



САПР КОМТЕНС

Система автоматизированного проектирования лекал и раскладок КОМТЕНС, одна из наиболее популярных и доступных отечественных систем, обладает высокой степенью универсальности. Программное обеспечение предназначено для конструкторско-технологической подготовки производства изделий в различных отраслях. САПР КОМТЕНС адаптирована для индивидуального и серийного швейного производства, используется в трикотажной и меховой промышленности, а также эффективно применяется при производстве автомобильных кресел и чехлов, мягкой мебели, игрушек, кожгалантереи.

Отличительной особенностью КОМТЕНС является высокая степень автоматизации всего процесса конструкторско-технологической подготовки производства. Дружественный интерфейс, гибкость пользовательских настроек, возможность реализации как неординарных конструкторских идей, так и воплощение технологичных моделей для запуска в серийное производство при использовании стандартных типовых решений. В САПР КОМТЕНС используется параметрический и графический способы проектирования. Изменения в лекала конструктор вносит посредством преобразования геометрической формы деталей или с применением конкретных размерных признаков и прибавок.

САПР КОМТЕНС охватывает все основные этапы конструкторской подготовки швейного производства от построения базовой конструкции изделия, создания модельной кон-

струкции, оформления основных и вспомогательных лекал, их градации по размерам и ростам, до оптимизации раскладок лекал на ткани и зарисовки раскладок на бумаге для автоматизированного раскроя. Автоматизация этапа технологической подготовки производства позволяет создавать технологические последовательности на изготовление изделий, базы данных технологических операций, а также разрабатывать технологические схемы разделения труда. В системе предусмотрено решение специальных задач подготовительного раскройного производства: расчет плана раскроя партии изделий, подбор раскраиваемых кусков материала, расчет норм расхода полотна в производстве бельевого и верхнего трикотажа, формирование производственного отчета использования полотна, отчетов о движении раскроенных изделий, расчет трасс раскроя для автоматизированных раскройных установок (АРУ).

Система реализована в виде набора взаимосвязанных программных модулей, механизм обмена информацией между которыми исключительно прост. Такая структура обеспечила возможность нескольких вариантов поставки САПР в моделирующие организации. Ориентация КОМТЕНС на особенности конкретного производства позволяет предприятиям, планирующим дальнейшее расширение, первоначально использовать отдельный набор модулей, впоследствии наращивая и/или обновляя его, с учетом дальнейшего развития САПР. Набор программных модулей САПР и тип используемого оборудования может быть выбран и настроен индивидуально для каждого клиента с учетом масштабов производства и ассортимента выпускаемой продукции. В большинстве случаев целесообразно приобретение системы в одной из типовых версий. В любом случае система поставляется «под ключ» и с гарантией, т.е. КОМТЕНС



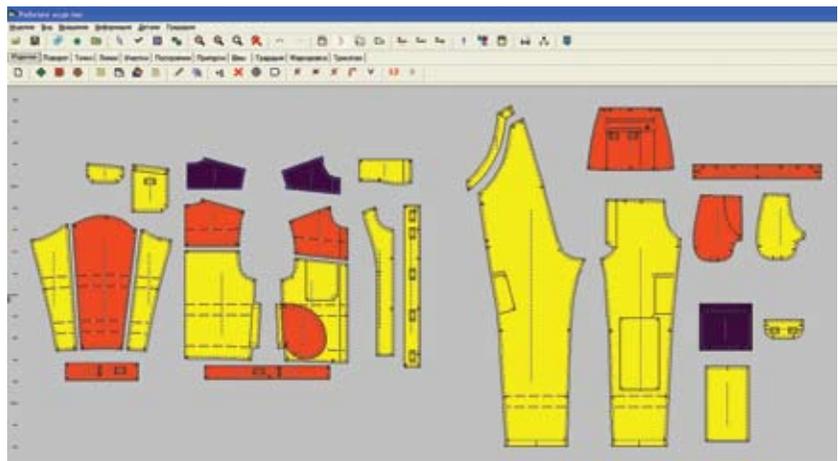
осуществляет обучение и сопровождение программного обеспечения, а также сервисное обслуживание оборудования в составе САПР.

