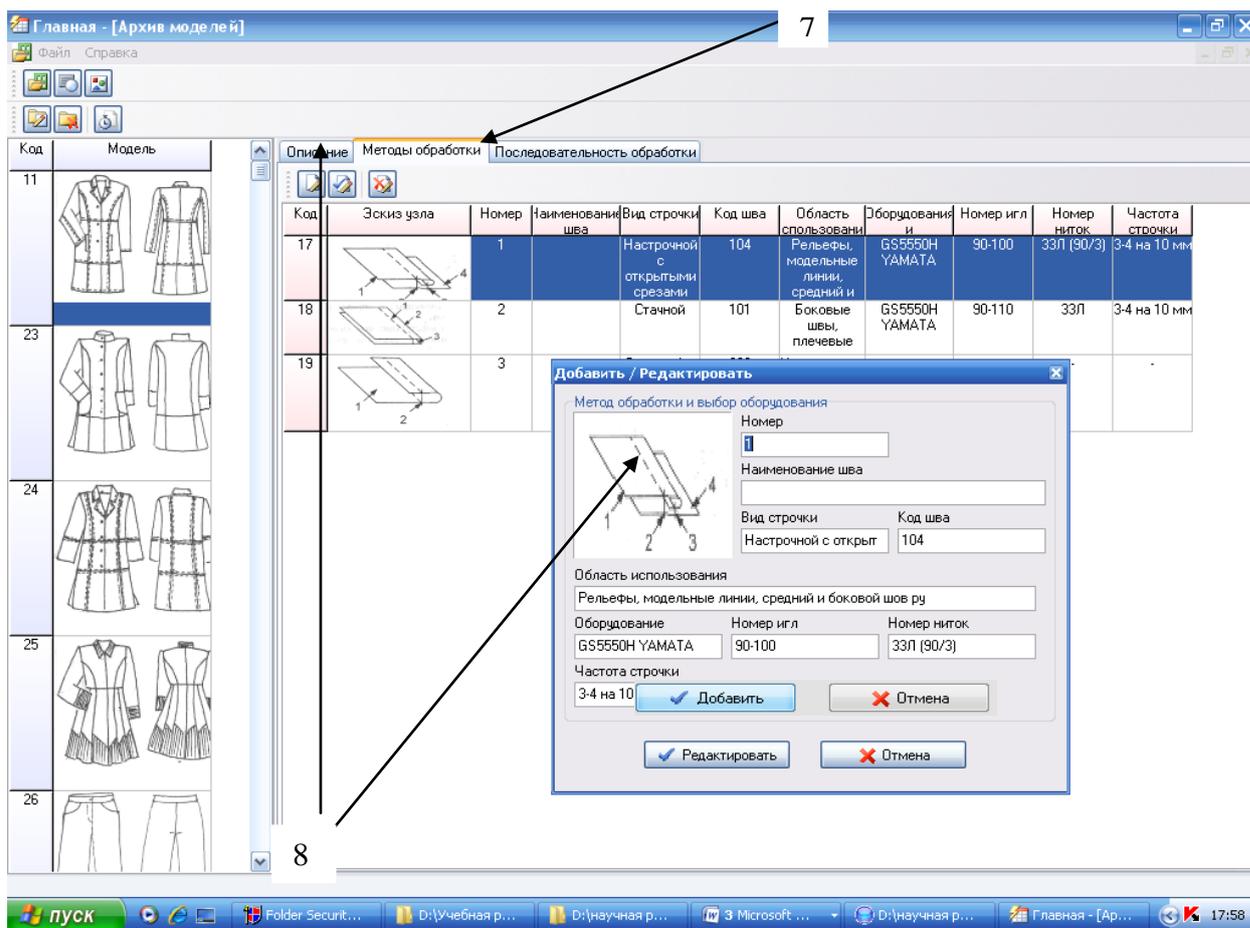


Рис.5. Работа в подменю «Методы обработки»

5.2. Работа в подменю «Методы обработки». Из горизонтального меню (рис.5) открывается подменю «Методы обработки» (7). Запускается электронная таблица. Для заполнения таблицы из подменю выбирается команда «Добавить метод». Система выводит в поле всплывающее меню «Добавить метод» (8) и с помощью курсора пользователь заполняет пустые ячейки: номер узла, наименование шва, область применения, оборудование, номер иглы и т.д. При необходимости содержание таблицы можно изменить, редактировать или удалить. Все данные внесенные в подсистему сохраняются автоматически.

