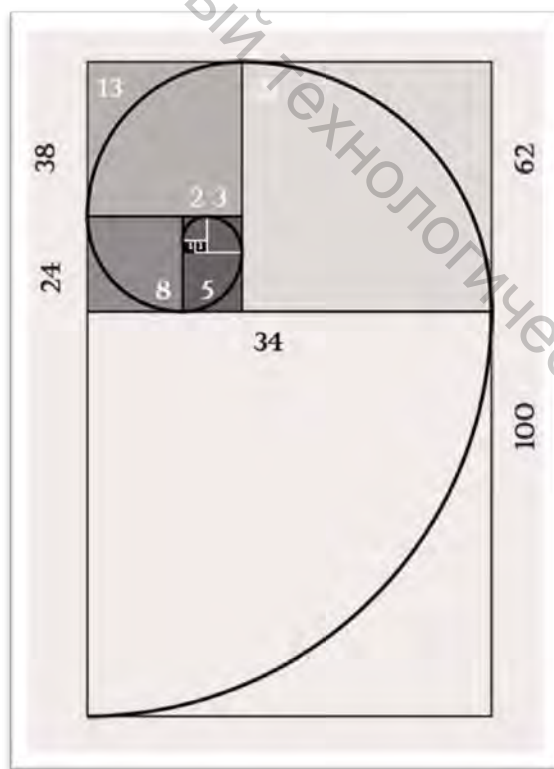


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

**ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ.
ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ ПРИ ПОМОЩИ
ИНСТРУМЕНТА «ЗОЛОТАЯ ВЕРТИКАЛЬ»**

Методические указания по выполнению практических и дипломных работ
для студентов специальности 1-19 01 01 «Дизайн»
специализации 1-19 01 01-05 «Дизайн костюма и тканей»



Витебск
2018

УДК 687.16.5 : 677.076.4

Составитель:

А. В. Фалей

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ», протокол № 2 от 23.02.2018.

Проектирование трикотажных изделий. Пропорционирование моделей одежды при помощи инструмента «золотая вертикаль» : методические указания по выполнению практических и дипломных работ / сост. А. В. Фалей. – Витебск : УО «ВГТУ», 2018. – 37 с.

В издании проведена идентификация числового значения и цвета для лучшего запоминания чисел, которые должны ассоциироваться с определенным цветовым тоном и оставлять в подсознании цветовой образ. Золотую вертикаль легко построить в таких редакторах, как Word, Illustrator, Photoshop и других. Процесс пропорционирования проходит в форме игры и не напоминает «скучные» математические расчеты. Данная методическая разработка поможет студентам специальности «Дизайн костюма» и «Дизайн трикотажных изделий» применять методику пропорционирования при разработке авторских моделей одежды.

УДК 687.16.5 : 677.076.4

© УО «ВГТУ», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЗОЛОТАЯ ПРОПОРЦИЯ КАК ВИД ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЯ	6
2 ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ ПРИ ПОМОЩИ ИНСТРУМЕНТА «ЗОЛОТАЯ ВЕРТИКАЛЬ»	8
3 МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ «ЗОЛОТОЙ ВЕРТИКАЛИ» НА ОСНОВЕ РЯДА ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ	9
4 ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ 60-Х ГОДОВ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ИВА СЕН ЛОРАНА	14
5 ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ 80-Х ГОДОВ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ИВА СЕН ЛОРАНА	15
6 ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ 2007–2008 ГОДОВ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ДОЛЬЧЕ И ГАББАНА	16
7 ГАРМОНИЧНЫЕ ПРОПОРЦИИ В КОЛЛЕКЦИИ СОНИ РУКЕЛЬ 2008 ГОДА	18
8 ГАРМОНИЧНЫЕ ПРОПОРЦИИ В МОДЕЛЯХ ОДЕЖДЫ 2011 ГОДА ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ПАКО РАБАНИ	22
9 ГАРМОНИЧНЫЕ ПРОПОРЦИИ В МОДЕЛЯХ ОДЕЖДЫ ИЗ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН	24
10 ГАРМОНИЧНЫЕ ПРОПОРЦИИ В МОДЕЛЯХ ОДЕЖДЫ ДЛЯ МУЖЧИН	27
11 ПРОПОРЦИЯ «ВТОРОЕ ЗОЛОТОЕ ДЕЛЕНИЕ» В МУЖСКОМ КОСТЮМЕ	31
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	32
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	35

ВВЕДЕНИЕ

Если бы инструмент для линейных и оптических измерений, подобный музыкальной записи, был бы найден, то насколько легче было бы работать в архитектуре.

Ле Корбюзье

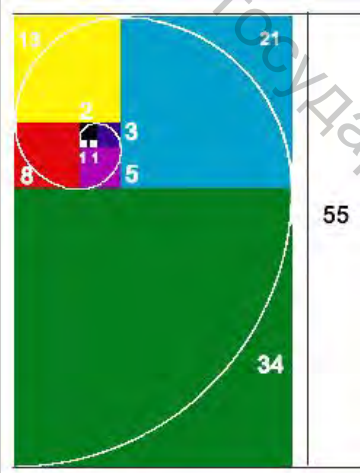
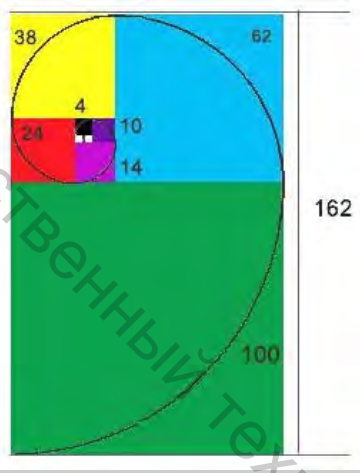
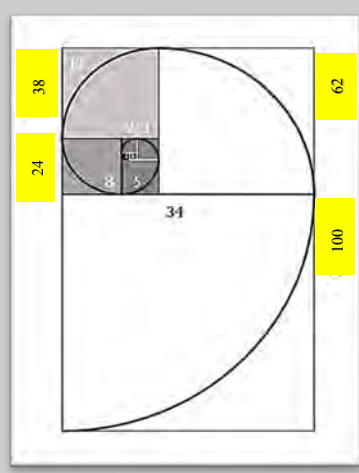
Пропорции – это средство создания художественного единства элементов объёмно-пространственной формы или размерные отношения элементов формы. Притягательная сила пропорций в эффекте гармонизации. Как бы ни были хороши детали изделия сами по себе, но, если всю его объёмно-пространственную структуру не объединяет чёткая пропорциональная система, трудно рассчитывать на целостность композиции.

Пропорционирование – это использование пропорций для организации элементов формы в целостную структуру, то есть применение определённого метода количественного согласования частей и целого. Очень важно, чтобы система пропорционирования была единой для всего объекта исследования, например, современного костюма и включала все его параметры, как основные костюмные формы, так и вспомогательные и даже аксессуары и дополнения. В этом случае целостность восприятия формы усиливается, и она приобретает художественную законченность.

Методическая разработка иллюстрирует результаты современного пропорционирования моделей мастеров моды начала XXI века. Для всех моделей применена единая система пропорционирования и результаты исследования свидетельствуют о наличии иррациональных размерных отношений. В методических рекомендациях предлагается использовать компьютерные редакторы для упрощения пропорционирования моделей одежды. Облегчить процесс помогает инструмент «золотая вертикаль», построенный на основе цифровых значений золотой спирали. Цифровые значения «золотой вертикали» адаптированы к размерным признакам фигуры человека, наибольшим из которых является число 162. Величина 162 приближается к росту человека, следующей величиной является 100, этот размер приближается к длине одежды, и при анализе костюма с точки зрения гармоничных пропорций отношение 162 к 100 встречается наиболее часто. Третью позицию занимает величина 62, которая при анализе часто соответствует самой длинной части костюма, а именно плечевому или поясному изделию. К средним величинам «золотой вертикали» можно отнести следующие: 38, 24 и 14. Этим величинам часто соответствуют основные и вспомогательные формы костюма, такие как блузы, юбки, воротники, карманы, рукава и т. д. К малым величинам «золотой спирали» можно отнести следующие: 10, 6 и 4. Этим значениям часто соответствуют вспомогательные формы костюма, такие как пояса, ремни, листочки, паты, планки или элементы декора. Идентификация числового значения с цветом предлагается для лучшего запоминания чисел, которые должны ассоциироваться с определённым цветом

и оставлять в подсознании цветной образ. Золотую вертикаль легко построить в таких редакторах, как Word, Illustrator, Photoshop и других. Процесс пропорционирования проходит в форме игры и не напоминает «скучные» математические расчёты. Изучение гармоничных пропорций в моделировании одежды на примерах работ великих мастеров моды необходимо начинающим дизайнерам для формирования способности к анализу и умению визуально воспринимать гармонично построенную форму. Данная методическая разработка поможет студентам специализации «Дизайн костюма» и «Дизайн трикотажных изделий» применять методику пропорционирования при разработке авторских моделей одежды.

Таблица 1 – Числовые значения золотой спирали

Золотая спираль 1	Золотая спираль 2	Золотая спираль 3
		
Построение логарифмической спирали Архимеда с цифровыми значениями ряда чисел Фибоначчи. Спираль может раскручиваться до бесконечности	Логарифмическая спираль Архимеда с рядом цифровых значений, имеющих отношение к размерным признакам фигуры человека	Совмещение двух рядов числовых значений гармоничных иррациональных отношений, соответствующих пропорциям золотого сечения
Каждый последующий член ряда равен сумме двух предыдущих. Спираль «ракушка» – основа формообразования многих природных форм, как микро- так и макромира	Каждый последующий член равен сумме двух предыдущих. Из бесконечного ряда чисел Фибоначчи выбраны величины, близкие по значениям к размерным признакам фигуры человека	Совмещение двух рядов гармоничных числовых значений и отбор числового ряда, имеющего практическое значение при проектировании новых моделей одежды

Все числа золотой спирали 2 (таблица 1) адаптированы к размерным признакам фигуры человека и являются предпочтительными.

Предпочтительные числа – ряд чисел геометрической прогрессии, где каждое последующее число образуется умножением предыдущего числа на какую-нибудь постоянную величину. Постоянной величиной для числовых значений золотой спирали 2 является величина φ , равная 1, 6180339887..... Числа из предпочтительных рядов используются при конструировании упаковок, в композиции рекламных плакатов. Они обеспечивают динамическую ритмику развития формы, их можно встретить и в построении формы античной вазы, и в классической архитектуре, и в современном костюме.

Пропорционирование следует рассматривать как творческий процесс, каждое изделие, созданное дизайнерами, представляет собой целую систему размерных отношений, определяющую функциональное назначение предмета и, что особенно интересно для проектировщиков одежды, характеризующих временной отрезок развития моды и предпочтения автора модели. Нельзя пропорционировать модель прежде чем определится её целостная схема в системе «ансамбль костюма». Пропорция учитывает особенности конкретной фигуры, её половозрастные и антропометрические характеристики. В предметном мире, как и в мире природы, всё должно быть взаимосвязано пропорциями.

Ле Корбюзье мечтал найти инструмент для линейных и оптических измерений, облегчающий процесс проектирования в архитектуре, поиску такого инструмента при проектировании костюма посвящена эта методическая разработка. Потому что пропорционирование, то есть приведение всех частей и деталей целого в определённый пропорциональный строй, является процессом гармонизации.

1 ЗОЛОТАЯ ПРОПОРЦИЯ КАК ВИД ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЯ

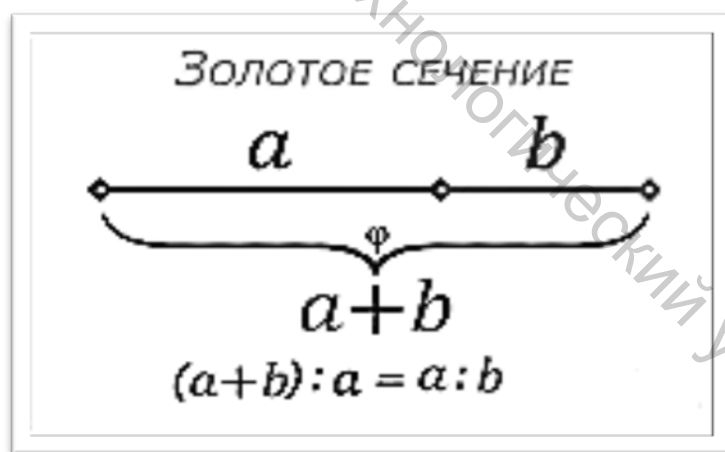
Гармония есть единение многого и согласие несогласного.
Филолай

«Касаясь проблемы созидания гармонической среды обитания, нельзя не отметить, что во все предыдущие эпохи великие мастера умело претворяли гениальные замыслы в чарующие формы архитектурных ансамблей, ставших шедеврами мирового значения. Это дает повод предполагать, что зодчие издавна владели совершенными инструментами, с помощью которых в дереве, камне, металле воплощали навыки объединения частей в целое. Как и в далеком прошлом, гармония олицетворяет эстетическое отношение человека к миру и является одной из центральных проблем науки, по-прежнему приковывая внимание исследователей, пытающихся логически выразить

сущность данного понятия. И уже с давних времен сложилось мнение (и потому нас так учили), что идеи о предустановленной гармонии мира были осмыслены школой Пифагора – там отточены грани рационального понимания тайны прекрасного, которое греки описали «числом и мерой». Этим «числом» и этой «мерой», прежде всего, были приняты величины интервалов, получаемых в ходе геометрического деления отрезка «в крайнем и среднем отношении», что в дальнейшем у великого Леонардо получило название **«золотое сечение»**.

Но сегодня можно определенно сказать, что не греки были первооткрывателями фундаментальных законов, на которых держится связь миров. За тысячи лет до талантливых мужей Эллады жрецы Древнего Египта в совершенстве изучили и овладели секретами, которые мы заново открываем в наш стремительный век. «Оттуда, из туманного далёка, исходит свет мудрости о непреходящей гармонии мира. Оттуда, из недр древнеегипетской цивилизации, протянулись к нам истонченные нити былого величия умов. Но и по этим, чуть заметным протокам мудрости, мы способны мысленно воскресить грандиозные постижения, за которыми покоится нетленная Истина, имя которой ТВОРЧЕСТВО», – пишет Игорь Шмелёв в своей книге «Феномен Древнего Египта».

Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей. Или другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему.



$$\varphi = \frac{\sqrt{5} + 1}{2} \approx 1,6180339887 \dots$$

Рисунок 1– Геометрическое изображение золотой пропорции

Практическое знакомство с золотым сечением начинают с деления отрезка прямой в золотой пропорции с помощью циркуля и линейки.