Типовые версии программного обеспечения САПР КОМТЕНС

Индив – версия ориентирована на индивидуальных предпринимателей, осуществляющих разработку и градацию лекал. В данной версии используются плоттеры и принтеры формата А0 (максимальная ширина печати до 1.4 м). Отсутствует возможность работы САПР в локальной сети, персонализированной защиты данных.

Индив+ – в данной версии «Индив» дополнительно поставляется модуль раскладки.

Ателье – версия предназначена для использования в ателье и дизайн-студиях, разрабатывающих модели одежды и осуществляющих градацию лекал. В данном варианте программы доступны все возможности по построению базовых лекал, конструированию, моделированию и



COMTENSE: Комплект лекал куртки и полукомбинезона для запуска в серийное производство

градации. Возможно использование широкоформатной печати лекал и соединение нескольких рабочих мест по сети.

Предприятие – наиболее востребованное решение для малых и средних швейных предприятий. Наряду с конструированием, моделированием и градацией лекал, версия имеет рас-

ширенные возможности по проектированию раскладок с учетом условий конкретного раскройного производства. Возможно использование широкоформатной печати лекал и соединение нескольких рабочих мест по сети.

2хПредприятие – отличается от версии «Предприятие» тем, что может устанавливаться на два разных

Программное обеспечение COMTENSE

Установки для настилки ткани F.K. Group

Стационарные и конвейерные автоматические раскройные установки F.K. Group

Плоттеры:
ALGOTEX
RICHPEACE
SINAJET

000 "Ком-енс" тел: (495) 232-9394, (495) 761-9169
<http://www.comtense.ru>, e-mail: sales11@comtense.ru

COMTENSE



компьютера: на один компьютер устанавливается рабочее место конструктора, на другой – рабочее место конструктора-раскладчика.

Предприятие/2 – отличается от версии «Предприятие» тем, что может устанавливаться на два разных компьютера: рабочее место конструктора и рабочее место конструктора-раскладчика. Добавлен модуль формирования ISO-файлов для управления автоматическими раскройными установками.

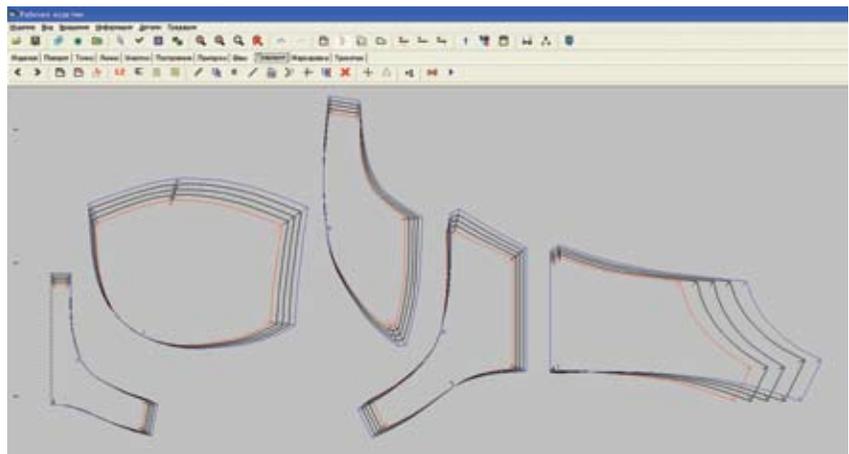
Мебель+ – специальная версия для предприятий, выпускающих мягкую мебель. Содержит все программные средства, позволяющие эффективно проектировать лекала и раскладки всего ассортимента мягкой мебели. Также может применяться в производстве обивки сидений и мягкой игрушки.