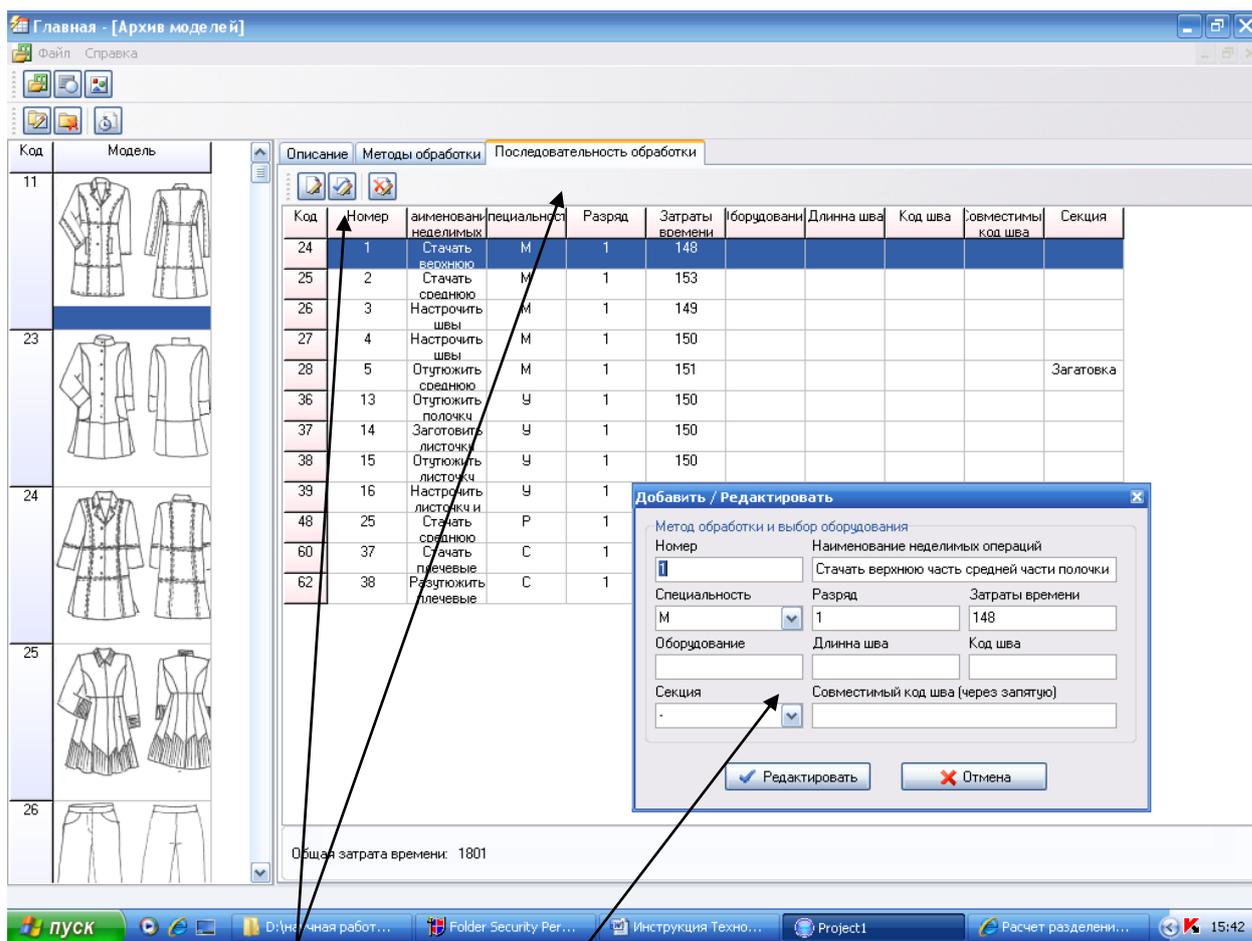


Рис. 6. Составление последовательности обработки

5.3. Последовательность неделимых операций. Следующая процедура заключается в составлении последовательности обработки для выбранной модели. Последовательность неделимых операций может быть сформирована путем:

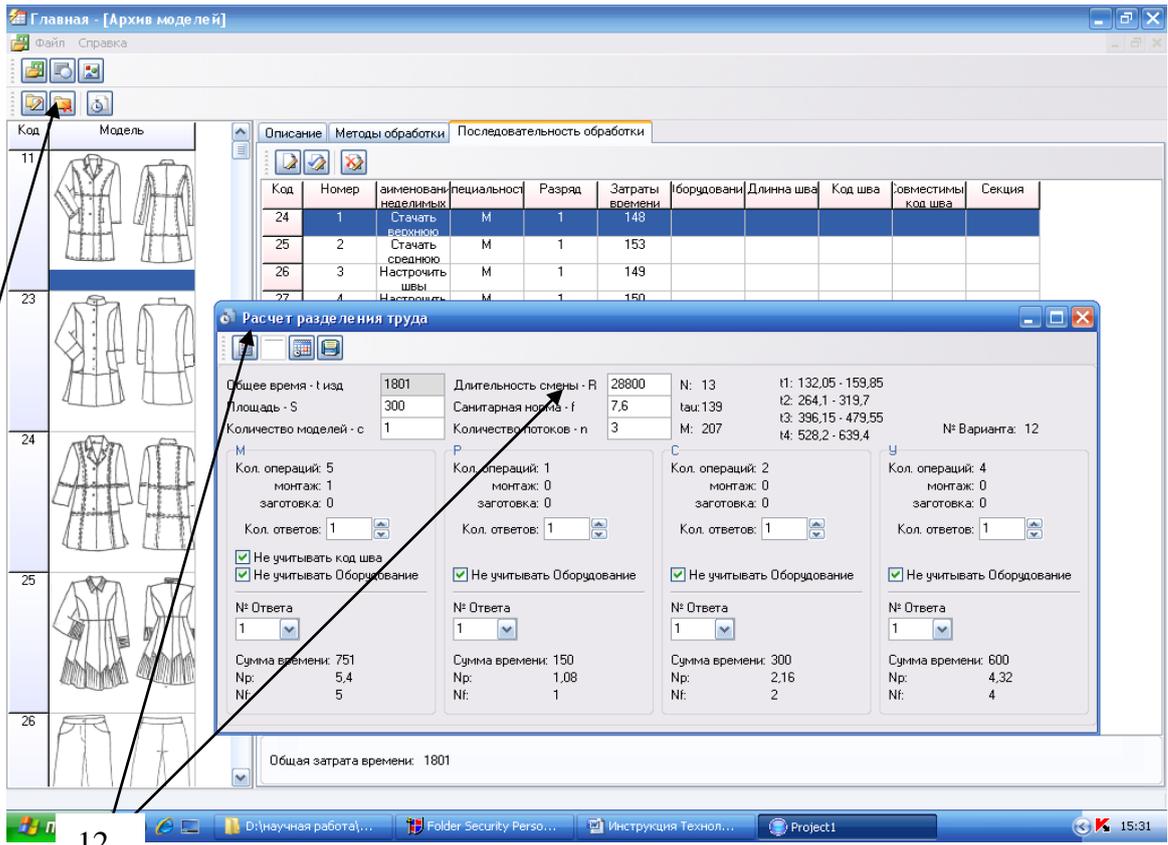
- непосредственного ввода;
- копирования операций из справочника;
- копирования операций из введенной ранее последовательности.

Каждая операция последовательности описывается с точки зрения специализации, применяемого оборудования и приспособлений, квалификации работника. Для каждой операции может быть указана норма времени и рассчитана стоимость.

Из горизонтального меню открывается подменю «Последовательность обработки» (9). Запускается электронная таблица (рис.6). Для заполнения таблицы из подменю выбирается команда «Добавить метод». Как и в предыдущем этапе система выводит в поле всплывающее меню «Добавить метод» (10) и с помощью курсора пользователь заполняет пустые ячейки: номер шва, наименование шва, специальность, разряд, и т.д. В случае наличия типовой последовательности обработки или возможности выбора таковой из «Справочника неделимых операций» можно вставить готовую последовательность в подменю «Последовательность обработки». Из неделимых операций для каждой модели формируются блоки поузловой обработки, из которых в свою очередь формируются организационные операции. Программа предоставляет возможность группировки неделимых операций по виду оборудования, времени выполнения, величине такта.