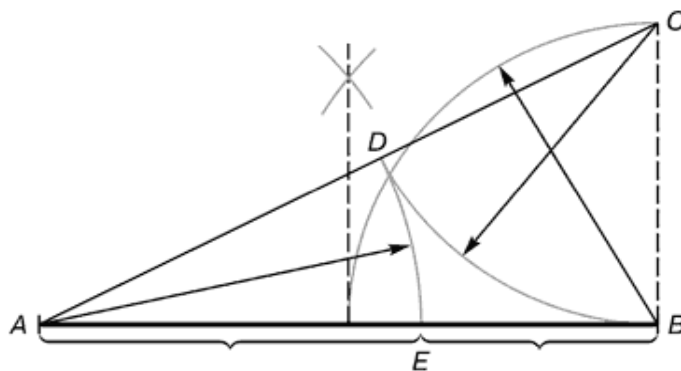


Рисунок 2 – Деление отрезка прямой по золотому сечению:
 $BC = 1/2 AB$; $CD = BC$

Из точки В восставляется перпендикуляр, равный половине АВ. Полученная точка С соединяется линией с точкой А. На полученной линии откладывается отрезок ВС, заканчивающийся точкой D. Отрезок AD переносится на прямую АВ. Полученная при этом точка Е делит отрезок АВ в соотношении золотой пропорции. Отрезки золотой пропорции выражаются бесконечной иррациональной дробью $AE = 0,618...$, если АВ принять за единицу, $BE = 0,382...$ Для практических целей часто используют приближенные значения 0,62 и 0,38. Если отрезок АВ принять за 100 частей, то большая часть отрезка равна 62, а меньшая – 38 частям.

2 ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДА «ЗОЛОТАЯ ВЕРТИКАЛЬ»

Середина – есть «избегание крайностей».
 Аристотель

«Золотая спираль» образована множеством «золотых прямоугольников», прямоугольников с отношением сторон 1 к 1,618. Такие прямоугольники лежат в основе построения матрицы спирали. Накладываясь и заворачиваясь, прямоугольники отсекают квадраты с отношениями сторон: 100, 62, 38, 24, 14, 10, 4. Если эти квадраты последовательно поставить один на другой, то получится пирамида, каждая ячейка которой относится к соседней в отношении золотой пропорции, такую пирамиду можно назвать «золотой пирамидой». Взяв за основу вертикальные размеры квадратов и свернув пирамиду по горизонтали, получаем «золотую вертикаль», которая состоит из отдельных ячеек (жезлов) с размерными величинами, соответствующими «золотой пропорции». Цвет ячеек – жезлов выбран не случайно. Наибольшая величина зелёного цвета, она как в цветовом так и в численном значении состоит из двух последующих. Зелёный цвет

*складывается из синего и жёлтого и число 100 состоит из 62 и 38. Это основная фундаментальная база пирамиды, именно эти величины чаще всего соответствуют основным, базовым формам в моделях одежды. Эти величины могут быть в сантиметрах, но могут быть и в процентах, если за 100 % брать величину, равную, например 75 см, 58 см и т. д. **Величинам, в численном выражении соответствующим красному и фиолетовому жезлу, в композиции костюма соответствуют формы, на которые следует обратить внимание (акцентирующие), это малые, вспомогательные костюмные формы.***

Акценты в костюме, как правило, по цвету часто контрастируют с основными формами, поэтому в «золотой вертикали» они красного и фиолетового цветов. Красный и фиолетовый контрастирует с зелёным и жёлтым.

3 МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ «ЗОЛОТОЙ ВЕРТИКАЛИ» НА ОСНОВЕ РЯДА ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ

С историей золотого сечения косвенным образом связано имя итальянского математика монаха Леонардо из Пизы, более известного под именем Фибоначчи (сын Боначчи). Он много путешествовал по Востоку, познакомил Европу с индийскими (арабскими) цифрами. В 1202 г. вышел в свет его математический труд «Книга об абак» (счетной доске), в котором были собраны все известные на то время задачи. Одна из задач гласила «Сколько пар кроликов в один год от одной пары родится». Размышляя на эту тему, Фибоначчи выстроил такой ряд цифр:

Месяцы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	и т. д.
Пары кроликов	0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	и т. д.

Ряд Фибоначчи мог бы остаться только математическим казусом, если бы не то обстоятельство, что все исследователи золотого деления в растительном и в животном мире, не говоря уже об искусстве, неизменно приходили к этому ряду как арифметическому выражению закона золотого деления.

Ряд чисел 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 и т. д. известен как ряд Фибоначчи. Особенность последовательности чисел состоит в том, что каждый ее член, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих $2 + 3 = 5$; $3 + 5 = 8$; $5 + 8 = 13$; $8 + 13 = 21$; $13 + 21 = 34$ и т. д., а отношение смежных чисел ряда приближается к отношению золотого деления.

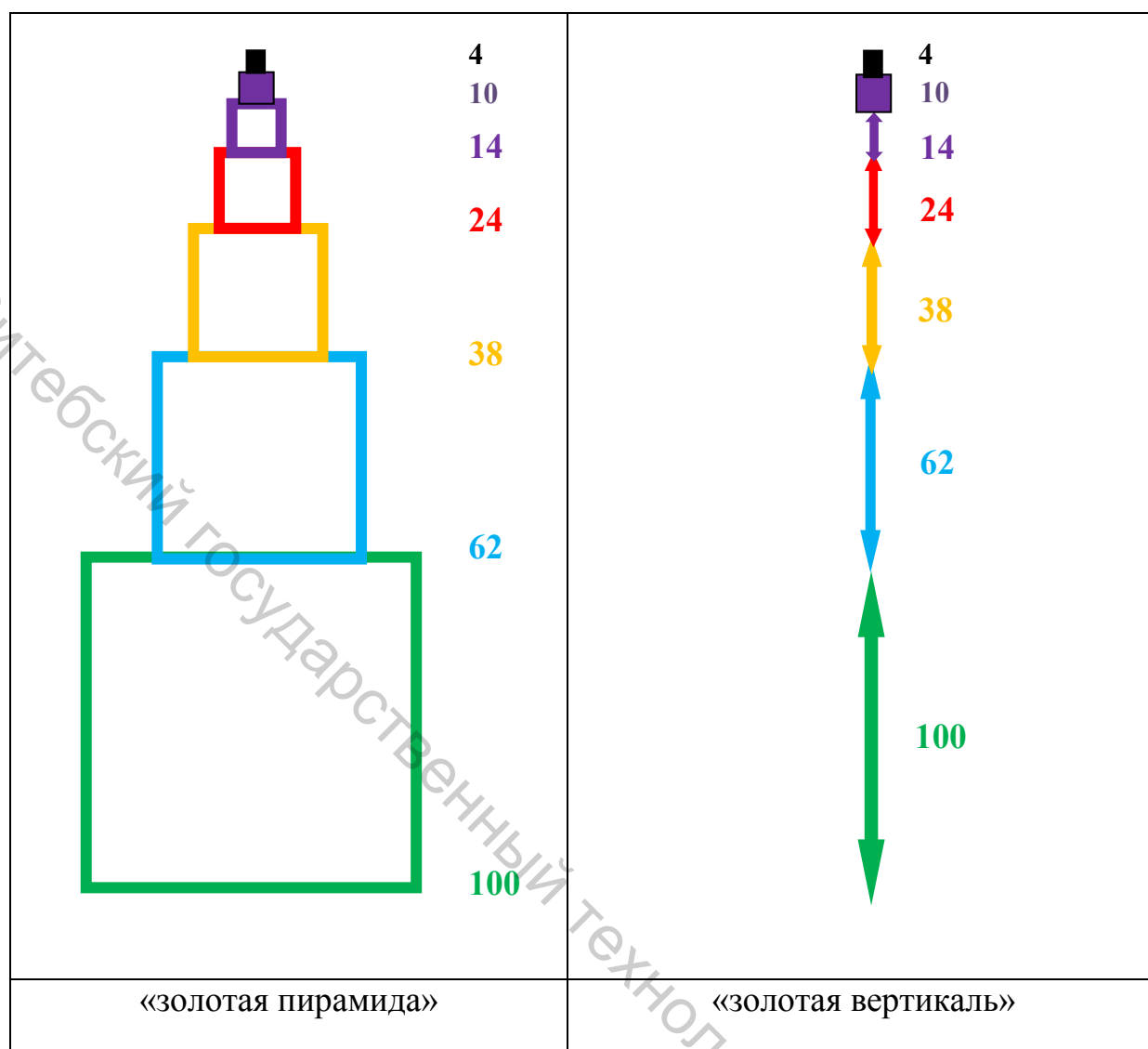


Рисунок 3 – Построение «золотой вертикали» на основе «золотой пирамиды»

Фундаментом «золотой пирамиды» является зелёный квадрат. Зелёный цвет был особо почитаем в Древнем Египте и являлся символом вечной жизни, бессмертия. Священные «Тексты пирамид» писались краской синего или зелёного цвета. Зелёный цвет символизировал Природу, её жизненную основу. В «золотой вертикали» фундаментальный зелёный квадрат превращается в зелёный луч. В тайных египетских мистериях жрецы использовали «зелёный луч», который обладал необычайной силой возрождать к жизни или убивать, им врачевали больных и использовали в различных опытах. Зелёный и синий цвета были мистическими цветами, отражали запредельные миры, доступные пониманию только посвящённых. Они наделялись особой сакральностью и в связи с этим почти не использовались в обыденной жизни. Сочетание синего и зелёного луча в «золотой вертикали» составляет в численном выражении число 162. В сантиметрах это число приближается к росту человека, но при пропорционировании изделий расчёт следует вести в процентах, рост человека

будет всегда соответствовать 162 % и фиксировать наибольшие размеры по вертикали от макушки до низа фигуры (рис. 4).

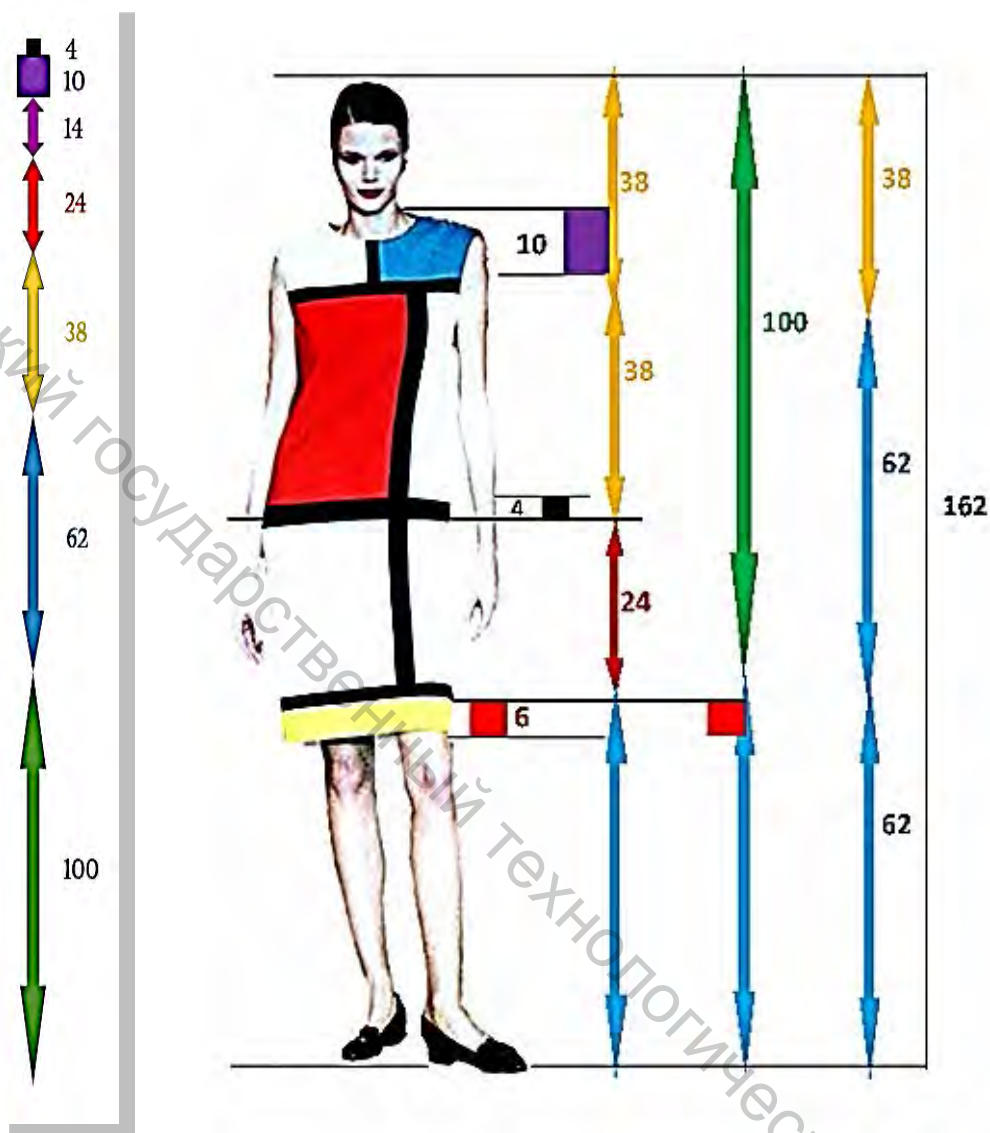


Рисунок 4 – Пропорционирование модели Ива Сен Лорана, созданной по мотивам творчества художника-абстракциониста Пита Мондриана

Модель была создана в 60-е годы XX века из трикотажного джерси.

В результате пропорционирования выявлены три «золотых вертикали» модели, основной вертикалью можно считать вертикаль № 2, она фиксирует основные отношения «золотой пропорции», которые соответствуют нижней чёрной линии в модели. Линия низа модели смещается от «золотого членения» на величину, соответствующую 6 единицам, если рост фигуры принят за 162 единицы. Величина, равная 6, отсутствует в «золотой вертикали», но она приближена к корреляту пропорционирования, который в модулёре И. Шмелёва равен $0,118 : 2 = 0,59$. Этой величине Шмелёв придаёт большое

значение, называет её дирижёром пропорций, и часто замечает при пропорционировании досок из гробницы древнеегипетского зодчего Хеси Ра.