Расширения

3D – система проектирования лекал женской одежды с использованием виртуального манекена и силуэтной конструкции проектируемого изделия с визуализацией в 3D. Поставляется дополнительно для версий «Ателье» и «Предприятие».

3D Bust – система проектирования корсетных лекал с использованием виртуального манекена.

Прототипы – специальный программный модуль для создания параметрической модельной кон-



COMTENSE: Градация лекал бюстгальтера в САПР «КОМТЕНС»

струкции изделия, обеспечивающий перестроение конструкции с учетом индивидуальных размерных признаков и прибавок.

AutoNester – высокоэффективная автоматическая раскладка лекал. Может запускаться автономно или непосредственно из программы ручной раскладки. Обеспечена возможность оперативной визуализации получаемого результата и его запись в базу данных, а также формирование ISO файлов и файлов для распечатки на плоттере. Реализована возможность обработки очереди раскладок, что позволяет запускать программу на длительный период работы без участия оператора. При использовании AutoNester вместе с программой «План раскроя» процесс проектирования раскладок становится полностью автоматическим.

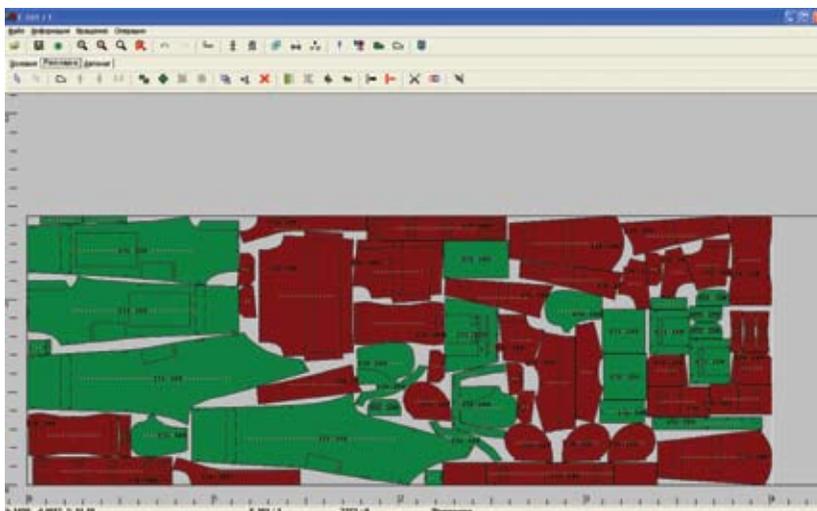
CNC-раскрой – программные средства для программирования и управления автоматическими раскройными установками (с CNC-управлением). Используется на крупных предприятиях, производящих одежду и мягкую мебель в больших объемах. Программа поставляется в составе версии «Предприятие»

Нормирование сырья – расчет норм расхода трикотажного полотна и раскладных материалов: бейки, кружева, швейной нити.

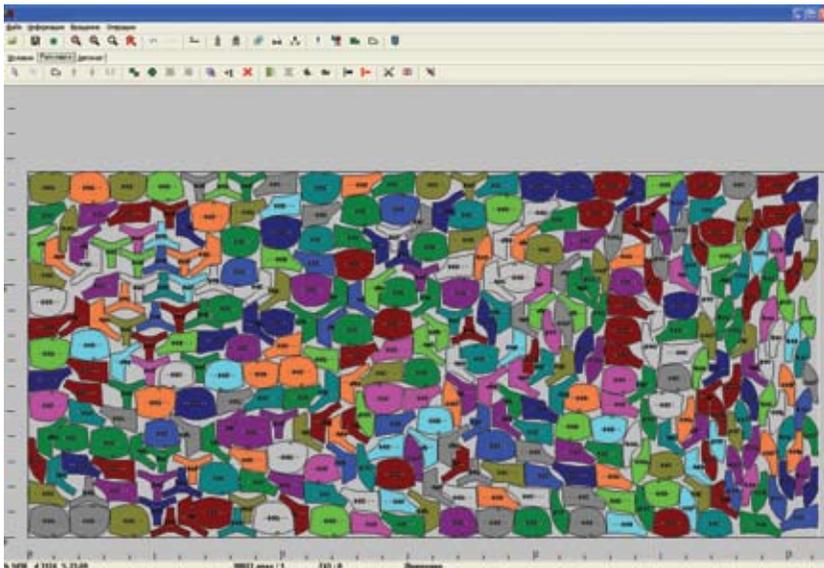
АРМ Технолог – программа для составления технологической последовательности пошива, нормирования времени выполнения операций и разделения последовательности на организационные операции. Дополнительно имеется возможность расчета расхода швейной нити на изделие.