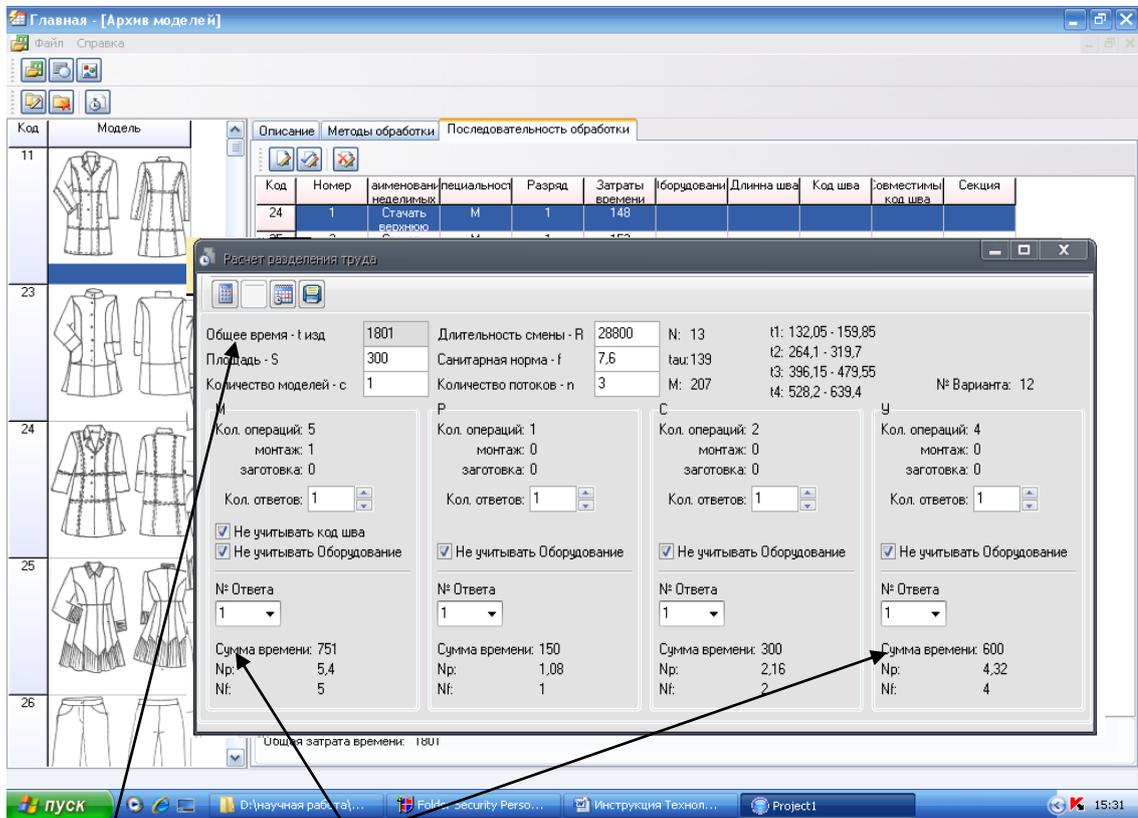
5.4. Схема разделения труда. Если изделие изготавливается поточным методом, для формирования организационно- технологической схемы потока производится расчет разделения труда (рис.7). Сначала с помощью курсора из горизонтального меню выбирается счетчик для входа в подменю «Расчет разделения труда» (11). Система выводит в поле всплывающее меню «Расчет разделения труда». Задаются исходные параметры потока: площадь цеха и количество потоков. Программа автоматически производит расчет других параметров потока: количество рабочих, мощность, такт потока и др. (12).

11



12

Рис. 7. Предварительный расчет потока



14

13

8. Расчет разделения труда

Если полученные параметры потока удовлетворяют пользователя, он дает команду на формирование отчета по расчету потока (рис. 8). Нажав на кнопки «№ **ответов**» пользователь выбирает соответствующие варианты значений по специальностям: машинные, ручные, спецмашинные и утюжилные работы (13). Из подменю выбирается команда «Схема разделения труда» (14), нажатием кнопки программа рассчитывает технологическую схему разделения труда.

На основе сформированной схемы разделения труда программа рассчитывает:

- технико-экономические показатели работы потока: норма выработки, расчетная и фактическая численность рабочих, разряд рабочих, норма времени и стоимость пошива (рис.9);
- схема разделения труда;
- график согласованности наглядно отражает степень загруженности организационный операций, выявить отклонения длительности организационных операций для принятий оптимальных корректирующих решений (рис.10).

Итоговым документом является «Технологическая схема разделения труда» (рис.11). Она может быть распечатана в удобном формате или передана в Word или Excel.

