

# ПРОПОРЦИОНИРОВАНИЕ В ХРАМОВОМ ЗОДЧЕСТВЕ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

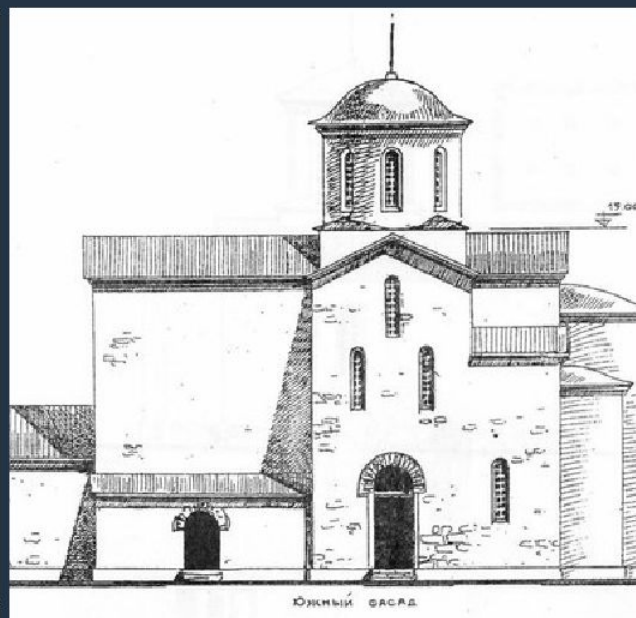
НЕМУХИНА И.  
ЧЕРЕПОВА Л.  
НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: ПРОФ. ШАТАЛОВ А.А



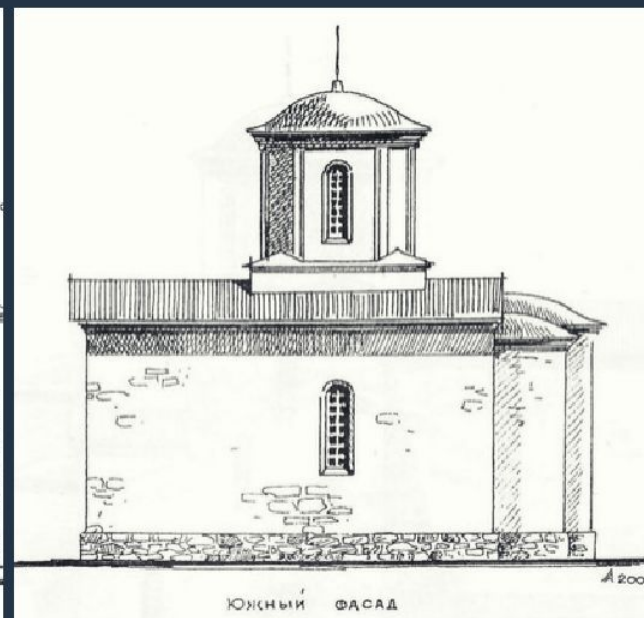
# ЗЕЛЕНЧУКСКИЕ ХРАМЫ С.АРХЫЗ



**СЕВЕРНЫЙ ХРАМ**  
ВОЗВЕДЕН ИЗ ПЕСЧАНИКА,  
ВЫСОТА ЕГО СТЕН ДОСТИГАЕТ  
21 МЕТРА, ПРИМЕРНО ТАКОВА  
ЖЕ И ДЛИНА, ШИРИНА  
СТРОЕНИЯ – 10 МЕТРОВ.



**СРЕДНИЙ ХРАМ**  
ВОЗВЕДЕН В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ  
X ВЕКА, СРАЗУ ПОСЛЕ  
ОКОНЧАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
СЕВЕРНОГО ХРАМА. ЕГО ВЫСОТА  
СООТВЕТСТВУЕТ ЕГО ДЛИНЕ.



**ЮЖНЫЙ ХРАМ**  
САМЫЙ МАЛЕНЬКИЙ ХРАМ ИЗ  
ЗЕЛЕНЧУКСКИХ. ЕГО ДЛИНА –  
7,7 М, ШИРИНА – 6,16 М. ОН  
ПОСТРОЕН В X ВЕКЕ, ПОЗЖЕ  
МНОГО РАЗ ПЕРЕСТРАИВАЛСЯ.