Закройная карта – программа для ведения первичного учета в производстве, где указывается информация о кусках полотна, о коде и наименовании изделий, количестве выхода изделий из настила, расходе полотна по норме, фактически полученном количестве изделий при раскрое, массе кроя, массе отходов, кондиционных массах кроя изделий и отходов, фактическом расходе полотна, а также количестве и массе подкроя (изделия ширпотреба).

В программном обеспечении САПР КОМТЕНС предусмотрен простой и доступный пользователю механизм



COMTENSE: Раскладка на ткани комплекта лекал куртки и полукомбинезона



COMTENSE: Раскладка лекал бюстгальтера на ткани с раскраской лекал по пакетам

подключения широкого спектра периферийного и специального технологического оборудования: плоттеров, дигитайзеров, АРУ. Это дает потребителю возможность выбора наиболее эффективного комплекта технических устройств, существенной экономии материальных средств при приобретении и эксплуатации оборудования.

В КОМТЕНС накоплен многолетний опыт использования и поддержки такого рода устройств, установлены прямые контакты с производителями периферийного оборудования. В России КОМТЕНС осуществляет поставку, наладку, гарантийное и сервисное обслуживание оборудования ряда зарубежных фирм.

Фирмы ALGOTEX и SINAJET являются мировыми лидерами в производстве

широкоформатных струйных плоттеров с шириной зарисовки от 180 см. Плоттеры обеспечивают высокоскоростную печать раскладок и лекал в натуральную величину. ALGOTEX также выпускает плоттеры с шириной печати 205 и 240 см, SINAJET – с шириной печати от 165 см до 250 см, с одной или двумя печатающими головками.

В последнее время ALGOTEX начала серийный выпуск плоттера нового поколения линейки «PROFESSIONAL» – IDEA. От плоттеров предыдущего поколения отличается усовершенствованным механизмом подачи бумаги. Вал с бумагой, также как и принимающий вал, находятся впереди плоттера, тем самым экономится пространство. Диаметр вала с бумагой – до 22 см. Этот струйный монохромный, рулонный плоттер,

выпускается на ширину печати 180 см в двух модификациях: с 1 и с 2 головками и чернилами типа HP. Цена плоттера существенно снижена по сравнению с моделями предыдущих серий.

Технология раскроя раскладок по бумажным зарисовкам существенно снижает потребность предприятий в картонных лекалах. Если возникает вопрос вырезки картонных лекал, для его решения могут быть использованы специальные режущие плоттеры – каттеры. КОМТЕНС поставляет каттеры: RP-TM 1209 (рабочее поле 1200x900 мм), RP-TM 1509 (рабочее поле 1500x900 мм) и RP-TM 1512 (рабочее поле 1500x1200 мм). При средней скорости вырезки 35 см/сек, эти каттеры позволяют вырезать лекала из картона толщиной до 2,5 мм.

Более подробно характеристики поставляемых плоттеров представлены на сайте www.comtense.ru.