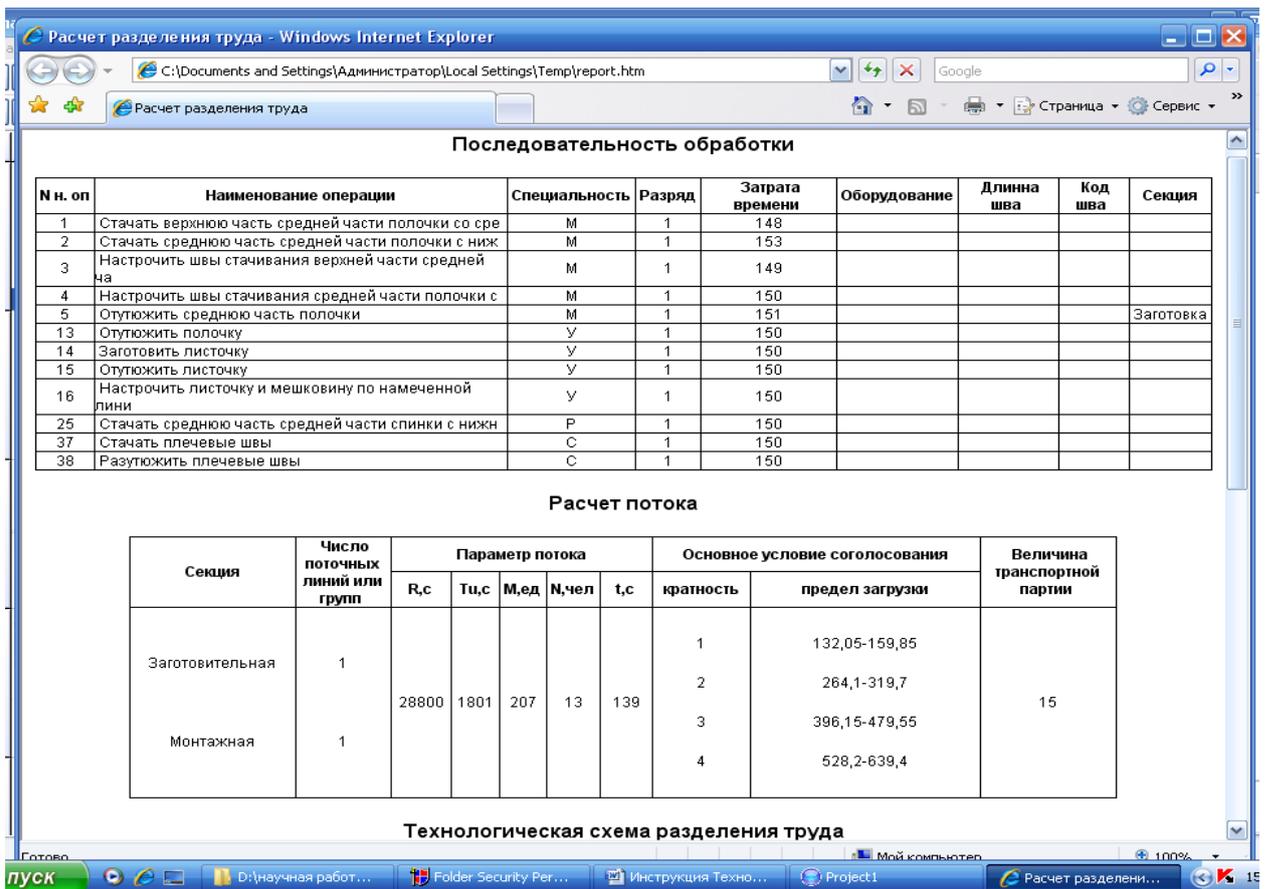


Рис. 9. Техничко- экономические показатели работы потока

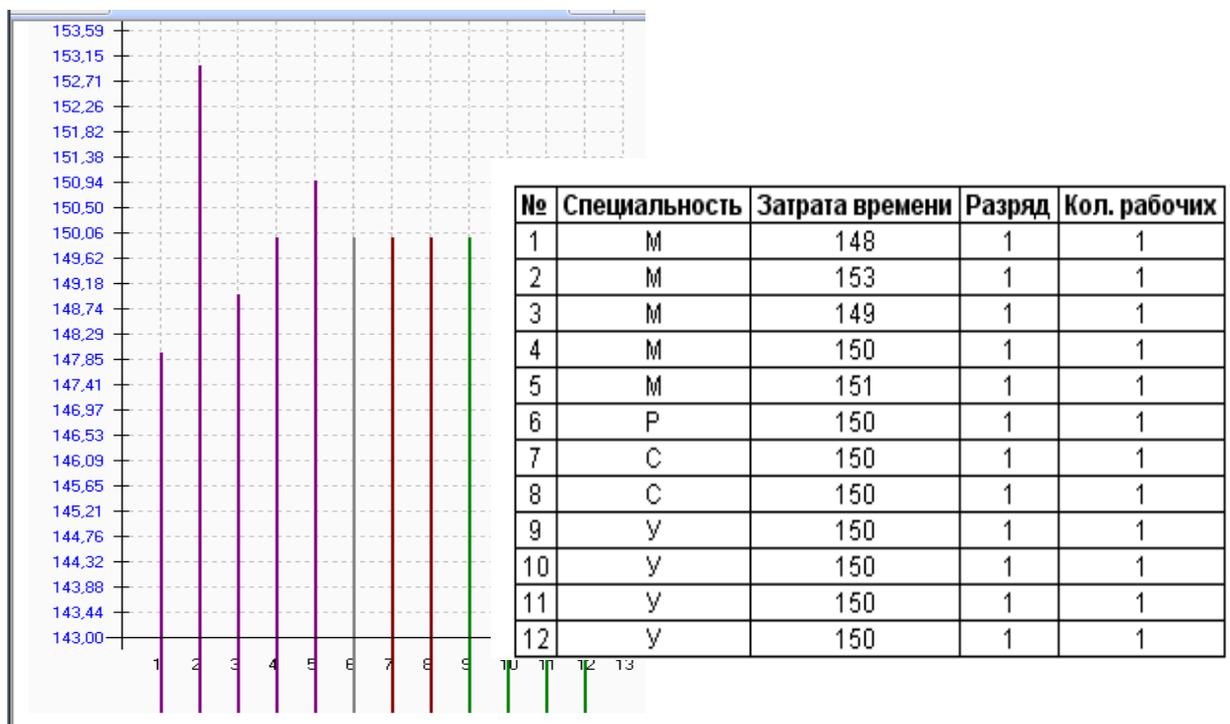


Рис. 10. График согласованности

Расчет разделения труда - Windows Internet Explorer

C:\Documents and Settings\Администратор\Local Settings\Temp\report.htm

Google

Расчет разделения труда

Страница Сервис

Технологическая схема разделения труда

1	2	3	4	5	6	7		9	10	11
						Количество рабочих	Нф			
№	№	Наименование операции	Специальность	Разряд	Затрата времени	№	Нф	Норма выработки	Расценки	Применяемое оборудование
1	1	Стачать верхнюю часть средней части полочки со сре	М	1	148					
		Итого	М	1	148	1,06	1			
2	2	Стачать среднюю часть средней части полочки с ниж	М	1	153					
		Итого	М	1	153	1,1	1			
3	3	Настрочить швы стачивания верхней части средней ча	М	1	149					
		Итого	М	1	149	1,07	1			
4	4	Настрочить швы стачивания средней части полочки с	М	1	150					
		Итого	М	1	150	1,08	1			
5	5	Отутюжить среднюю часть полочки	М	1	151					
		Итого	М	1	151	1,09	1			
6	25	Стачать среднюю часть средней части спинки с нижн	Р	1	150					
		Итого	Р	1	150	1,08	1			
7	37	Стачать плечевые швы	С	1	150					
		Итого	С	1	150	1,08	1			
8	38	Разутюжить плечевые швы	С	1	150					
		Итого	С	1	150	1,08	1			
9	13	Отутюжить полочку	У	1	150					
		Итого	У	1	150	1,08	1			
10	14	Заготовить листочку	У	1	150					
		Итого	У	1	150	1,08	1			
11	15	Отутюжить листочку	У	1	150					
		Итого	У	1	150	1,08	1			
12	16	Настрочить листочку и мешковину по намеченной линии	У	1	150					
		Итого	У	1	150	1,08	1			
		Итого по разделению труда			1801	14,04	14			