# **ХРАМЫ ЗАТЕРЯНЫ В ПРЕДГОРЬЯХ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССИИ**

---

**ВЫСТРОЕНЫ НЕДАЛЕКО ДРУГ ОТ ДРУГА БЛИЗ СЕЛЕНИЯ  
НИЖНИЙ АРХЫЗ.**

**ВСЕ ТРИ ПОСТРОЕНЫ В РАЗНЫЕ ГОДЫ X ВЕКА  
- ПОЭТОМУ ОНИ СЧИТАЮТСЯ ДРЕВНЕЙШИМИ  
ПРАВОСЛАВНЫМИ ХРАМАМИ РОССИИ**

**В X ВЕКЕ В ЭТОМ МЕСТЕ  
РАСПОЛАГАЛАСЬ СТОЛИЦА  
ДРЕВНЕЙ АЛАНИИ В X ВЕКЕ В  
ЭТОМ МЕСТЕ РАСПОЛАГАЛАСЬ  
СТОЛИЦА ДРЕВНЕЙ АЛАНИИ**

**АЛАНИЯ ПРИНЯЛА ПРАВОСЛАВИЕ НА  
ПОЛВЕКА РАНЬШЕ, ЧЕМ КИЕВСКАЯ  
РУСЬ. ЭТО СБЛИЗИЛО АЛАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВО С ВИЗАНТИЕЙ. ТРИ  
ЗЕЛЕНЧУКСКИХ ХРАМА СЧИТАЮТСЯ  
ПЛОДАМИ ЭТОГО СБЛИЖЕНИЯ**

