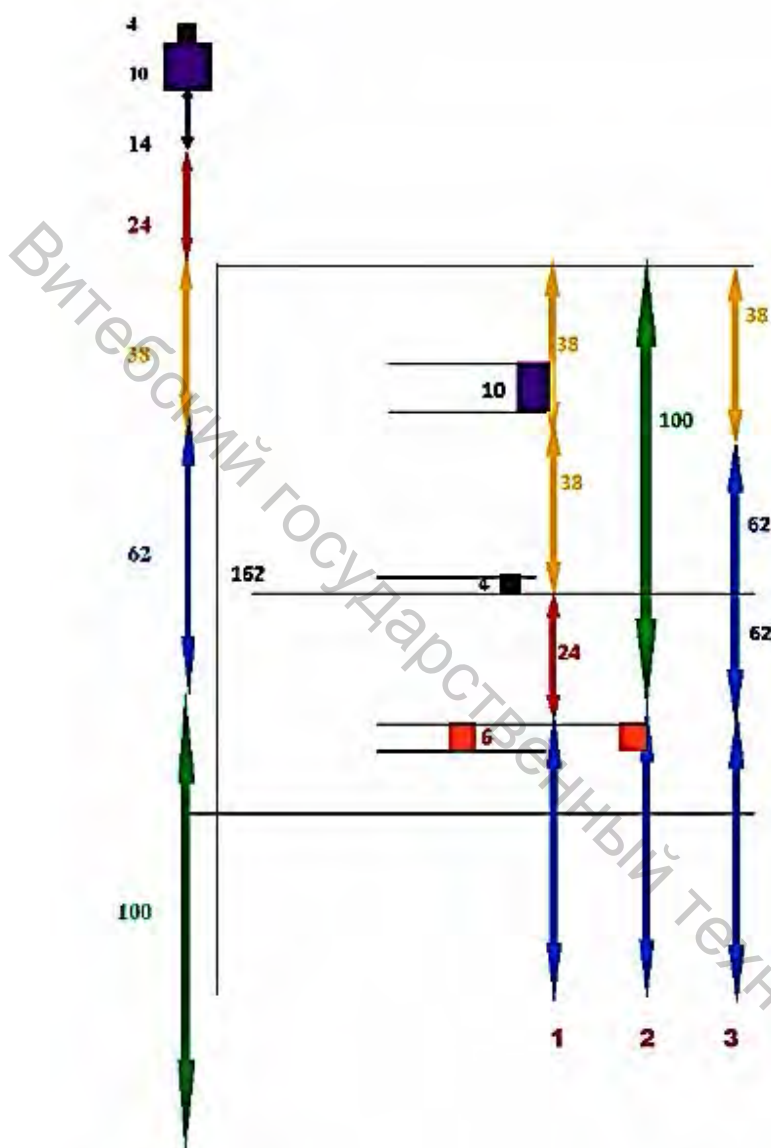
6 коррелят – дирижёр пропорций

Вторая и третья «золотая вертикаль» модели фиксируют более мелкие членения формы на части в отношении «золотой пропорции». Величине 62 соответствует расстояние от низа до нижней чёрной линии в модели, а также от нижней чёрной линии до верхней. Величине 38 соответствует расстояние от второй чёрной линии до третьей и от третьей линии до макушки. Малым величинам «золотой вертикали» 24,10 и 4 соответствуют: 24 – это расстояние от нижней чёрной полосы до средней, 10 – это величина кокетки, 4 – это ширина чёрной линии. В «золотой вертикали» золотистым цветом обозначена величина, равная 38. Золотой цвет в Древнем Египте являлся принадлежностью земных царей, воплощением исключительно положительных качеств и деяний. Величина 38 при пропорционировании моделей одежды часто является составляющей цельного «неделимого» зелёного луча (наибольшей величины формы в модели, равной 100 единицам), $100 = 62 + 38$. Это очень важная величина, ей часто соответствуют длины жакетов, блуз, джемперов, юбок, шорт, то есть основные костюмные формы. Величина, равная 24 единицам, обозначена в «золотой вертикали» красным цветом. Красный цвет в странах Древнего Востока – символ царской власти. Этой величине часто равняются акценты в моделях.

6 – это ширина нижней жёлтой полосы в модели, которая смещает основную линию «золотого сечения». Именно эта величина вносит «лёгкую неправильность», нюансирование в идеально выверенную пропорциональную схему. Нюансирование делает форму эмоционально насыщенной, модель кажется более стройной и вытянутой, чем при правильном делении по «золотой пропорции». Отношение частей к целому в моделировании чаще всего имеет место в горизонтальных членениях формы костюма, по вертикали чаще наблюдается симметрия. В данной модели имеет место членение по вертикали. Отношение «золотого сечения» в вертикальной направленности, смещение от вертикальной оси симметрии наблюдается если за 100 % принять длину платья (рис. 4). При пропорционировании часто фигурирует величина, равная 4 единицам, на «золотой вертикали» она отмечена чёрным квадратом.

Чёрный цвет в Древнем Египте ассоциировался с плодородной землёй с первозданным хаосом. Именно эта величина часто вносит лёгкий хаос в идеальную правильность. Величина 4 обозначена в инструменте 

Самая малая величина в ряду – 4. Она соответствует часто ширине кантов, отделочных строчек, и на эту величину могут увеличиваться, уменьшаться или смещаться основные величины.



Для этой модели
построены 3
линейки
пропорционирова-
ния

Линейка № 1
показывает
гармоничные
пропорциональные
отношения
горизонтальных
членений модели.

Линейка № 2 –
отношения главных
величин.

Линейка № 3 –
отношения
главного акцента и
базовых форм

Рисунок 5 – Пропорционирование модели Ива Сен Лорана

Когда за 100 % принята длина платья от высшей точки горловины до низа.

При анализе величин, встречающихся в модели, можно наблюдать, что наибольшая величина 100 встречается 1 раз, величина 62 встречается 4 раза, величина 38 – 3 раза, величина 24 – 1 раз, величина 14 – не встречается, малые величины – 10, 6 и 4 встречаются по 1 разу. Микровеличине 4 соответствует ширина чёрной полосы в декоре платья, величине 6 – полоса по низу изделия и величине 10 – высота кокетки сверху. Рост модели от макушки до пола при этом равен величине 162.

4 ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ 60-Х ГОДОВ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ИВА СЕН ЛОРАНА

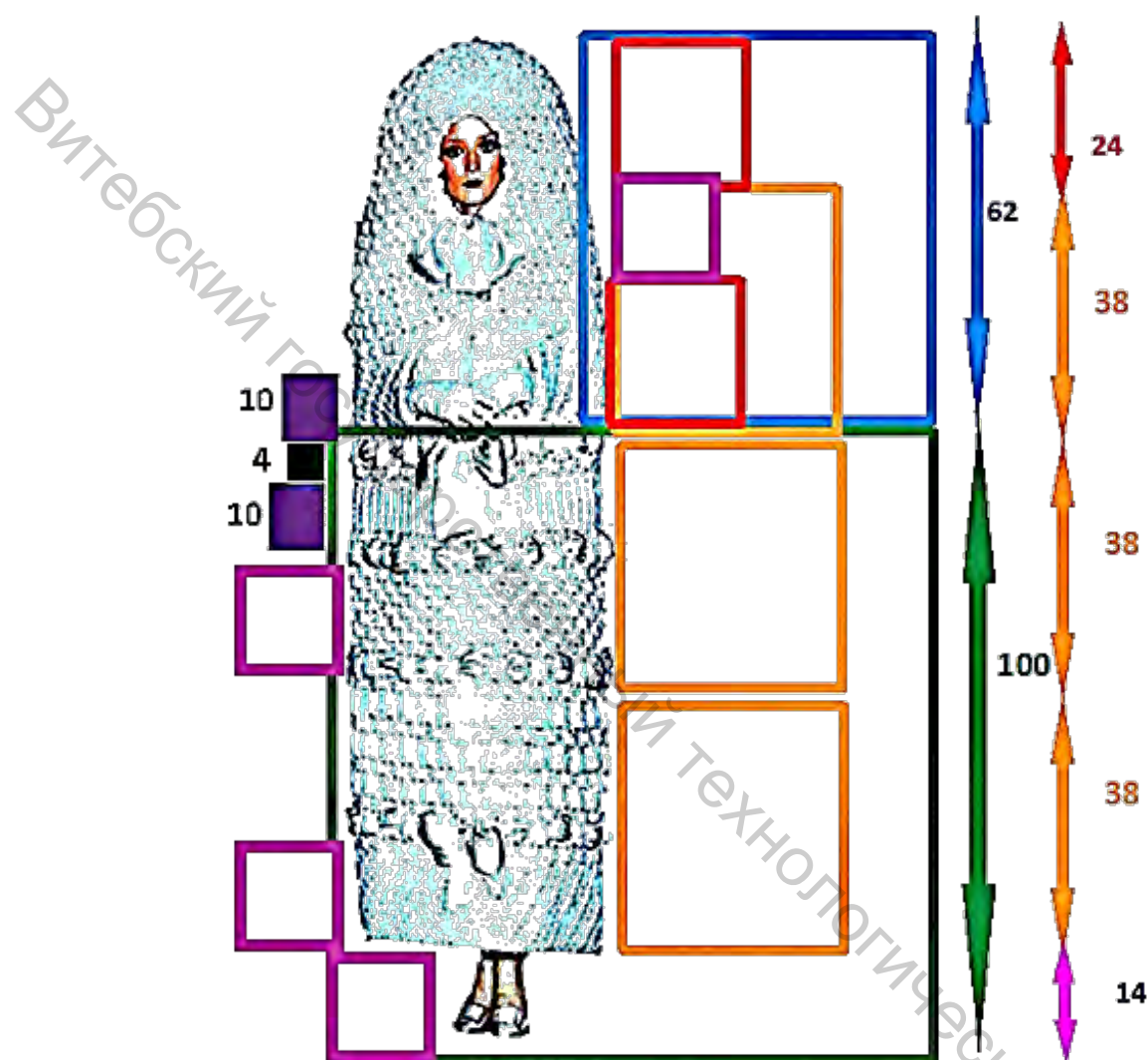


Рисунок 6 – Пропорционирование модели Ива Сен Лорана 60-х годов XX века

Модель ассоциируется с культурой Древнего Египта. Выполнена методом плетения. В крупнорельефный трикотаж продёрнуты атласные ленты, завязанные в банты. Справа представлены две «золотые вертикали», первую можно назвать основной, она указывает на линию основного горизонтального членения модели, и приходится на уровень скрещенных рук и узел центрального банта. Вторую можно назвать вспомогательной, она указывает на более мелкие горизонтальные членения в модели. Выделяются три равных величины, равные 38 единицам, величина от низа изделия до пола равна 14 единицам, это приблизительно одна десятая часть от целой величины, которая равна 162 единицам.

5 ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ 80-Х ГОДОВ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ИВА СЕН ЛОРАНА



Рисунок 7 – Пропорционирование модели Ива Сен Лорана 80-х годов XX века

Идея создания модели навеяна современной поэзией (слова из стихов любимых поэтов модельер часто размещал на своих моделях). Первая «золотая вертикаль» указывает на основную линию «золотой пропорции», она приходится на низ пальто. На второй «золотой вертикали» видно деление «неделимого» зелёного луча в отношении $100 = 62 + 38$. Величина, равная 6 (красный квадрат), равна глубине выреза, разнице длин платья и пальто и размеру «сердечка». На вертикали 3 видно деление величины $38 = 24 + 14$, а также смещение трёх равных величин 38 на 6 (схождение вверху и разрыв внизу).

6 ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ 2007–2008 ГОДОВ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ДОЛЬЧЕ И ГАББАНА

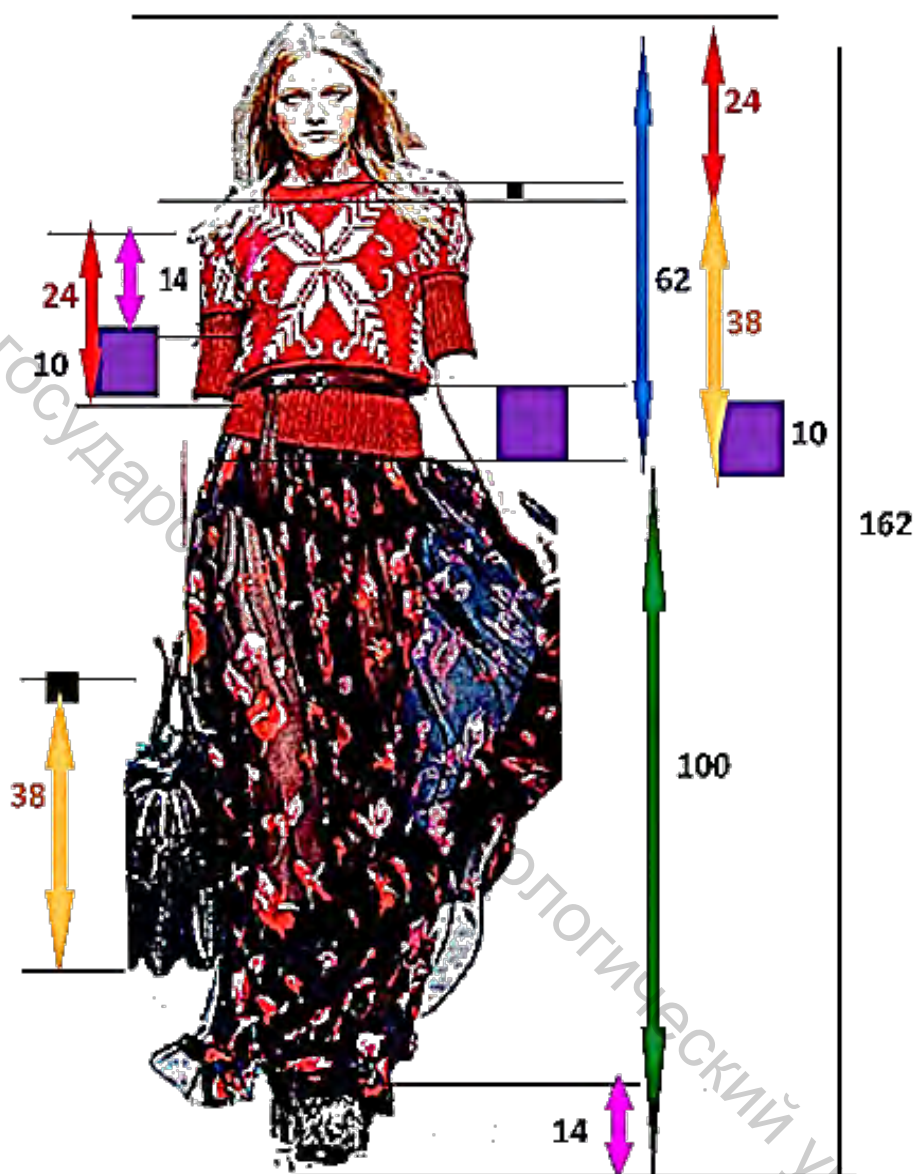


Рисунок 8 – Модель из коллекции Дольче и Габбана 2007 года

Модель очень цельная и уравновешенная. Это ощущение создается благодаря наличию зелёного луча, в данном примере – это длинная летящая юбка. Уравновешенности автор добивается также расположением композиционного центра на груди. На второй вертикали видно, как величина 62 делится на 38 и 24. На малой вертикали слева видно, как длина рукава, равная 24, делится на 14 и 10 (резинка). Величины 10 и 14 встречаются в модели по 2 раза. Величина 4 нашла своё место в ширине плоской бейки по линии горловины.