Все больше швейных и трикотажных предприятий заинтересованы в приобретении автоматизированных раскройно-настильных комплексов (АРНК). КОМТЕНС предлагает раскройно-настильное оборудование итальянской фирмы F.Kgroup, которое отличается высоким качеством раскроя, в том числе «проблемных» тканей типа трикотажа и флиса, а также настилением без натяжения и смещения.

Производятся два типа раскройных установок (АРУ): с неподвижным (стационарным) и конвейерным (подвижным) окном вырезки.



COMTENSE: Широкоформатный плоттер Sinajet Popjet.



COMTENSE: Широкоформатный струйный плоттер Algotex Idea 180



COMTENSE: Каттер для резки картона RP TM1509



COMTENSE: Раскройная установка конвейерного типа FK Group TOPCUT 8 Fast Revolution

В АРУ первого типа предполагается раскрой всего настила в окне с фиксированными размерами, полное или частичное перемещение настила в зоне кроя не предусмотрено. Более того зона настиления и раскроя совмещены, т. е. сначала осуществляется настиление ткани, а затем происходит вырезка, настиление в этот момент невозможно.

Рассматриваемый вариант раскроя проще с точки зрения эксплуатации и обеспечения качества кроя, так

как нет перемещений настила в зону кроя.

Машины второго типа, напротив, кроют раскладки по частям (фрагментами). Объясняется это тем, что длина зоны кроя машины (около 2 м), как правило, меньше длины раскладки.

Раскрой настила производится фрагментами, длина которых определяется программно, в процессе раскроя периодически осуществляется продвижение настила в зону кроя.

При выборе АРУ необходимо также учитывать тот факт, что стоимость раскройной машины стационарного типа почти в 2 раза дешевле. Стационарная раскройная машина может быть рекомендована для относительно небольших производств и для раскроя коротких настилов.

Выпускаемые модели стационарных раскройных машин имеют максимальную рабочую длину раскройного стола 5 м. Для более длинных раскладок рекомендуются конвейерные машины.

Характеристики АРУ F.Kgroup серии TopCut 8

		Стандартная конфигурация	
Максимальная толщина настила (в сжатом виде)		80 мм	
Максимальная ширина рабочей области	180 см	200 см	220 см
Длина рабочей области	160 см	190 см	240 см
Габаритная ширина	2.73 м	2.93 м	3.13 м
Максимальная скорость кроя		100 м/мин	
Расход сжатого воздуха 8 бар		200 л/мин (н.у.)	
с системой охлаждения		300 л/мин (н.у.)	
Средняя/максимальная потребляемая мощность		5.5/15 кВт (2турбины)	
Уровень шума		< 65 дБ	

Характеристики АРУ F.Kgroup серии TopCut 6

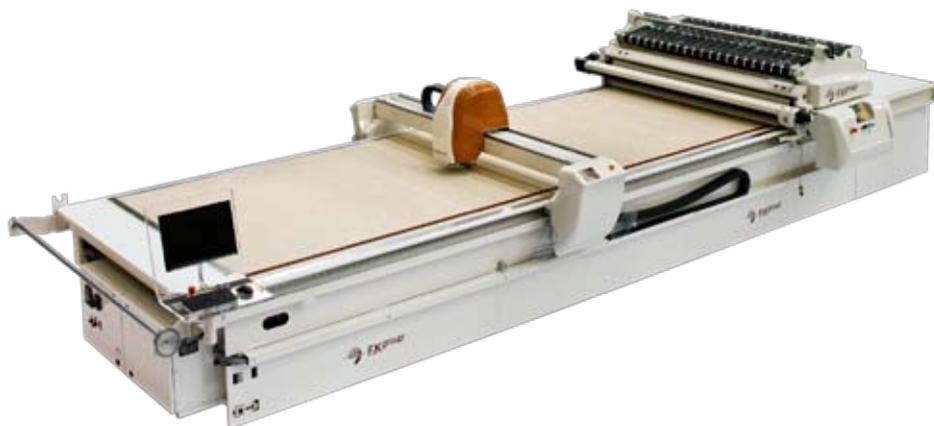
		Стандартная конфигурация	
Максимальная толщина настила (в сжатом виде)		60 мм	
Максимальная ширина рабочей области	180 см	200 см	220 см
Длина рабочей области	160 см	190 см	240 см
Максимальная скорость кроя		100 м/мин	
Расход сжатого воздуха 8 бар		200 л/мин (н.у.)	
Средняя/максимальная потребляемая мощность		5.5/15 кВт	
Уровень шума		< 65 дБ	