# ПРОПОРЦИИ

НАЙДЕННЫЕ НА ПЛАНАХ И ФАСАДАХ

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ

УГЛЫ 18, 36, 72,

ФУНКЦИЯ ЖОЛТОВСКОГО

ПИФАГОРОВЫ ТРЕУГОЛЬНИКИ

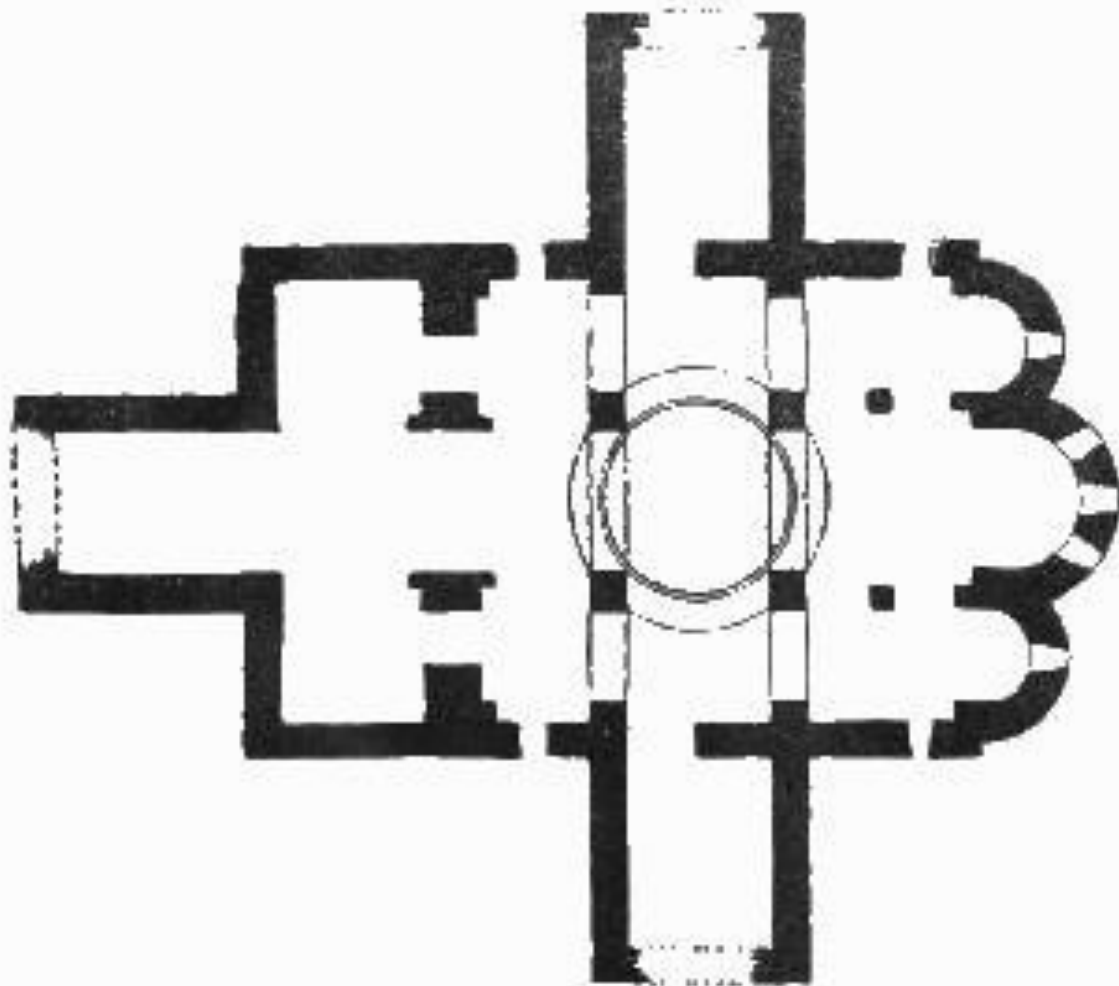
ДИНАМИЧЕСКИЕ ПРЯМОУГОЛЬНИКИ ХЭМБИДЖА

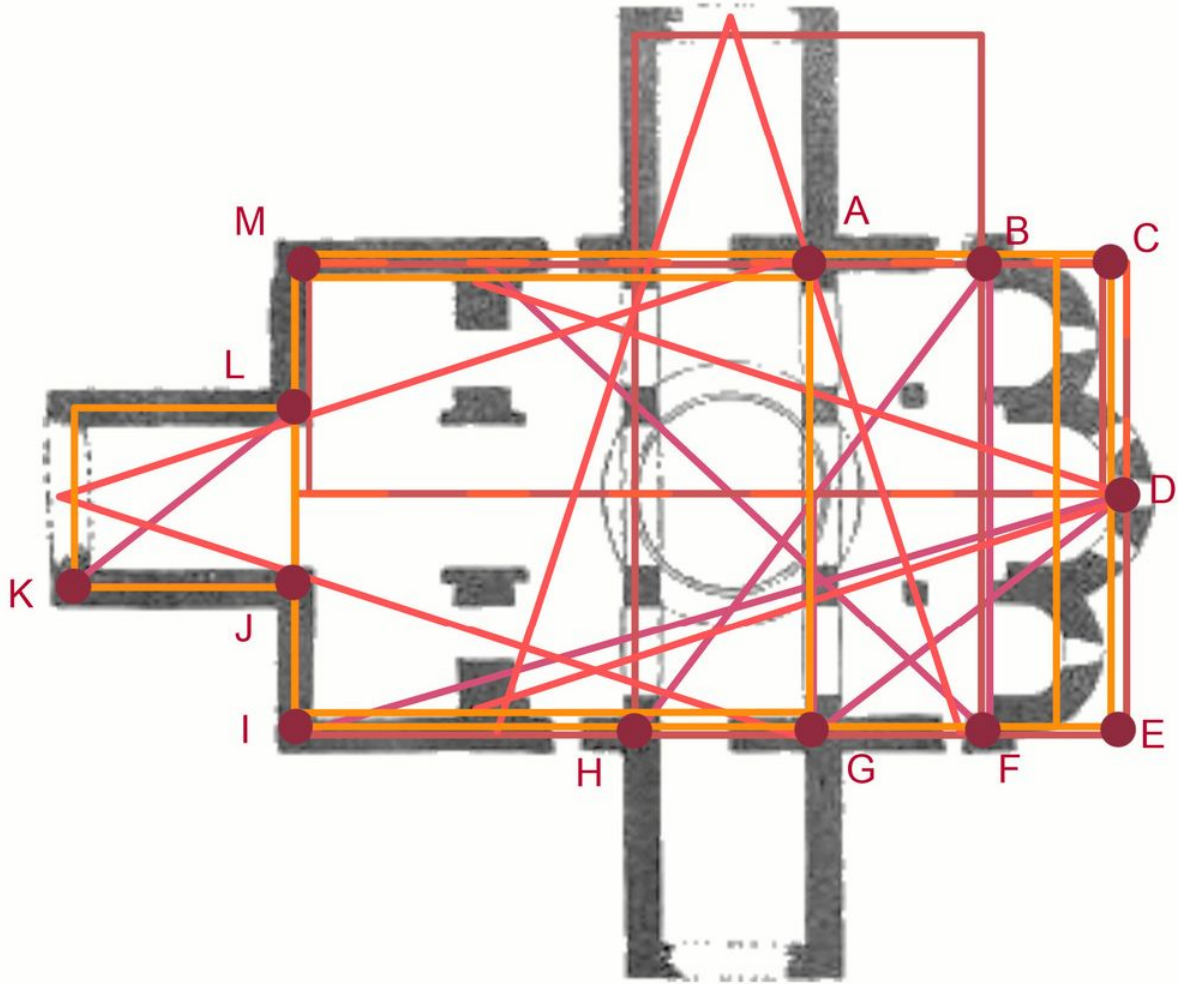
---