7 ГАРМОНИЧНЫЕ ПРОПОРЦИИ В КОЛЛЕКЦИИ СОНИ РУКЕЛЬ 2008 ГОДА

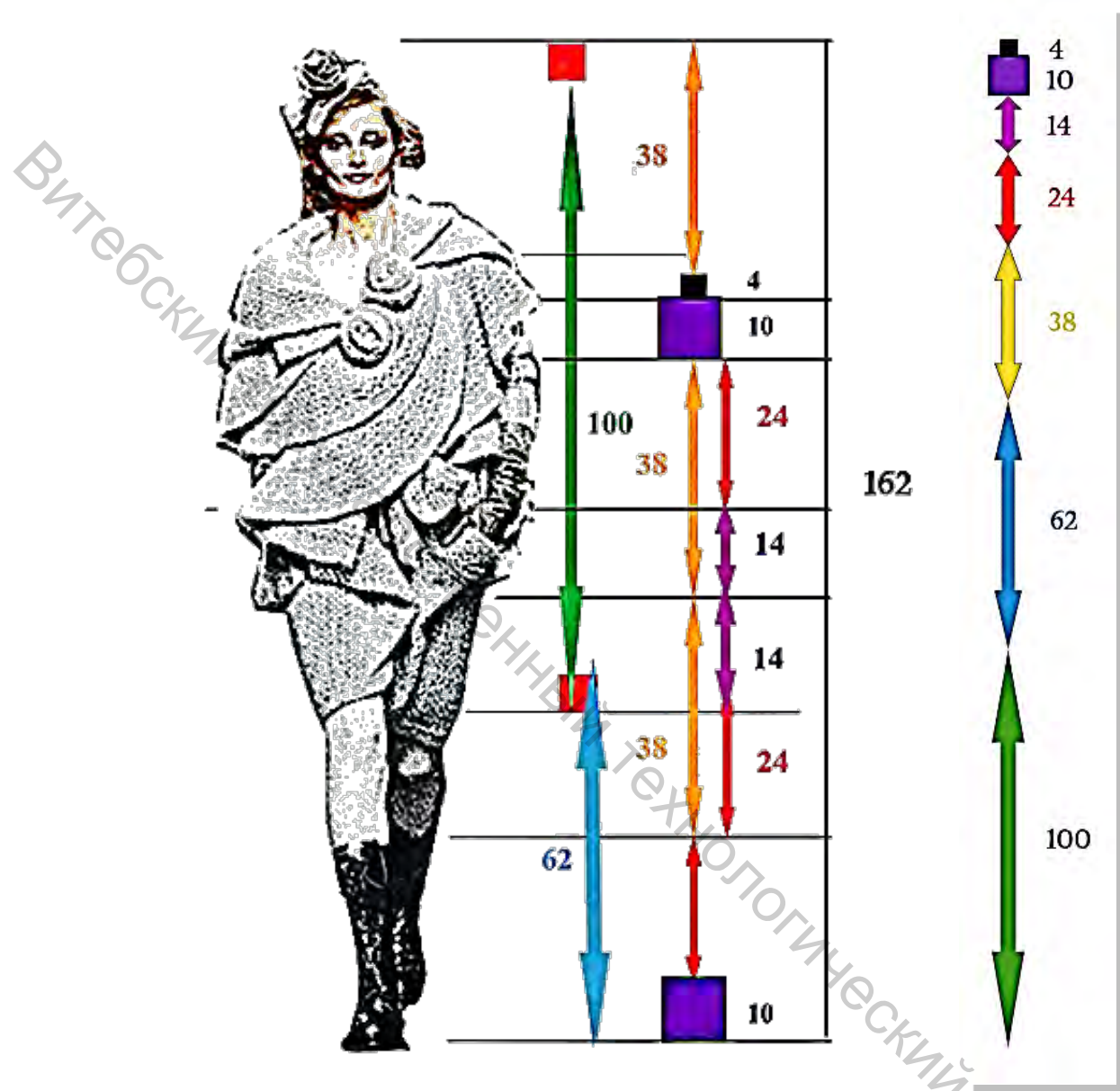


Рисунок 10 – Пропорционирование модели Сони Рукель из коллекции 2007 года

На первой «золотой вертикали» обозначена линия основного «золотого сечения», уровень которой вибрирует на 6 единиц, так как в модели неровный низ, головной убор равен 6 единицам. На второй «золотой вертикали» представлены мелкие членения модели. Из анализа мелких членений вытекает интересная закономерность: наличие трёх равных величин по 38 единиц, трёх величин по 24 единицы, двух – по 14 и двух – по 10 единиц. Элемент первозданного хаоса вносит величина, равная 4 единицам.

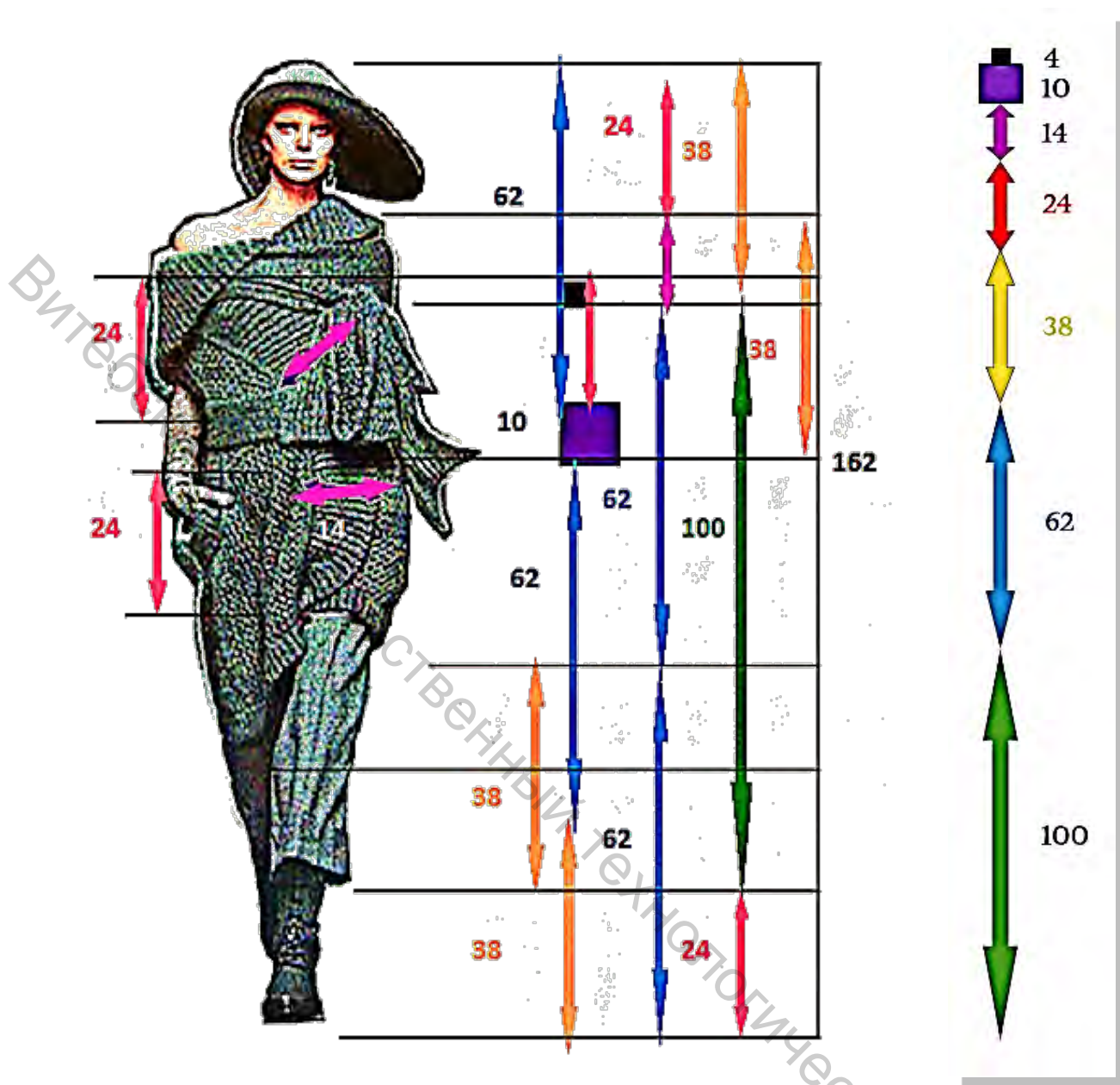


Рисунок 11 – Пропорционирование модели Сони Рукель из коллекции 2007 года

Зелёный луч указывает на наибольшую неделимую величину в этой модели, это расстояние от низа брюк до узла, к нему прибавляется величина, равная 14 (это расстояние от узла до высшей точки воротника). В этой модели, как и в предыдущей из коллекции Сони Рукель, наблюдается закономерность равных величин. В процессе пропорционирования выявлено четыре величины по 62 единицы, четыре – по 38, пять – по 24, две – по 14 единиц. Элемент первозданного хаоса, как и в предыдущей модели, вносит величина, равная 4 единицам. Три линейки пропорционирования указывают на согласованность частей целого.

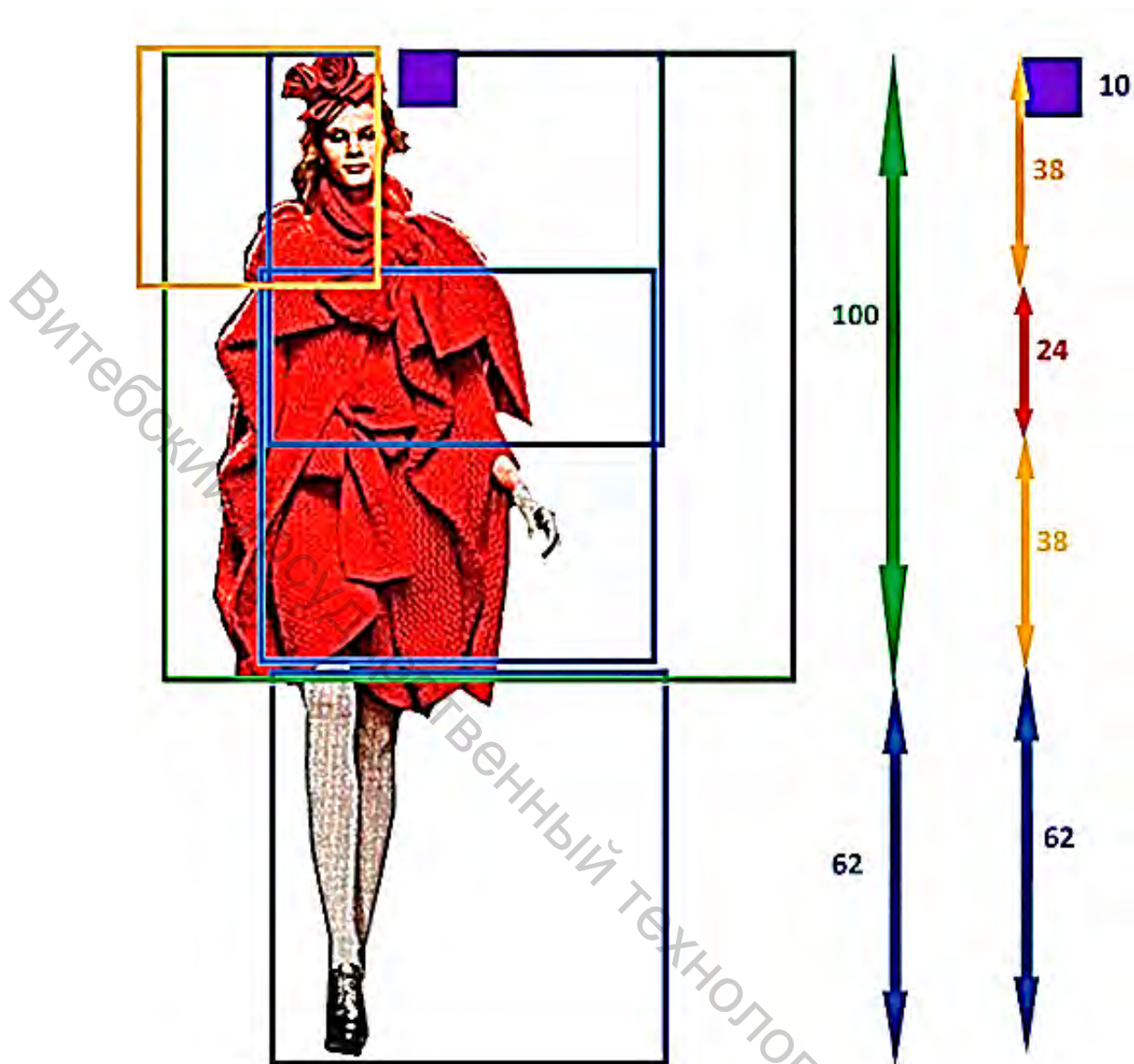


Рисунок 12 – Пропорционирование модели Сони Рукель из коллекции 2007 года

Результаты пропорционирования представлены двумя «золотыми вертикалями». На первой вертикали видно, что основное «золотое деление» приходится на низ изделия и фиксирует величину от верха головного убора до низа блузона, высота обуви соответствует 14 единицам (число «золотой спирали»). На второй «золотой вертикали» видно, что величина, равная 100 единицам, делится в отношении 38:24:38 (числа «золотой спирали»). Линии деления приходятся на узлы-акценты. В верхней части модели наблюдается наложение величин, соответствующих 62 единицам, что и озадаёт вышеперечисленный ряд «золотой спирали».

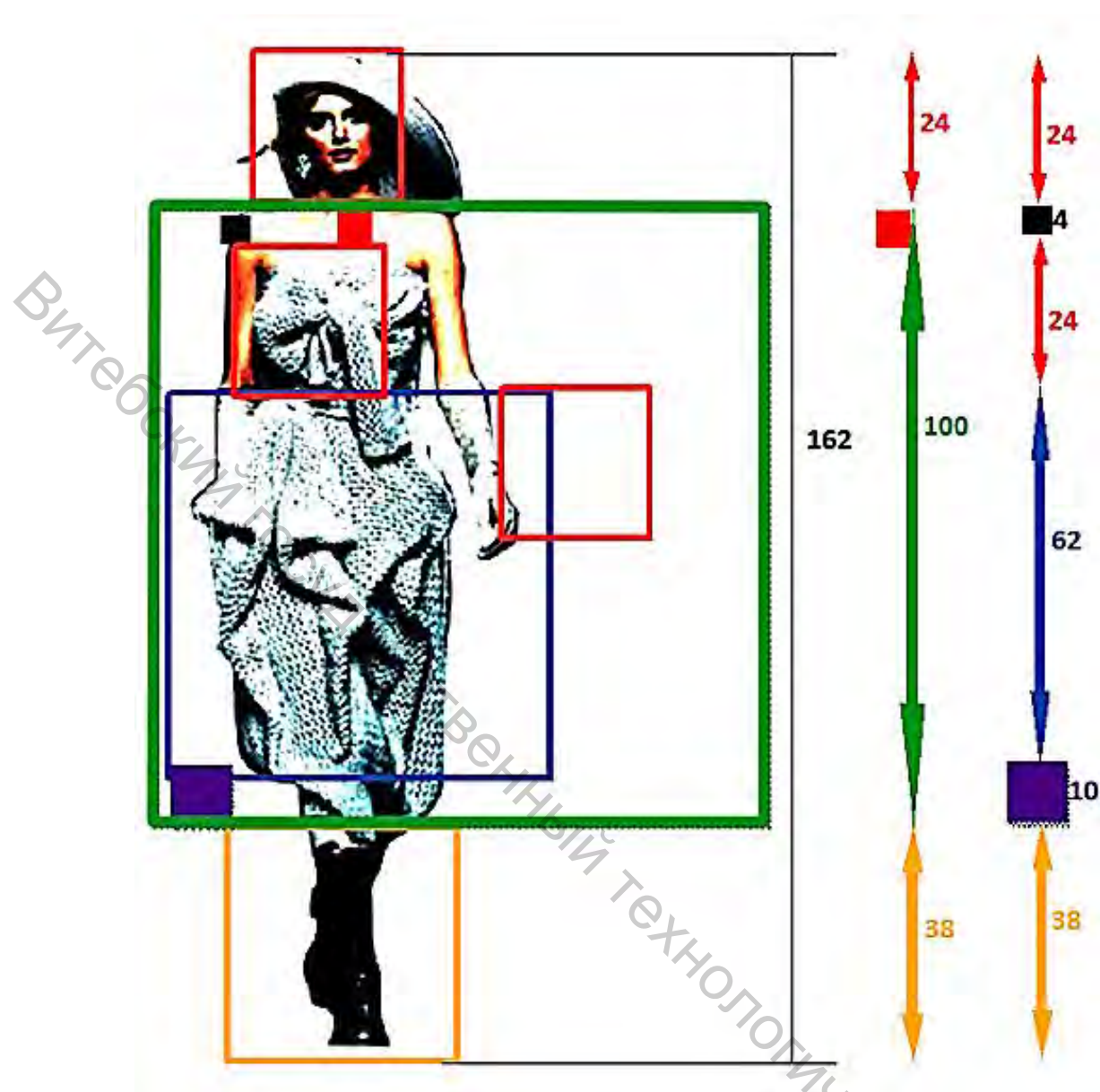


Рисунок 13 – Пропорционирование моделей Сони Рукель (2007 год)

Результаты пропорционирования представлены двумя «золотыми вертикалями». Первая основная вертикаль составлена из величин 38, 100 и 24. Здесь имеет место величина, равная 6 единицам, которая корректирует зелёный луч, равный 100 единицам и символизирующий цельность и неделимость. Ста единицам минус 6 соответствует длина платья, на величину, равную 6, обнажаются плечи. На второй «золотой вертикали» представлены результаты деления зелёного луча (наибольшей целой величины в модели). Наибольшая величина делится на лиф, равный 24 единицам, юбку, равную 62 единицам, резинка по низу юбки равна 10, и плечи в этом соотношении величин открываются на 4. На линейке пропорционирования выделяются три равные величины по 24 единицы.