Конвейерные машины также используются при большой загруженности раскройного цеха, когда применение стационарных машин не позволяет обеспечить требуемую производительность раскройного цеха. В конвейерных машинах раскрой и настиление материала осуществляются на разных столах, за счет этого не происходит простоя одного вида оборудования при работе другого: пока одна раскладка кроится, другая одновременно может настилаться.

Выпускаются раскройные машины серии TopCut (с подвижным окном вырезки) и Biliardo (со стационарным окном вырезки). Помимо высоких раскройных и скоростных характеристик (до 100 м/мин), модели прошли сертификацию по энергопотреблению в ассоциации европейских производителей. Среднее энергопотребление конвейерных машин составило всего 5,5 кВт, а стационарных 4,8 кВт, что ниже, чем у других производителей на 10 кВт. Для сравнения: у производителей аналогичной техники энергопотребление машины с высотой настила 2,5 см в сжатом виде составляет около 20 кВт.

Благодаря новому интерактивному поколению системы гибкого вакуума и применению новых вакуумных турбин, удалось снизить шум при неизменной мощности, что сказалось положительно на КПД турбины в целом и снизило энергопотребление на 50%. Система управления вакуумом позволяет переходить от раскроя настила в 55 слоев джинсовой ткани к раскрою одного слоя



COMTENSE: APY F.Kgroup Biliardo 2.5

лайкры без переналадки раскройной машины.

Отличительная особенность раскройной машины Biliardo заключается в том, что процесс настилания осуществляется непосредственно на столе раскройной машины, это обеспечивает возможность организации высокотехнологического производства на относительно небольших площадях. Для управления работой такого комплекса требуется всего один работник. Стационарный раскрой Biliardo может конфигурироваться тремя типами раскройных головок (для раскроя настилов 2,5, 6 и 8 см в сжатом состоянии).

Конвейерные раскройные машины серии TopCut производятся в трех модификациях TopCut 2.5, TopCut 6 и TopCut 8. Различаются они по высоте раскраиваемого материала в сжатом состоянии, а также шири-

не раскраиваемых тканей и длине рабочей области. В настоящее время поставляются усовершенствованные варианты с новой системой заточки ножа, управления раскроем и системой безопасности оператора.

Все автоматизированные раскройные установки укомплектованы инверторами для управления вакуумной турбиной, что дает возможность оперативного внесения корректировок вакуума в момент раскроя материала.

Использование специализированных металлов и материалов, таких как титан, керамики, медицинской стали говорят о надежности работы техники, машины не требуют дополнительных и постоянных «вливаний». Заметим, что пленку и перфорированную бумагу, необходимые для раскроя, вы можете приобрести у сторонних организаций без снятия с гарантии.

Характеристики APY F.Kgroup серии TopCut 2,5

	Стандартная конфигурация		
Максимальная толщина настила (в сжатом виде)		25 мм	
Максимальная ширина рабочей области	180 см	200 см	250 см
Длина рабочей области		180 см	
Габаритная ширина	2836 см	3036 см	3536 см
Габаритная длина		4059 см	
Максимальная скорость кроя		120 м/мин	
Расход сжатого воздуха 8 бар		7200 об/мин	
Средняя/максимальная потребляемая мощность	4,5/9 кВт	4,5/9 кВт	7/11 кВт
Уровень шума		< 60 дБ	