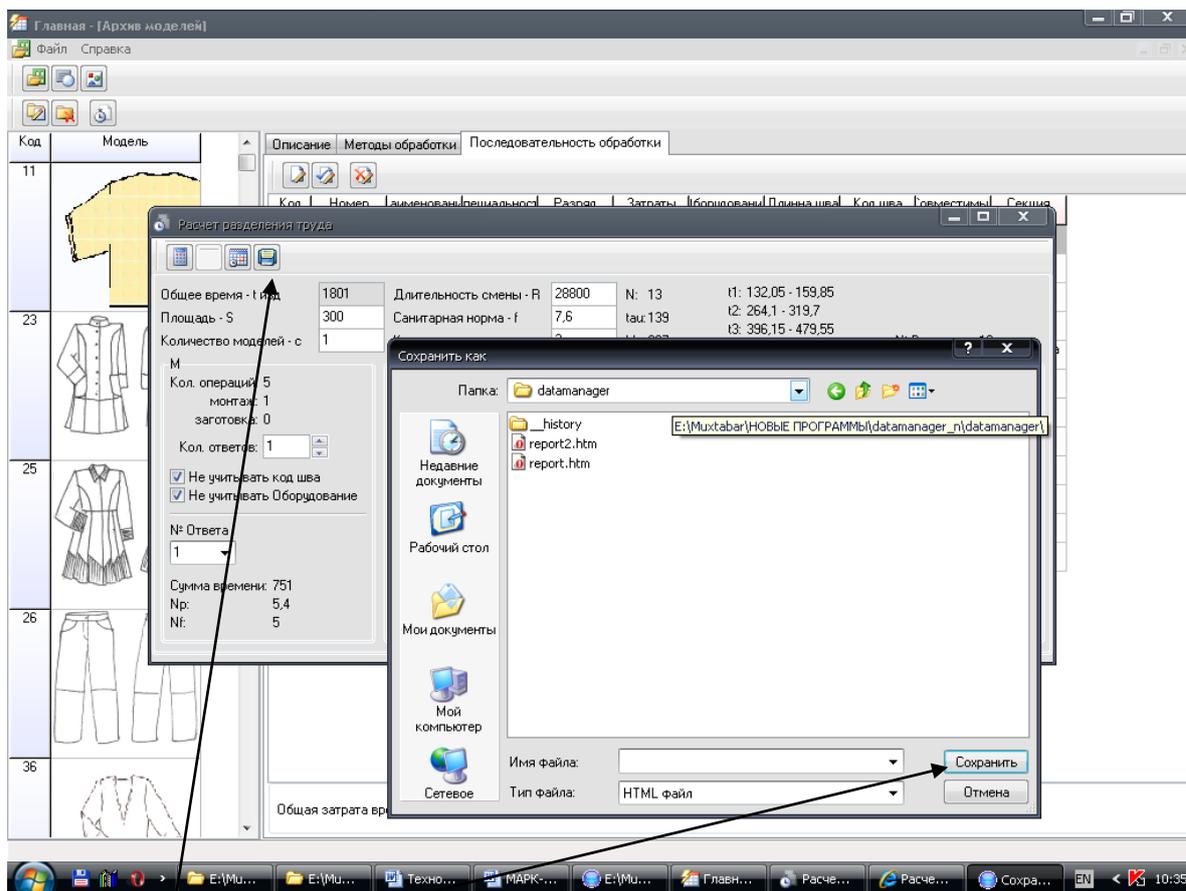
Готово

Мой компьютер 100%

пуск D:\научная работ... Folder Security Per... Инструкция Техно... Project1 Расчет раздели... 15:34

Рис. 11. Технологическая схема разделения труда

5.5. Сохранение отчета. Для сохранения отчета пользователь выбирает значок «Сохранить» (15), в панели инструментов (рис.12). Для этого сначала отчету присваивается имя. Система выводит на экран всплывающее меню «Сохранить как» (16), с помощью курсора вводится имя отчета для сохранения результатов в базе данных программы.



15 16

Рис.12. Сохранение отчета

6. Работа со справочниками. Справочная часть программы САПР-Либос» (*Проектирование технологических процессов изготовления изделий из кожи*) может содержать в себе самые разные данные, от справочника технологических операций для обработки типовых частей изделий до готовых проектных решений базовых моделей, которые можно брать за основу при проектировании нового изделия. Эти данные могут накапливаться в процессе работы с информационной системой или могут быть экспортированы из уже существующих электронных справочников.

В справочнике «Выбор материалов» (17) хранятся такие данные как: вид, толщина, тягучесть кожи, разрывные характеристики. Данные можно добавить, редактировать или удалить. Для этого пользователь выбирает команду «Редактировать метод» (рис.13).

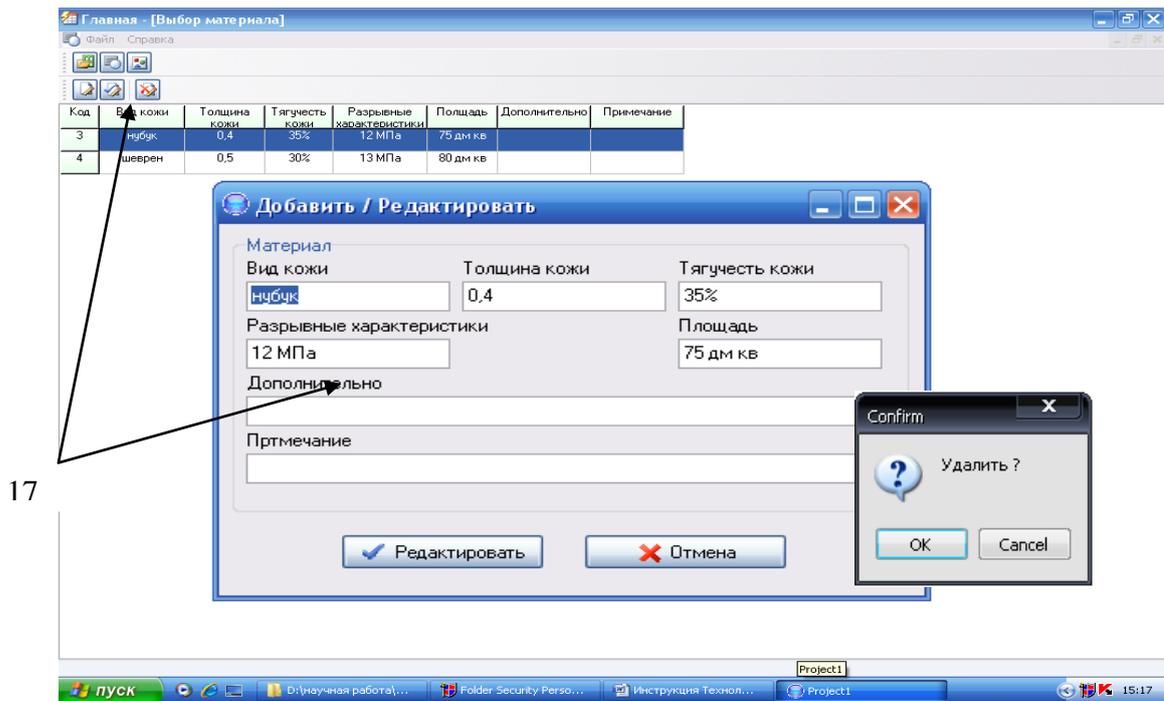


Рис. 13. Справочник «Выбор материалов»

В справочнике «Выбор оборудования» (18) пользователь с помощью всплывающего окна и клавиатуры заполняет таблицу с данными о используемом оборудовании (рис. 14). Данные внесенные в справочники можно добавить, редактировать или удалить.