8 ГАРМОНИЧНЫЕ ПРОПОРЦИИ В МОДЕЛЯХ ОДЕЖДЫ 2011 ГОДА ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ПАКО РАБАНН

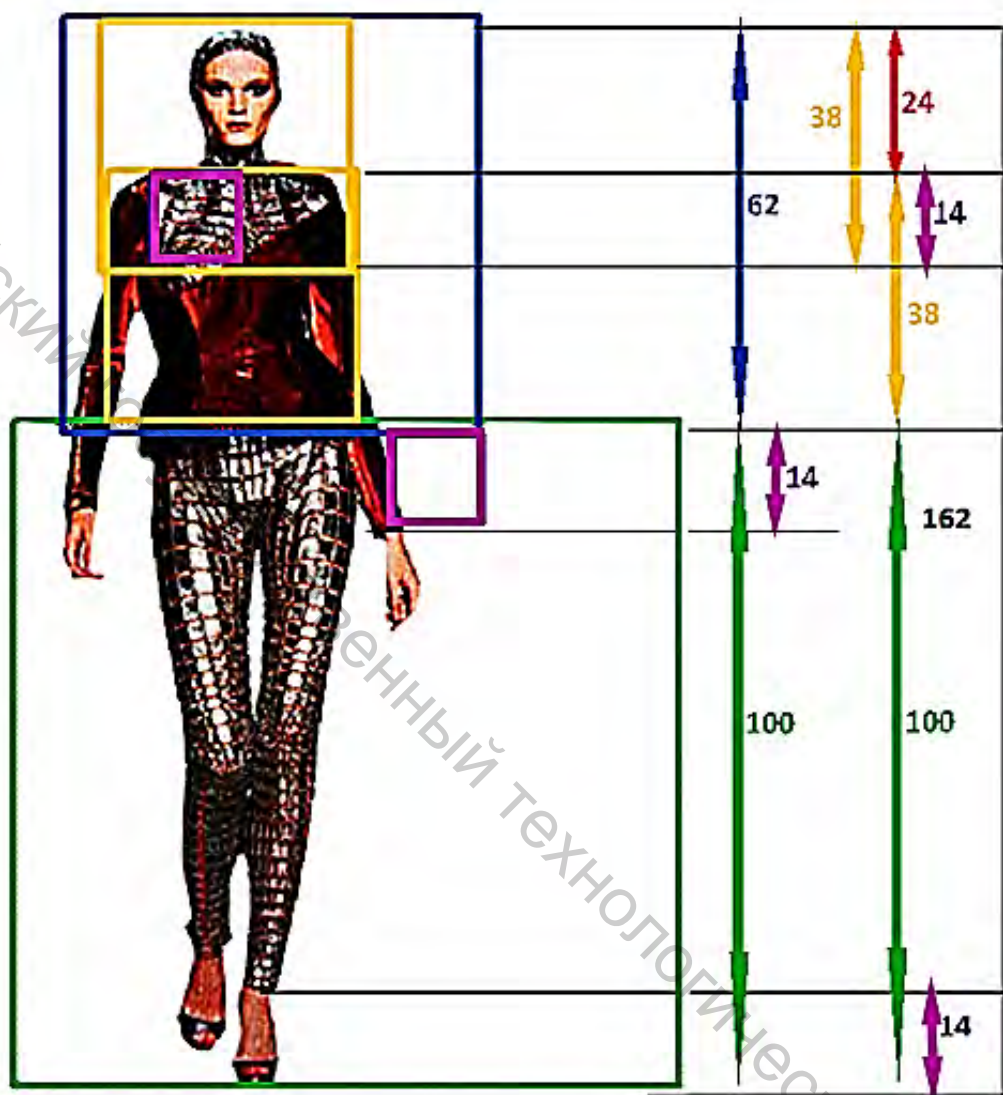


Рисунок 14 – Результат пропорционирования модели Paco Rabann (2011 год)

На рисунке представлены две «золотых вертикали», первая вертикаль фиксирует линию основного членения по «золотой пропорции», она приходится на низ жакета. Здесь выделяется величина, равная 14 единицам, она равна разнице длины рукава и длины жакета. На второй вертикали представлен результат пропорционирования жакета. Жакет делится нижней линией кокетки в отношении 24 и 38, что составляет «золотое членение» величины 62. В верхней части наблюдается смещение двух равных величин, равных 38, на величину, равную 14 (величина кокетки). Смещение величин визуализируется при помощи жёлтых квадратов на схеме. Жёлтый цвет в «золотой вертикали» идентифицируется с числом 38. Процесс пропорционирования выявил в модели 3 величины, равные 14 единицам.

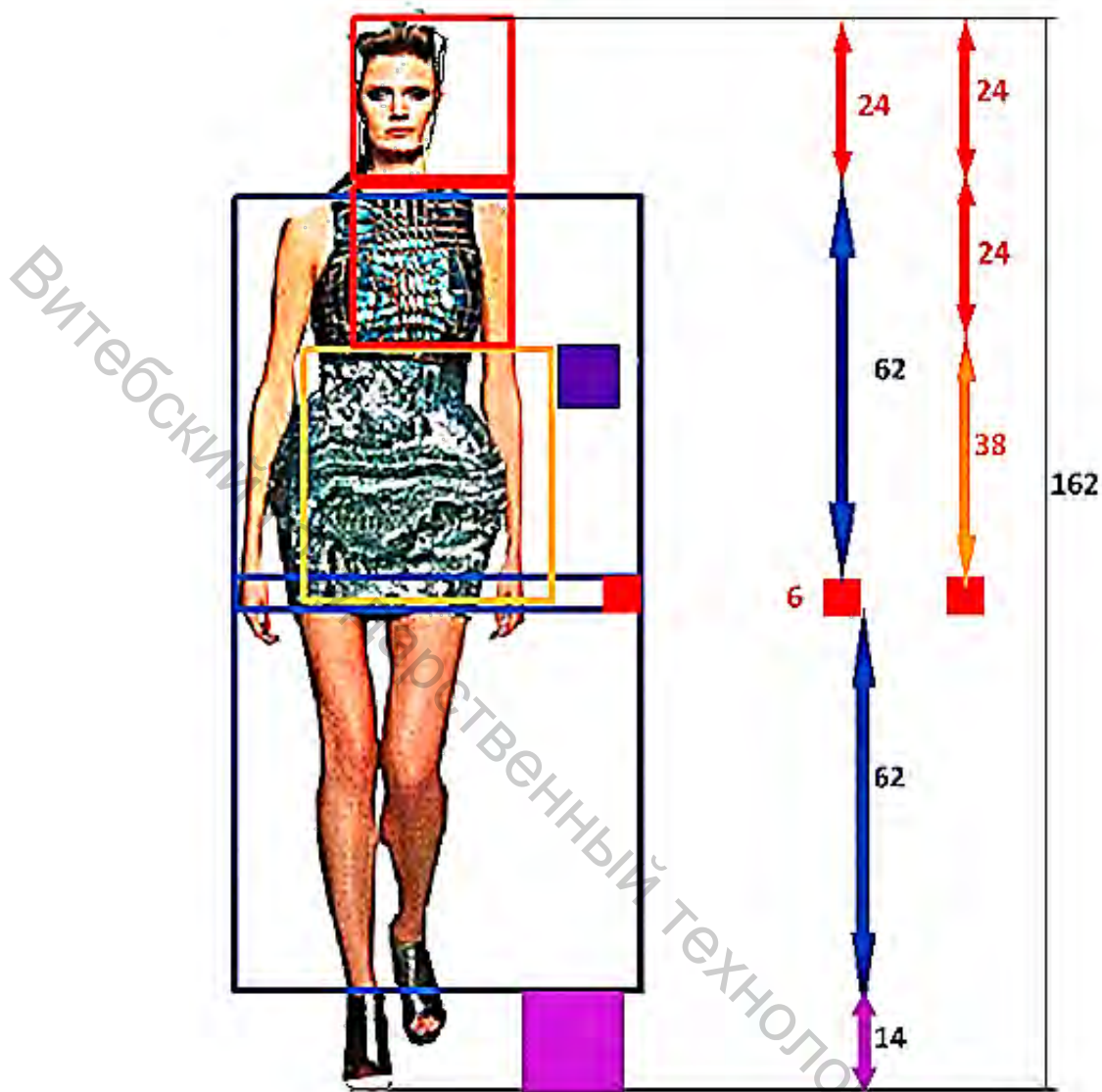


Рисунок 15 – Результат пропорционирования модели Расо Рабанн (2011 год)

Результат пропорционирования представлен двумя «золотыми вертикалями». Первая выявляет наличие двух равных величин, соответствующих 62 единицам, высота обуви составляет 14 единиц и до макушки с учётом причёски приходится 24 единицы. В составе вертикали фигурирует коррелят пропорционирования, равный 6. Вторая вертикаль показывает деление целой формы костюма завышенной линией талии в отношении «золотой пропорции» плюс коррелят. Коррелят (дирижёр) пропорций, равный 6 единицам и выделяемый на схемах красным квадратом, привносит в композицию этой модели элемент «лёгкого хаоса». Минимальное количество хаоса придаёт немного динамики статичной модели. На схеме 2 равные величины визуализируются голубыми квадратами. Голубой цвет в «золотой вертикали» идентифицирован с числом 62.

9 ГАРМОНИЧНЫЕ ПРОПОРЦИИ В МОДЕЛЯХ ОДЕЖДЫ ИЗ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

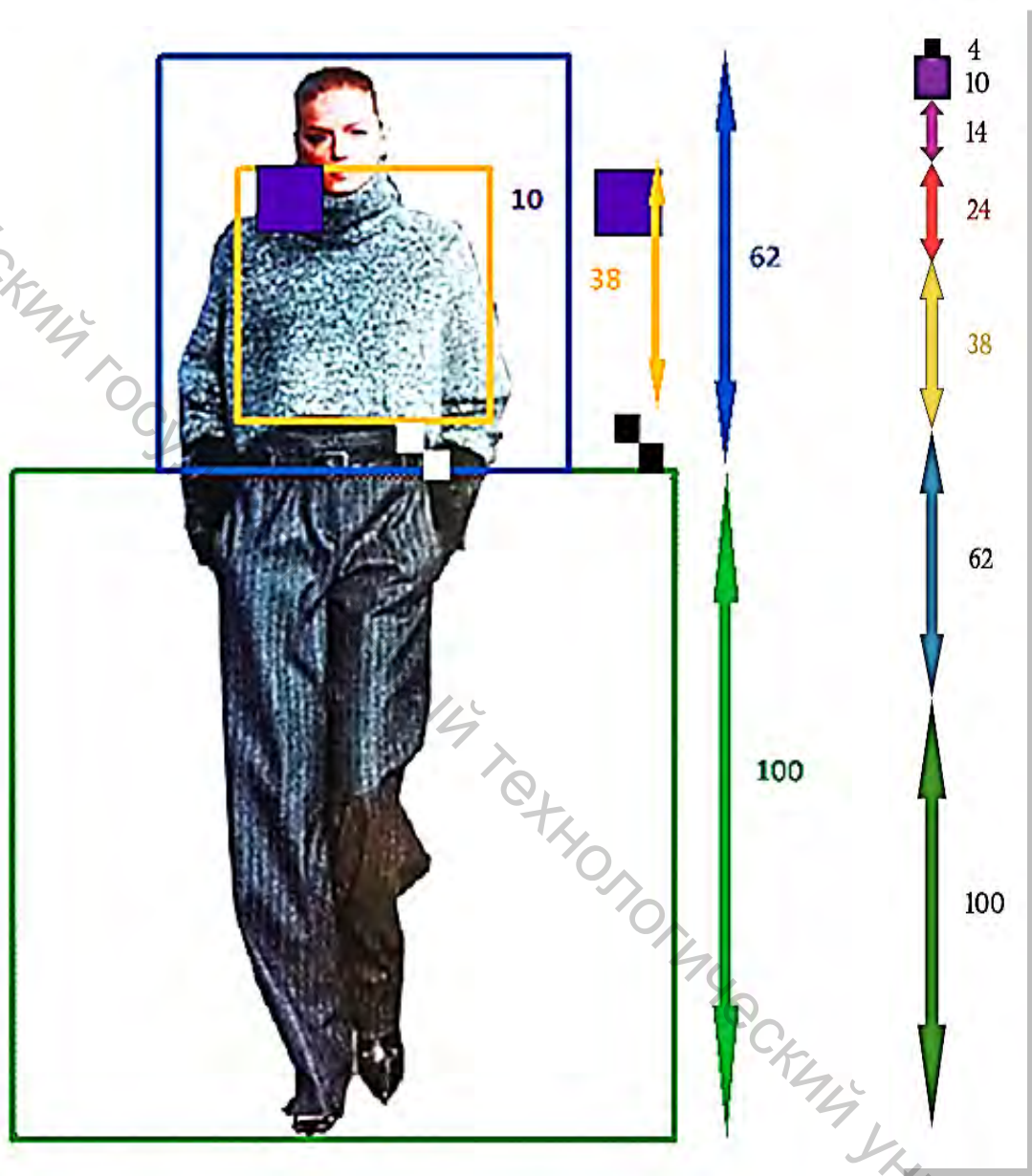


Рисунок 16 – Пропорционирование модели Malo Нью-Йорк (2007 год)

В результате пропорционирования выявлена большая вертикаль с основной линией членения по «золотому членению». На второй малой вертикали фиксируется длина джемпера, равная 38 единицам, высота воротника, равная 10, а также две малые величины по 4 единицы. Одна малая величина соответствует ширине пояса, вторая соответствует расстоянию от пояса до верха брюк. Модель выполнена в стиле минимализм с минимальным количеством средств художественной выразительности. Минимальны и горизонтальные членения модели.