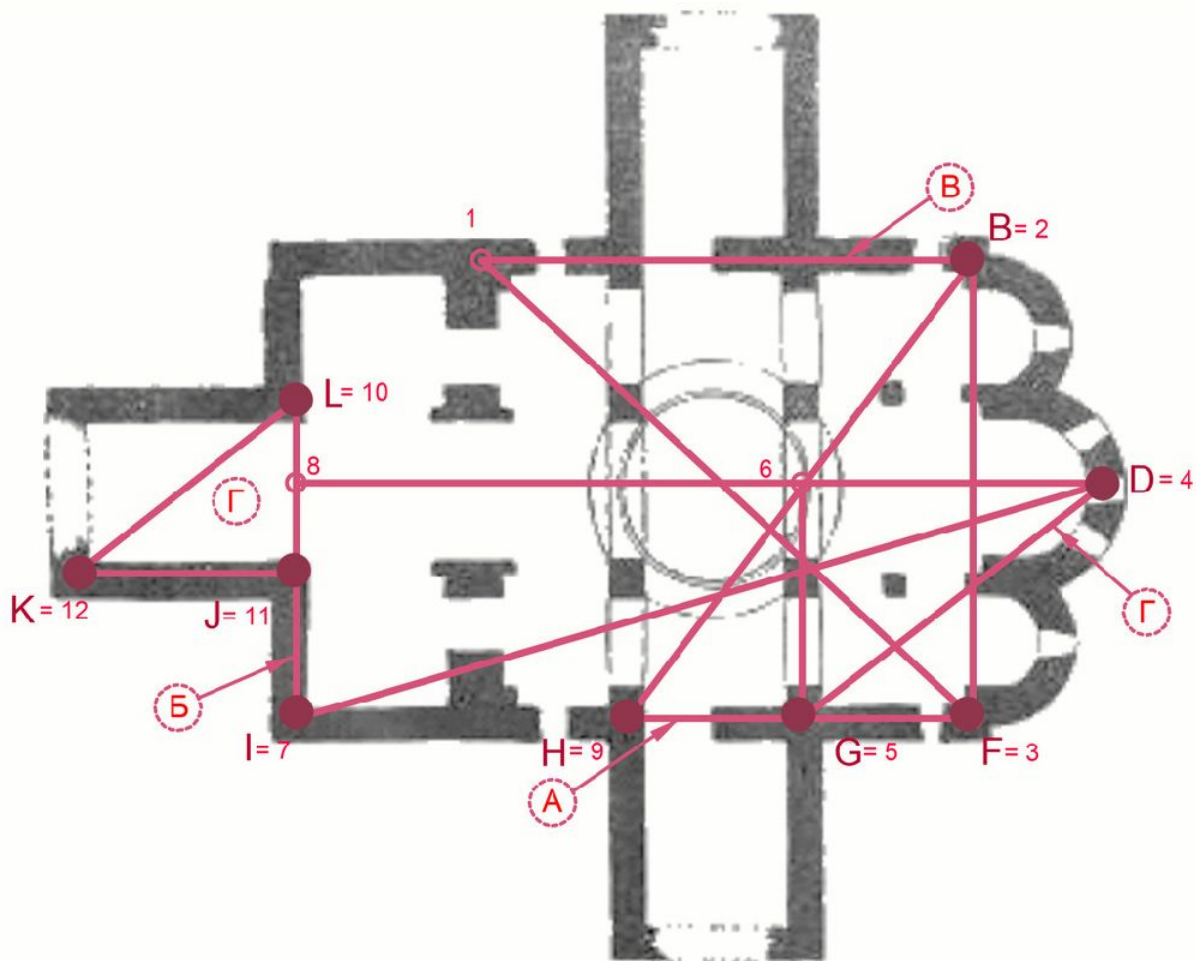
**СЕВЕРНЫЙ  
ЗЕЛЕНЧУКСКИЙ  
ХРАМ**

---



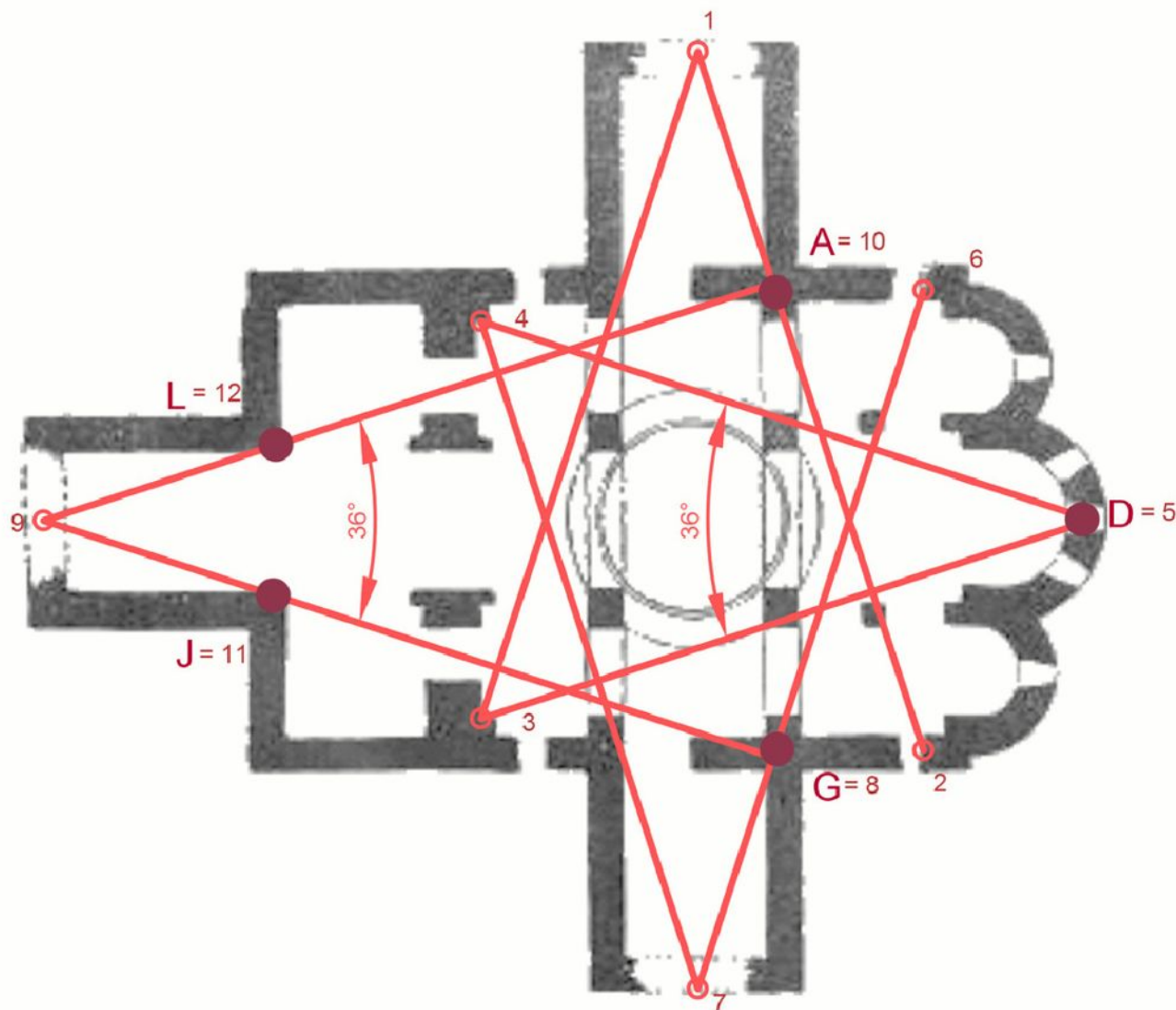




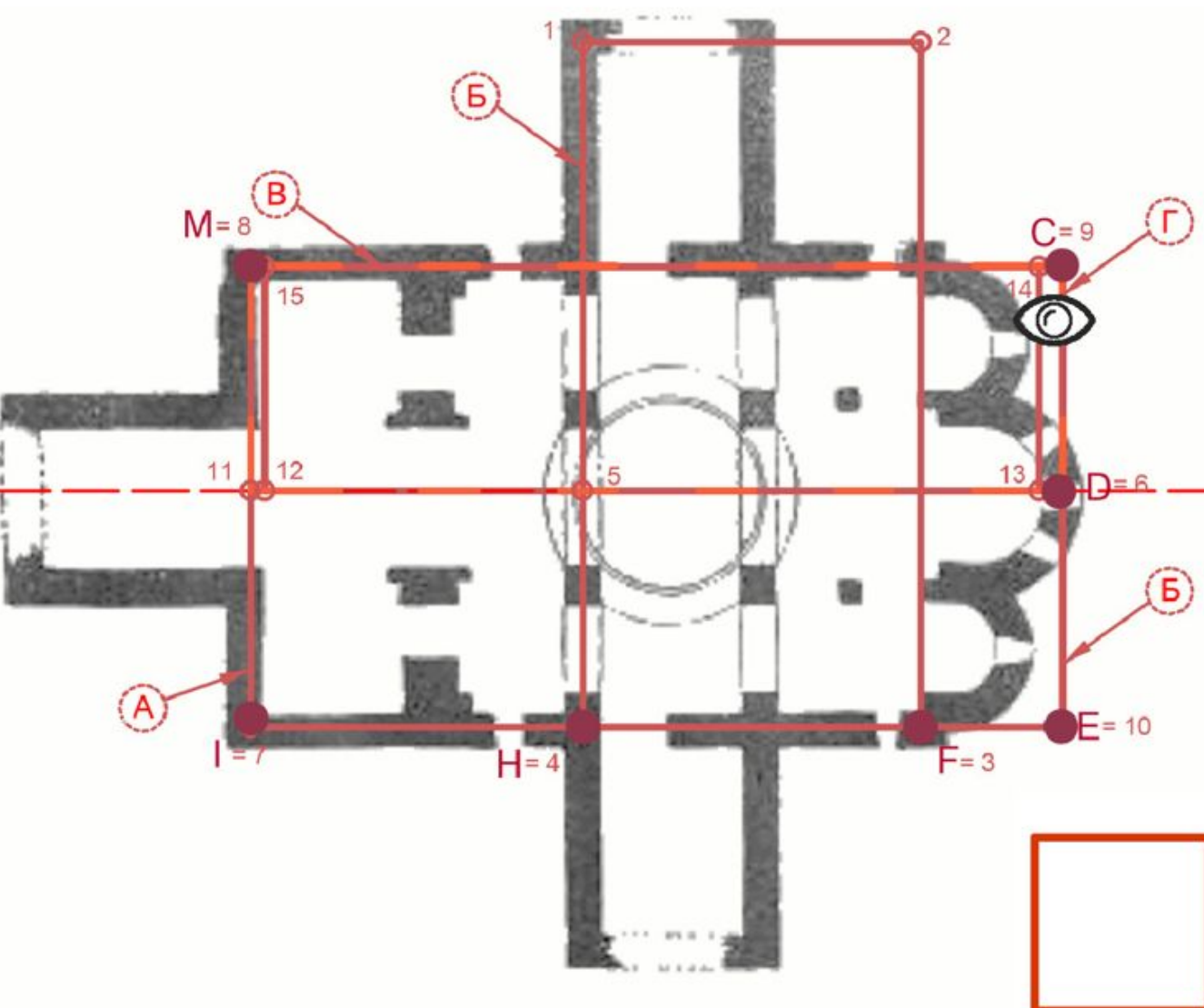


- Ⓐ Пифагоров треугольник 3-4-5
- Ⓑ Пифагоров треугольник 7-24-25
- Ⓒ Пифагоров треугольник 20-21-29
- Ⓓ Псевдо-Пифагоров треугольник 29-37-47.01