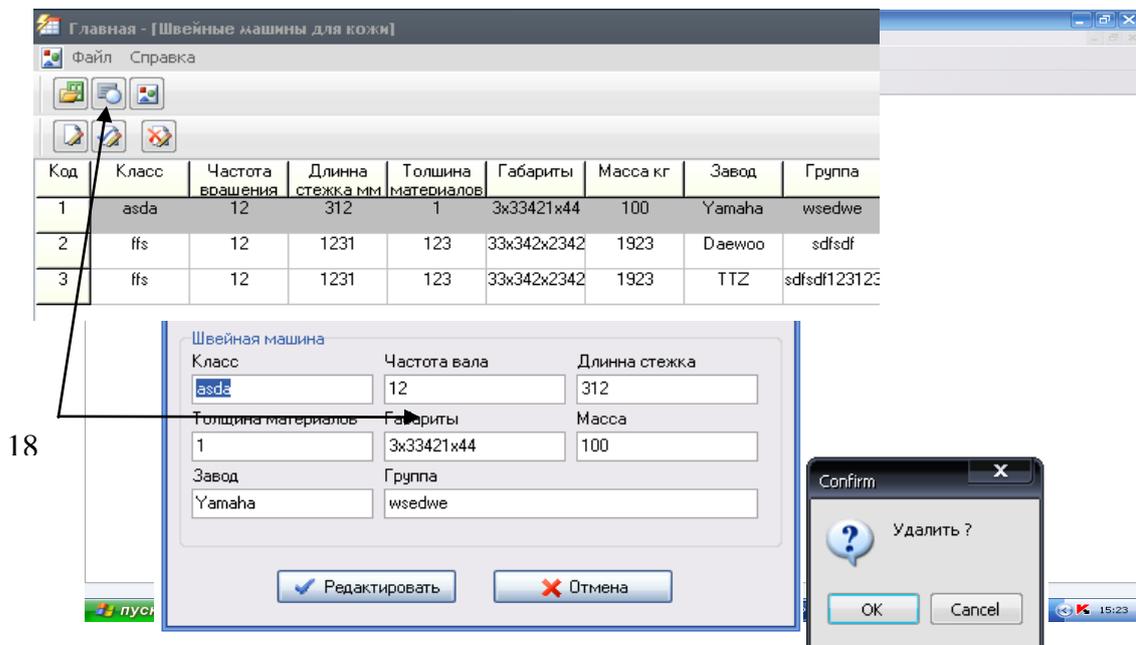


Рис. 14. Справочник «Выбор оборудования»

Все базы данных, справочники, классификаторы могут быть легко изменены в соответствии со спецификой конкретного предприятия и открыты для изменения и постоянного пополнения в ходе работы.

7. Распечатка данных

Команда **Print** (Печать) предоставляется во всех окнах программы, включая архив изделий, методы обработки, схема разделения труда и т.д. Команда используется для печати информации содержащейся в текущем окне или в базе программы, сделает распечатку всех работ и относящейся к ним информации из буфера ожидания принтера. Также нажатие клавиши Print Screen выдает на печать только содержимое экрана компьютера, и не более того.

8. Возможные неполадки и способы их устранения

Возможные аварийные ситуации и соответствующие действия пользователя описаны в следующей таблице:

Список аварийных ситуаций

№	Аварийная ситуация	Действия пользователя
1.	Произошёл сбой компьютера пользователя, препятствующий продолжению нормальной работы с интерфейсом	Завершить работу с интерфейсом, восстановить работоспособность компьютерного оборудования и операционной системы, начать новый сеанс работы
2.	Обнаружено несанкционированное вмешательство в данные	Незамедлительно обратиться к системному администратору учебного комплекса
3.	Произошел сбой, приведший к повреждению данных	Восстановить данные из резервной копии

9. Завершение работы

Завершить работу с интерфейсом пользователя можно в любой момент. При этом выполнение текущей задачи прерывается.

Перед выходом из системы рекомендуется довести до логического завершения работу над текущими задачами.

Предусмотрено два способа завершения работы с интерфейсом: через **Файл** на горизонтальной панели меню или нажать на кнопку  в верхнем правом углу программы

Список литературы:

1. Методическое пособие администратора системы Аккумарк САПР одежды фирмы GERBER, Ташкент. 2004.