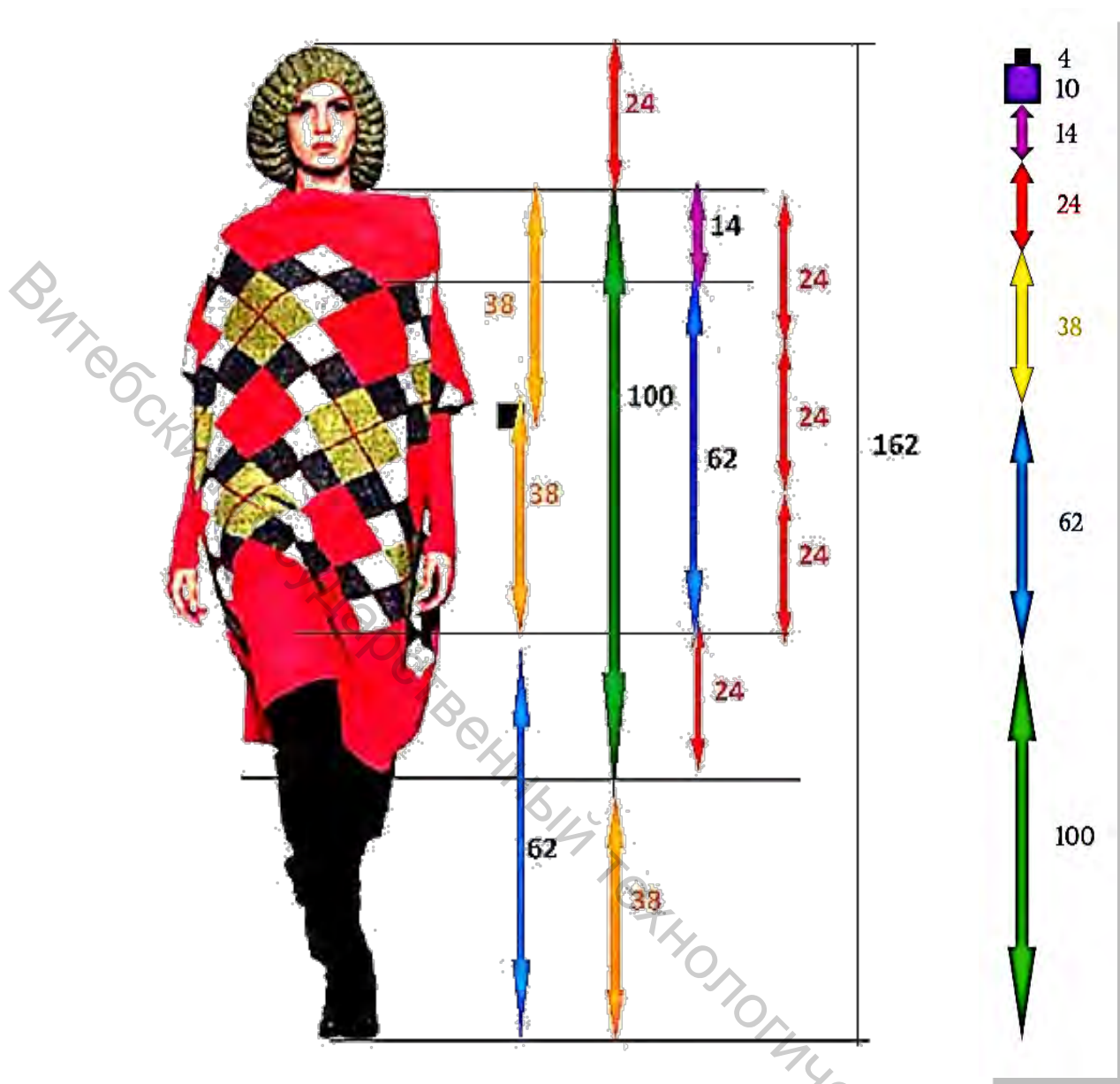


Рисунок 17 – Трикотажный комплект Benetton (Милан) из коллекции 2008 года

Платье-свитер, несмотря на множество членений, производит впечатление цельности, так как его величина соответствует зелёному лучу – 100 единицам. Основная, на схеме вторая «золотая вертикаль», фиксирует идеальное пропорциональное соотношение. Платье – 100 единиц, головной убор – 24 и ноги открываются на 38. Третья вертикаль выявляет пропорции горизонтальных членений платья. Основная часть платья соответствует 62 величинам, кокетка равна 14, ластик по низу равен 24 единицам. Пропорции величин платья 62, 24, 14 соответствуют линейкам «золотой вертикали». Четвёртая линейка выявила 3 равные величины в этой модели, они касаются формообразующих линий построения крупного орнамента платья. Всего в этой модели 4 величины, соответствующие красной линейке «золотой вертикали», равной 24 единицам.

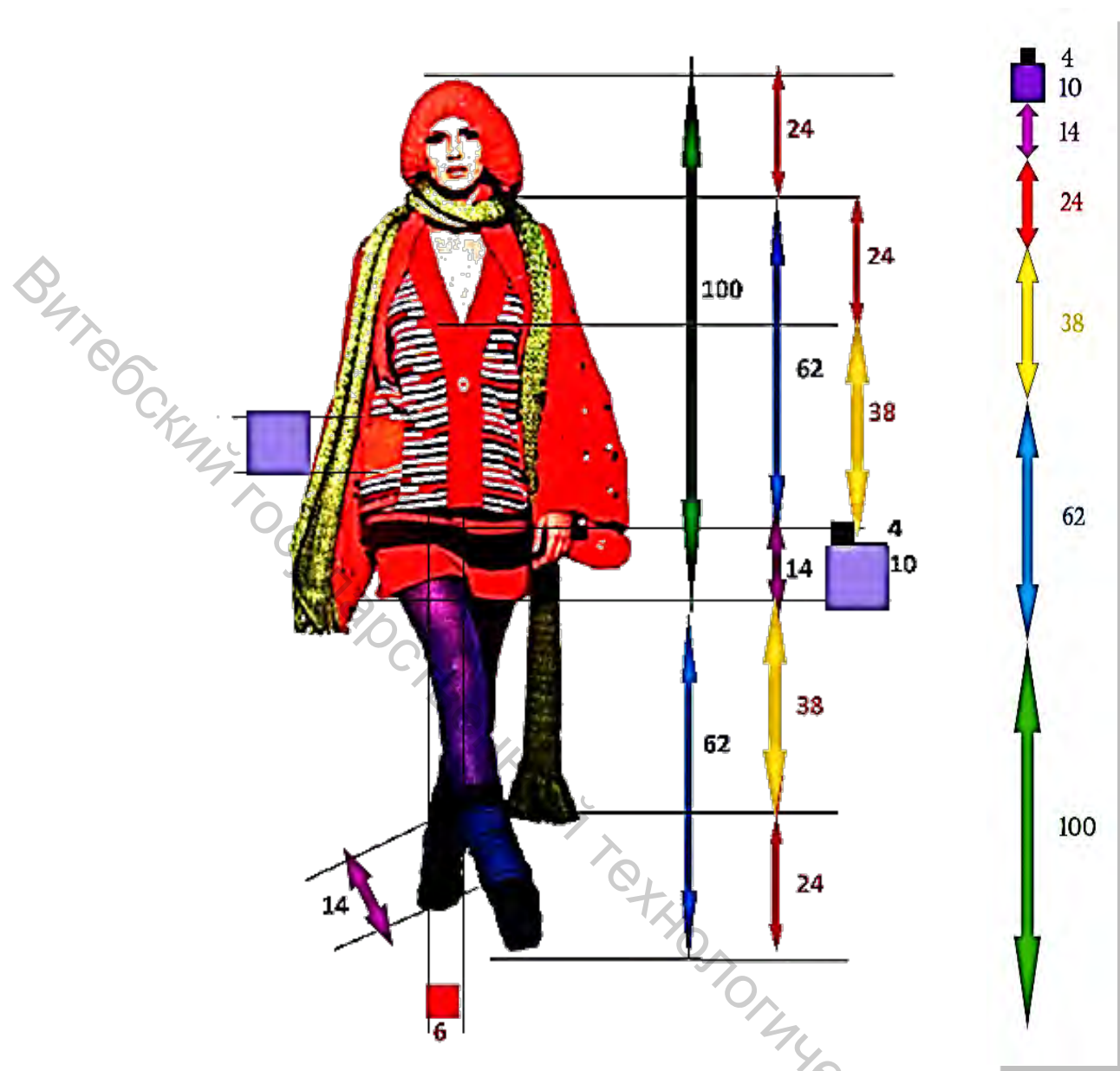


Рисунок 18 – Трикотажный комплект Benetton (Милан) из коллекции 2008 года

В результате пропорционирования модели выявлены 3 группы пропорциональных отношений, которые фиксируются 3 линейками с цифровыми значениями «золотой вертикали». На первой вертикали видно, что низ юбки делит цельную форму в отношении «золотой пропорции» на 100 и 62, определяя гармоничные отношения самого костюма и роста человека. На второй вертикали показано, как 100 делится на 62, 24 и 14. В тоже время величина 62 на первой вертикали делится на 38 и 24. В модели зафиксированы две величины, равные 10 единицам, – это длина юбки и высота кармана. Три величины, равные 24 единицам, две величины, равные 38 единицам, и 2 величины, равные 62 единицам. Корреляту пропорций, равному 6 единицам, соответствует ширина планки жакета. Третья вертикаль фиксирует отношения величин комплекта жакет + юбка.

10 ГАРМОНИЧНЫЕ ПРОПОРЦИИ В МОДЕЛЯХ ОДЕЖДЫ ДЛЯ МУЖЧИН

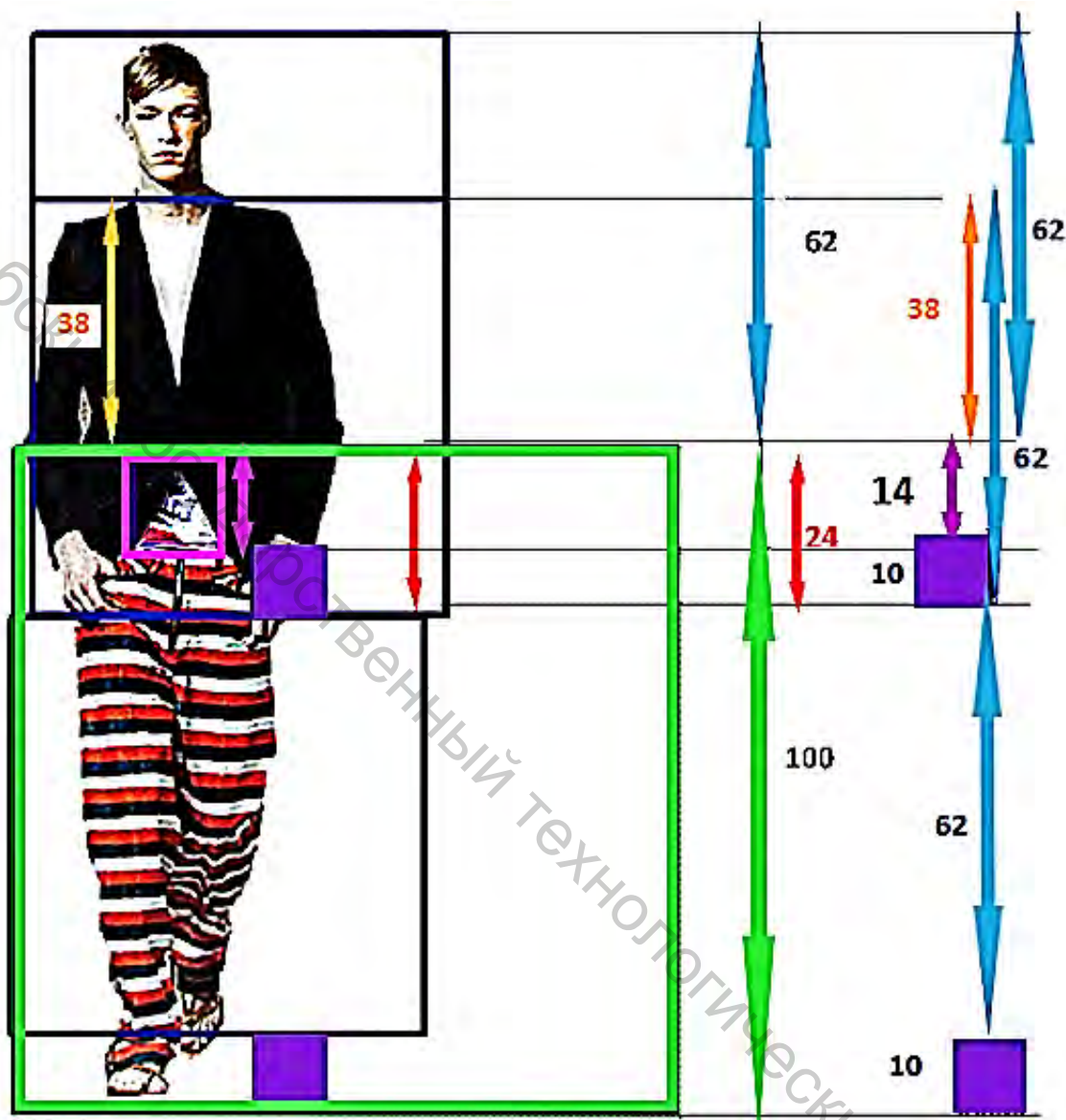


Рисунок 19 – Мужской костюм модельера Dries Van Noten

Результаты пропорционирования мужского костюма представлены на двух «золотых вертикалях». На первой основной вертикали выявлена линия «золотого деления» формы, она приходится на уровень первой пуговицы пиджака. Длина пиджака расположена ниже основной линии «золотого сечения» на 24 единицы. На второй «золотой вертикали» наблюдается интересное соотношение трёх равных величин, равных 62 единицам, которые в верхней части накладываются на величину, равную 38 единицам. Эта величина фиксирует расстояние от высшей точки горловины до первой пуговицы пиджака. Величина 24 делится на 10 (разность между длиной пиджака и футболки) и 14 (расстояние от первой пуговицы до низа футболки).

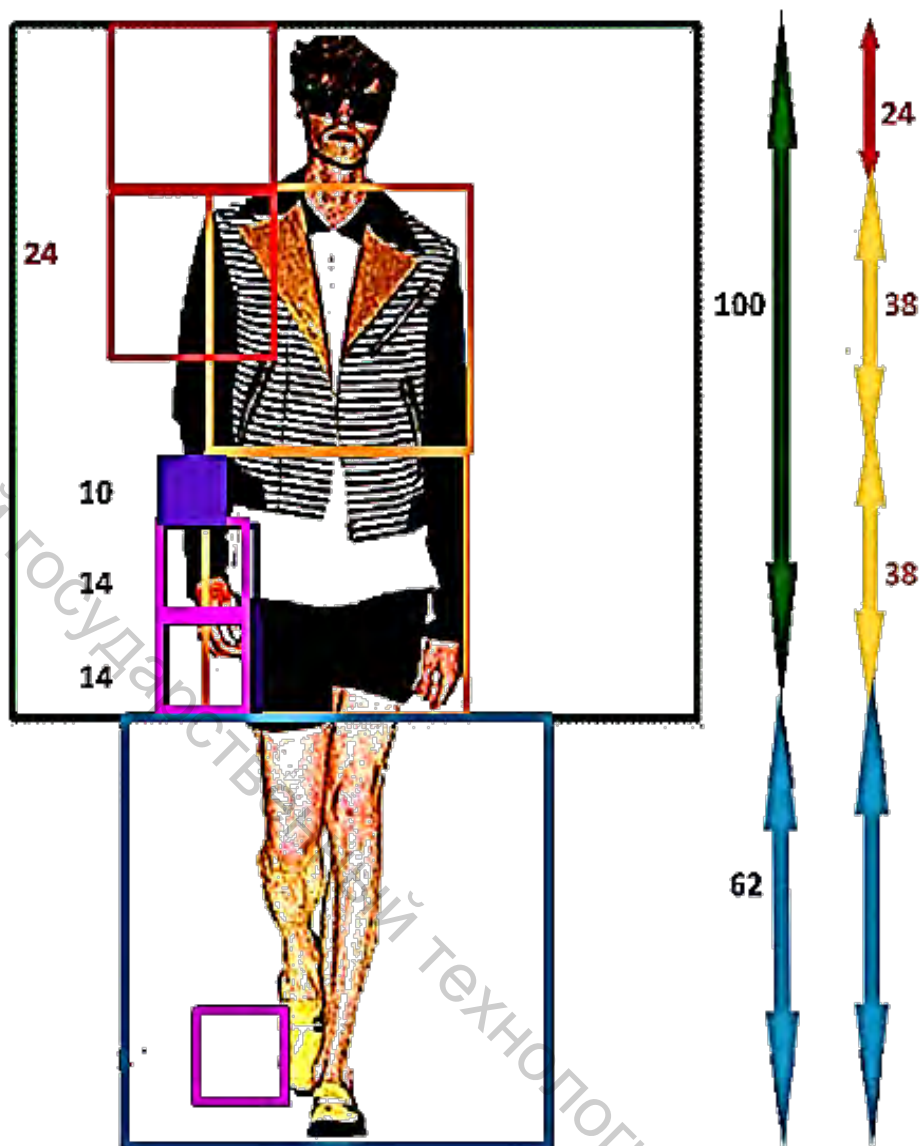


Рисунок 20 – Модель Dries Van Noten из коллекции 2011 года

Результат пропорционирования мужского костюма представлен двумя «золотыми вертикалями». На первой вертикали фиксируется отношение величины костюма к росту человека. В модели хорошо читается линия основного «золотого членения», которая приходится на низ шорт. Основная часть костюма состоит из двух равных величин по 38 единиц, но наиболее осязаемое деление этой части по низу куртки смещается на 10 единиц, а выступающая часть футболки и длина шорт равны 14 единицам, такая же величина приходится на обувь. В модели наблюдается 2 величины по 38 единиц, 2 величины по 24 единицы, 3 малые величины по 14 единиц и одна малая величина, равная 10 единицам. Повторяемость равных величин (модульность) отвечает за стабильность и равновесие в композиции.

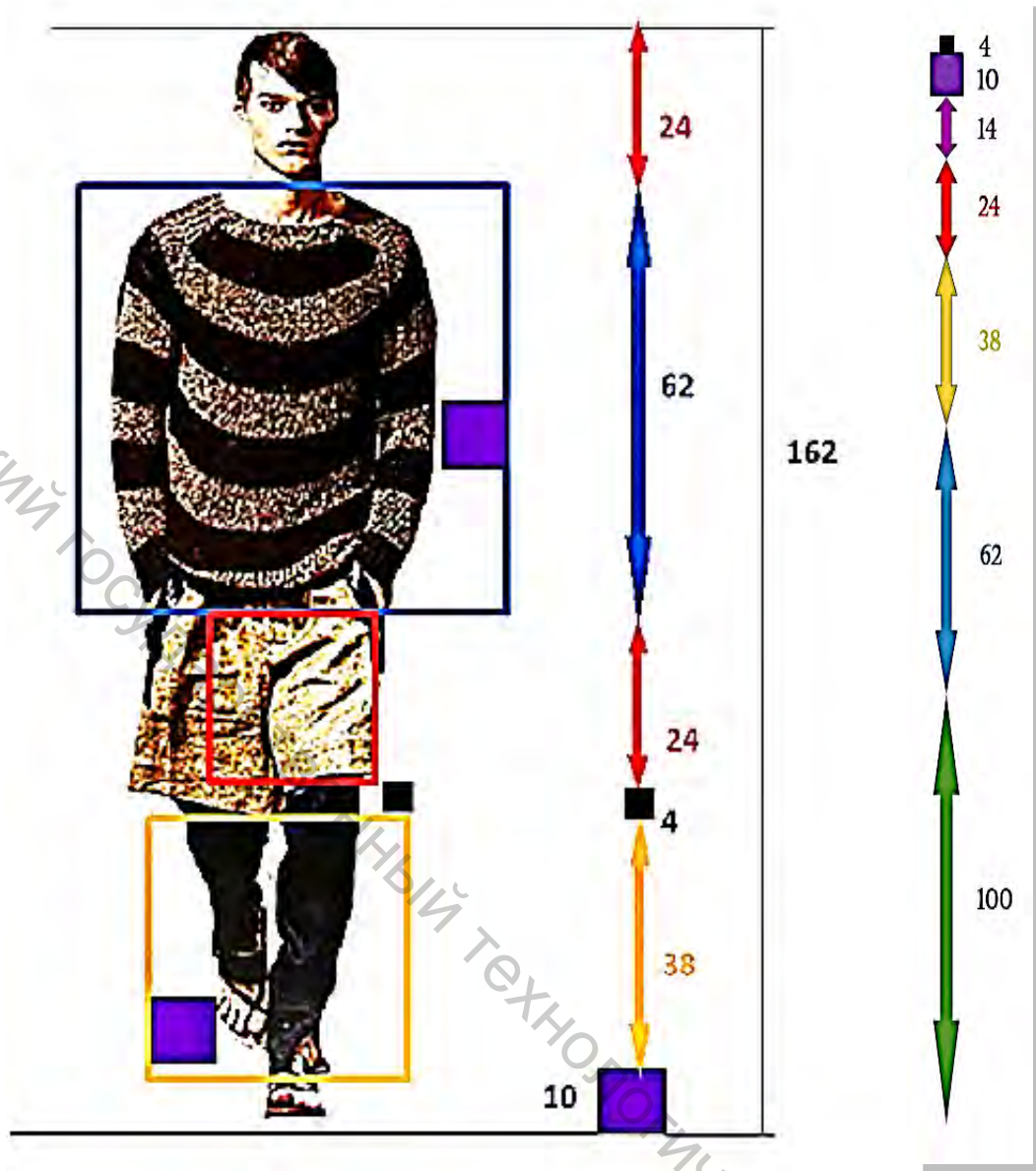


Рисунок 21 – Модель Dries Van Noten из коллекции 2011 года

В этой модели Dries Van Noten из коллекции 2011 года, опубликованной в журнале *Collezioni*, не выявлено линии основного «золотого членения», а также неделимого зелёного луча. Можно констатировать лишь тот факт, что все части костюма соответствуют величинам «золотой спирали». Свитер равен 62 единицам, шорты – 24, легинсы – 38, стопа открывается на 10 единиц. Элементом первозданного хаоса является величина 4, которая прибавляется к длине легинсов. Повторяемость равных величин (модульность), которая обеспечивает стабильность и равновесие в композиции, зафиксирована в ширине полос на джемпере модели. Ширина полосы равна 10 единицам по отношению к росту фигуры человека, принятом за 162 единиц. Этой же величине соответствует и выступающая из-под брюк стопа. Большие и малые величины модели связаны в единую, гармоничную систему чисел «золотой вертикали».

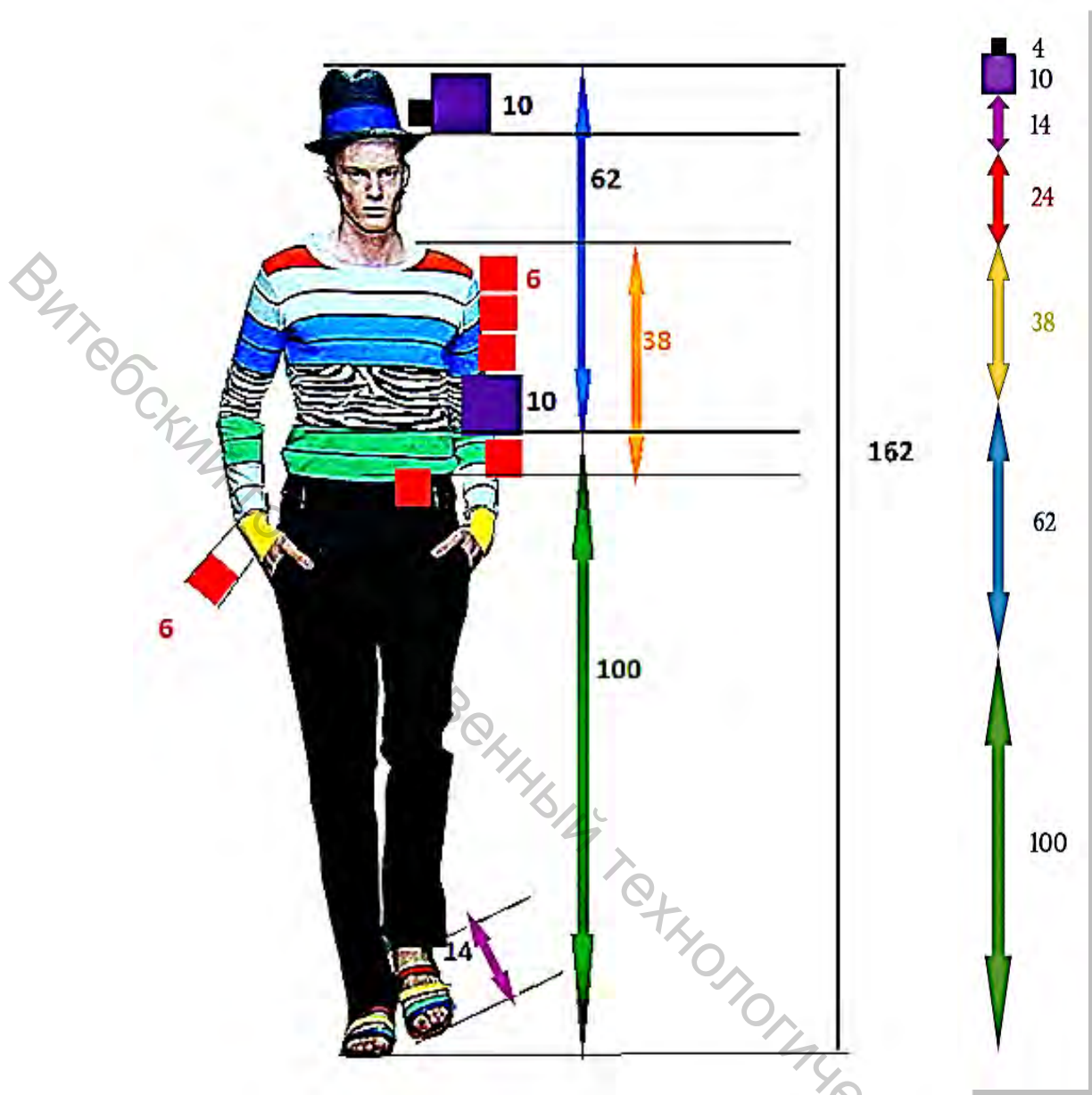


Рисунок 22 – Пропорционирование модели Jean-Charles de Castelbajac из коллекции 2011 года

Зелёный луч приходится на верх зелёной полосы (это очень активная из-за насыщенного цвета зона данной модели). Сама зелёная полоса, также как и три верхние полосы, составляет 6 единиц. В этой модели выявлено 6 малых величин по 6 единиц. Данная модель иллюстрирует совмещение рациональных (модульных) и иррациональных пропорциональных отношений. Модульные пропорции выявлены в декоре модели, ширине полос на джемпере. Величина 6 из 162 называется коррелятом пропорций и часто присутствует в малых формах исследуемых моделей. В данной модели она присутствует 6 раз. Малая величина 10 присутствует в модели 2 раза, величина 14 присутствует один раз. Повторяемость равных величин обеспечивает стабильность и ритмичность в восприятии формы костюма.

11 ПРОПОРЦИЯ «ВТОРОЕ ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ» В МУЖСКОМ КОСТЮМЕ

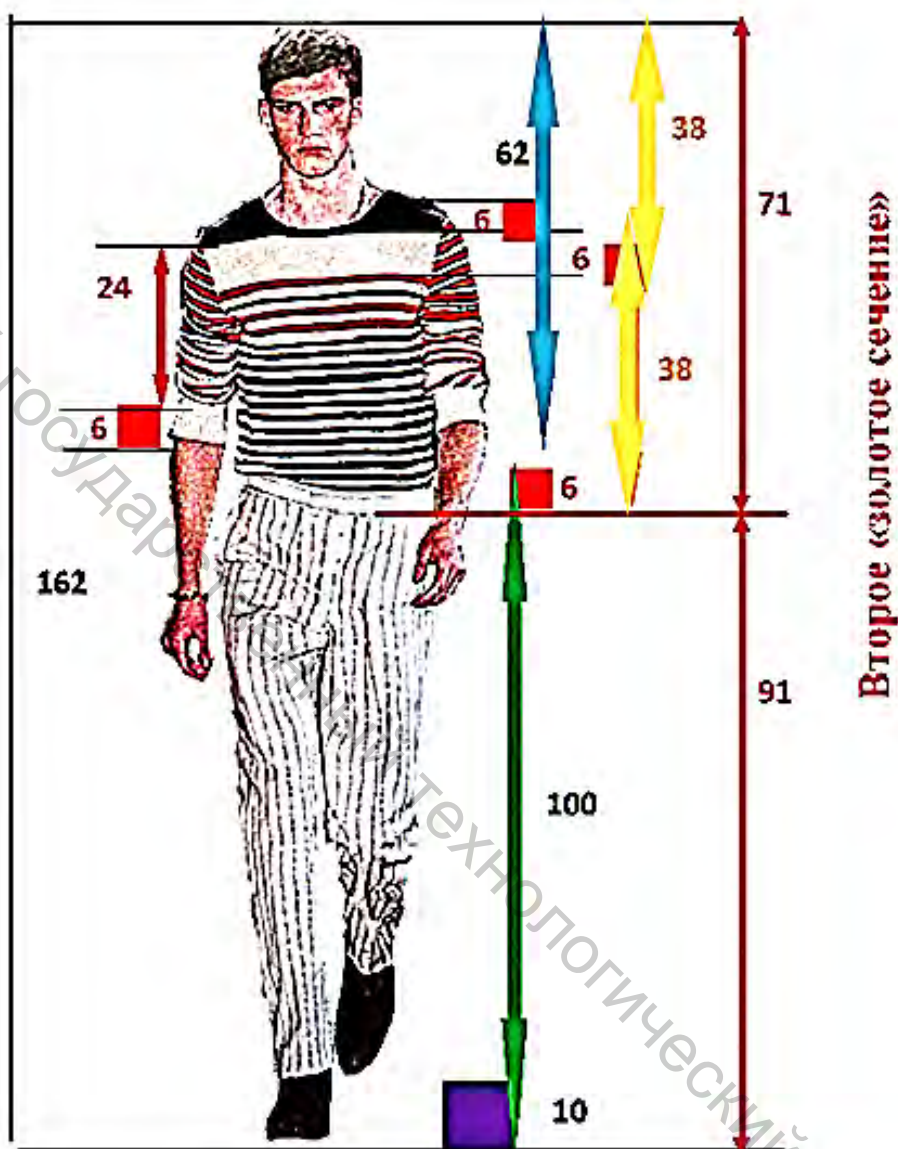


Рисунок 23 – Пропорционирование по линии «второго золотого членения»

В этой модели зафиксировано членение формы по линии второго «золотого членения». Линия второго «золотого членения» находится посередине между делением напополам и делением в отношении «золотого членения». Если делить величину, равную 100 единицам, то получится 56 и 44. Если делить (как в этом примере) величину, равную 162 единицам, то это 91 и 71. Малая величина 6 присутствует в модели 4 раза. Величина 38 присутствует 2 раза. По одному разу присутствуют величины 100, 62, 24 и 10.

Заключение

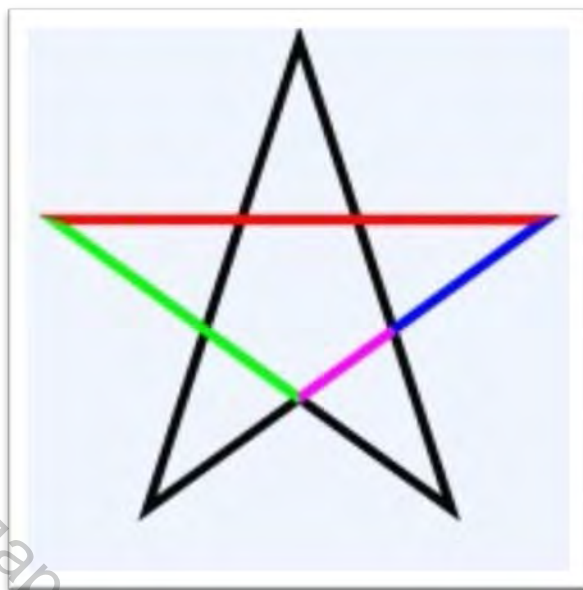


Рисунок 24 – Золотое сечение в пятиконечной звезде по Моисееву

Немецкий профессор Г. Е. Тимердинг, написавший в первой четверти XX века книгу о золотом сечении, констатирует: «У пифагорейцев с правильным пятиугольником была связана мысль о таинственных силах и свойствах. Но эти свойства обнаруживаются лишь тогда, когда рядом с обыкновенным правильным пятиугольником будет рассматриваться та звезда, которая получается при последовательном соединении через одну всех вершин обыкновенного пятиугольника, составленная диагоналями пятиугольника», – и далее отмечает: пентаграмма играла большую роль во всех магических науках. Пятиконечная звезда, как показывает Тимердинг, буквально нашпигована пропорциями золотого сечения.

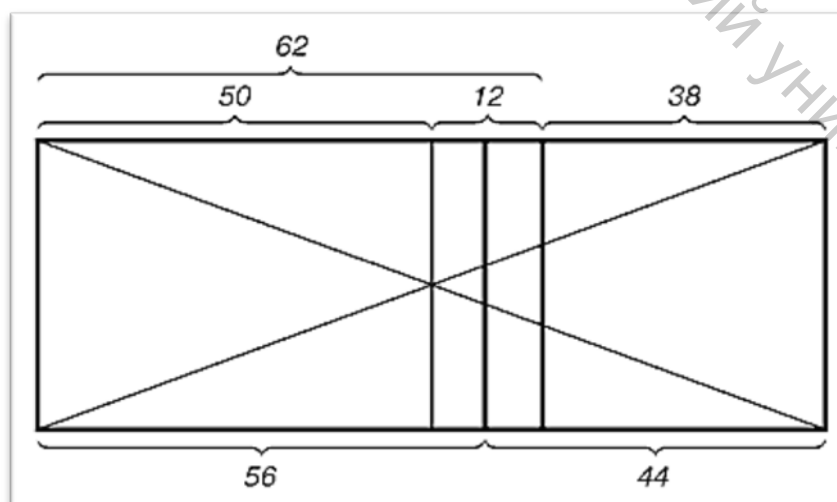


Рисунок 25 – Второе золотое сечение

На рисунке 25 показано положение линии второго золотого сечения. Она находится посередине между линией золотого сечения и средней линией прямоугольника. Отношения второго золотого сечения, а именно величины 56 и 44, принятые в процентах, имеют большое значение для модельера, поскольку часто встречаются в практике, при пропорционировании моделей одежды отдельных периодов моды чаще встречается это соотношение.

Так, $21 : 34 = 0,617$ (отношение меньшего числа к большему из ряда Фибоначчи), а $55 : 34 = 1,618$ (отношение большего числа к меньшему из ряда Фибоначчи). Это отношение обозначается символом Φ . Только это отношение – 0,618 и 1,618 – дает непрерывное деление отрезка прямой в золотой пропорции, увеличение его или уменьшение до бесконечности, когда меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему.

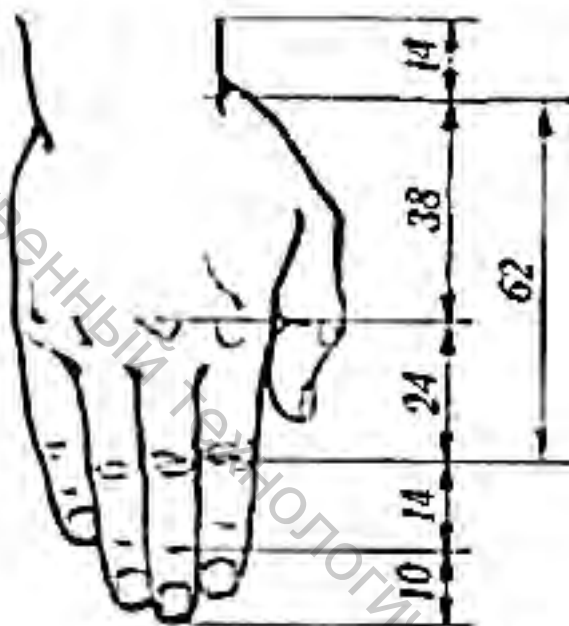


Рисунок 26 – Золотые пропорции в кисти руки (Ф. В. Ковалёв)

В одном из современных экспериментов, в котором участвовали люди различной этнической принадлежности, демонстрировалось несколько прямоугольных фигур. Почти все участники выбрали одну и ту же фигуру как наиболее гармоничную. Отношение между большей и меньшей сторонами этой фигуры равнялось 1,618 – числу, известному в математике как «золотое». Это соотношение заложено в основе тысяч архитектурных сооружений во всем мире, а также присутствует в спичечных коробках, визитных карточках, книгах и сотнях других повседневных предметов просто потому, что людям нравится эта пропорция. Великая пирамида Гизы, штаб-квартира ООН в Нью-Йорке и Собор Парижской Богоматери – у всех них имеется это соотношение. Фактически греческий Парфенон представляет собой оду этой пропорции.

На протяжении веков совершенное выражение красоты и человеческой мудрости в изобразительном искусстве (за исключением некоторых современных тенденций) никогда не отклонялось от правила золотого сечения. Некоторые художники эпохи Возрождения включали золотое сечение в свои произведения, в том числе Леонардо да Винчи. Поскольку архитектура, изобразительное искусство, музыка и другие виды культуры изобретены человеком, некоторые могут прийти к заключению, что золотое сечение выбрано случайно. Но это не объясняет наличия в природе бесчисленных органических и неорганических существ, в которых эта особая пропорция повторяется бесконечное количество раз. От прямоугольника до золотой спирали (которая образована объединением множества золотых прямоугольников). Подобные примеры можно обнаружить повсюду: в бараньем роге, кристаллах минералов, вихрях, торнадо, отпечатках пальцев, лепестках розы, концентрических узорах цветной капусты или подсолнуха, у птиц, насекомых, рыб, в Млечном Пути, в других галактиках, даже у улитки. Идеальная и красивая раковина моллюска фактически представляет собой символ золотого сечения. Во многих деревьях можно тоже обнаружить золотую пропорцию. Венера Милосская. Шедевр античного искусства. Отношение между расстоянием от головы до стоп и от пупка до стоп равняется золотому числу ϕ (1,618), так же как отношение длины головы к расстоянию между глазами и подбородком; или отношение расстояния от носа до подбородка к расстоянию между губами и подбородком. Чем больше лицо соответствует этим пропорциям, тем более гармоничным оно кажется. Эстетика человеческого тела также содержит в себе число ϕ (золотое число). Отношение между расстоянием от головы до стоп и от пупа до стоп подтверждает это совершенное и гармоничное число 1,618 в нашем теле. Мы можем получить соответствующий результат, найдя отношение длины головы к расстоянию между глазами и подбородком; или отношение расстояния от носа до подбородка к расстоянию между губами и подбородком. Чем больше лицо соответствует этим пропорциям, тем более гармоничным оно кажется. Золотой пропорции соответствует и отношения фалангов кисти руки (рис. 26). Таким образом, несмотря на существование противоположных мнений, оказывается, что наши вкусы в какой-то степени предопределены. Как такое возможно, чтобы четко определенная спираль служила общим знаменателем для тысяч биологических организмов, которые, как предполагается, эволюционировали исключительно непредсказуемым образом?

«Поскольку, как представляется, золотое число служит общим кодом для всех жизненных форм, – гармоничным тоном, в котором вибрирует Вселенная, – то неслучайно, что эта Божественная пропорция кажется нам гармоничной, так как мы из Вселенной возникли и ей принадлежим». А. Дюрер.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы теории проектирования костюма: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 052400 «Дизайн» с присвоением квалификации «Дизайнер (дизайн одежды)» / Т. В. Козлова [и др.]. – Москва ЛЕГПРОМБЫТИЗДАТ, 1988. – 350 с.: ил.
2. Шевелёв, И. Ш. Золотое сечение / И. Ш. Шевелёв, М. А. Марутаев, И. П. Шмелёв. – Москва: Стрийиздат, 1990. – 390 с.: ил.
3. Ковалёв, Ф. В. Золотое сечение в живописи: учебное пособие / Ф. В. Ковалёв. – Киев: Выща школа, 1989. – 143 с.: ил.
4. Шмелёв, И. П. Феномен Древнего Египта / И. П. Шмелёв. – Минск: Университетское – РИЦ «Лотаць», 1993. – 64 с.: ил.
5. Нестеренко, О. И. Краткая энциклопедия дизайна / О. И. Нестеренко. – Москва: Мол. гвардия, 1994. – 315 с.: ил.
6. Популярная художественная энциклопедия: Архитектура. Живопись. Скульптура. Графика. Декоративное искусство. Кн. 2 / гл. ред. В. М. Полевой. – Москва: Сов. энциклопедия, 1986. – 432 с.: 32 л. ил.
7. Шмелёв, И. П. Времени связующая нить / И. П. Шмелёв. – Санкт-Петербург: Петрополис, 2001. – 164 с.: ил.
8. Библиотека Интернет Индустрии I2R.ru Понятие о гармонии. Математические закономерности композиции: [Электронный ресурс] / источник [www. I2r.ru](http://www.i2r.ru) – Режим доступа http://www.i2r.ru/static/469/-out_17570.shtm. – Дата доступа: 20. 01. 2012.
9. Словарь изобразительного искусства: Пропорционирование / [Электронный ресурс] / источник [www. slovari. yandex.ru](http://www.slovari.yandex.ru) – Режим доступа <http://slovari.yandex.ru/~>. Дата доступа 20. 01. 2012.
10. Как рождается гармония: Матрица 137. Научные мистери: [Электронный ресурс] / источник [www. Youtube.com](http://www.Youtube.com) – Режим доступа http://www.youtube.com/watch?v=kkGeOWYOFoA&feature=player_embedded#!. Дата доступа 20. 01 2012.
11. Шубников, А. В. Симметрия в природе и искусстве / А. В. Шубников, В. А. Копчик. – Москва, 1972. – 144 с.: ил.
12. Григорян, Е. А. Основы композиции в прикладной графике: учебно-методическое пособие для студентов и учащихся, высших и средних специальных учебных заведений / Е. А. Григорян. – Ереван, 1986. – 41 с.: ил.
13. Композиция костюма: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 052400 «Дизайн» с присвоением квалификации «Дизайнер (дизайн одежды)» / Г. М. Гусейнов [и др.]. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2004. – 432 с.: рис.
14. Петушкова, Г. И. Проектирование костюма: учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. 070601 «Дизайн» и 070801 «Декоративно-прикладное искусство» / Г. И. Петушкова. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2006. – 416 с.: рис. + прил.

15. Смурова, Л. В. Принципы гармонизации костюма с использованием фрактальной системы: автореферат диссертации канд. техн. наук: 17.00.06 «Техническая эстетика и дизайн» / Л. В. Смурова; МГТУ им. А. Н. Косыгина. – Москва, 2001. – 16 с: рис.

16. Подуфалова, Т. Н. Разработка образно-знаковой системы в проектировании костюма на основе комплексного анализа английской молодежной моды: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук: 17.00.06 «Техническая эстетика и дизайн» / Т. Н. Подуфалова ; МГТУ им. А. Н. Косыгина. – Москва, 2008. – 16 с.

17. Егоричева, Е. В. Художественное проектирование костюма с учетом автоматизированного подхода к прогнозу развития моды, основанного на модели ARIMA Бокса-Дженкинса: автореферат диссертации канд. техн. наук: 17.00.06 – Техническая эстетика и дизайн / Е. В. Егоричева; МГТУ им. А. Н. Косыгина. – Москва, 2003. – 16 с.: рис.

18. Бердник, Т. О. Основы художественного проектирования костюма и эскизной графики: учеб. пособие / Т. О. Бердник. – Ростов н/Д.: Феникс, 2001. – 320 с.

19. Композиция костюма: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 052400 «Дизайн» с присвоением квалификации «Дизайнер (дизайн одежды)» / Г. М. Гусейнов [и др.]. – Москва: Академия, 2003. – 432 с.: рис.

20. Рачицкая, Е. И. Моделирование и художественное оформление изделий из трикотажа: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования, обучающихся по спец. 2802 «Технология текстильных изделий», 2807 «Худож. оформление изделий текстильной и лег.пром-сти», 3808 «Моделирование и конструирование швейных изделий» / Е. И. Рачицкая, В. И. Сидоренко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2003. – 416 с.: рис. + прил.

21. Рачицкая, Е. И. Моделирование и художественное оформление одежды: учеб. пособие для студентов сред. проф. образования, обучающихся по спец. 2808 «Моделирование и конструирование одежды», 2809 «Швейное дело» / Е. И. Рачицкая, В. И. Сидоренко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 608 с.: ил.

22. Петушкова, Г. И. Проектирование костюма: учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. 052400 «Дизайн» и 052300 «Декоративно-прикладное искусство» / Г. И. Петушкова. – Москва: Академия, 2004. – 416 с.: ил. + прил.

23. Фалей А. В. Проектирование трикотажных полотен: методические указания к практическим занятиям по теме «Архитектура как источник творчества в проектировании трикотажных полотен» для студентов специальности 1-19-01-01 «Дизайн» УДК 743 + 611 Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2012. – 78 с.

Учебное издание

**ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ.
ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ ПРИ ПОМОЩИ
ИНСТРУМЕНТА «ЗОЛОТАЯ ВЕРТИКАЛЬ»**

Методические указания по выполнению практических и дипломных работ

Составитель:

Фалей Антонина Владимировна

Редактор *Н.В. Медведева*

Корректор *Т.А. Осипова*

Компьютерная верстка *А.Н. Сычова*

Подписано к печати 10.10.2018. Формат 60х90 1/16. Усл. печ. листов 2,3.

Уч.-изд. листов 2,8. Тираж 25 экз. Заказ № 284.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

210038, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.