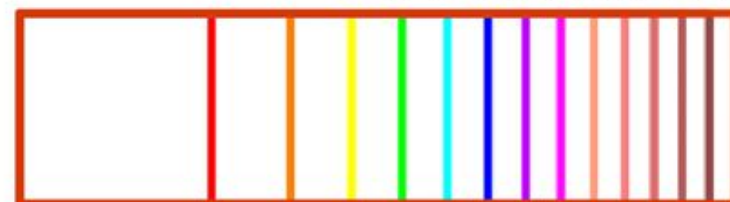
# 02



## 04

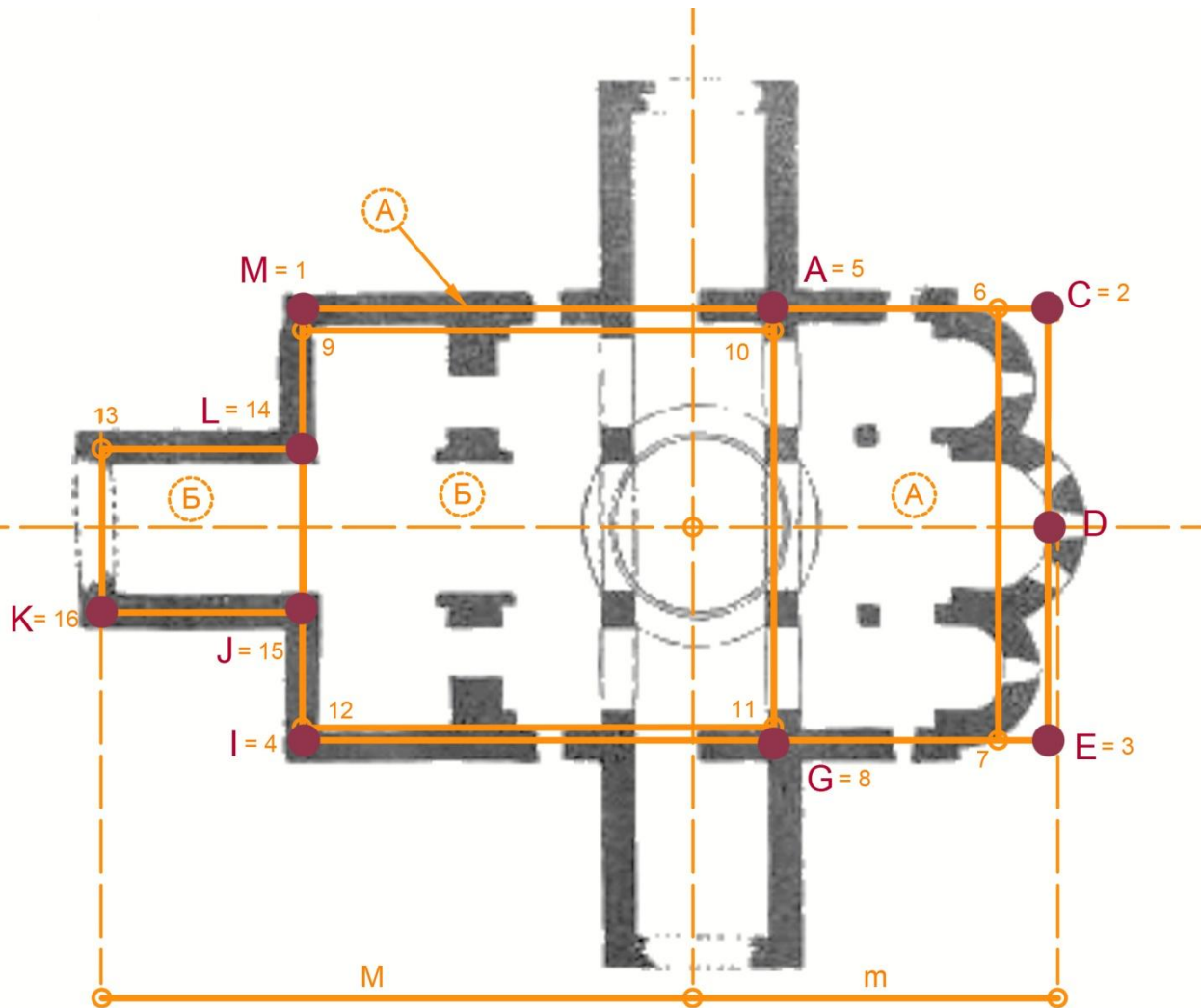


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

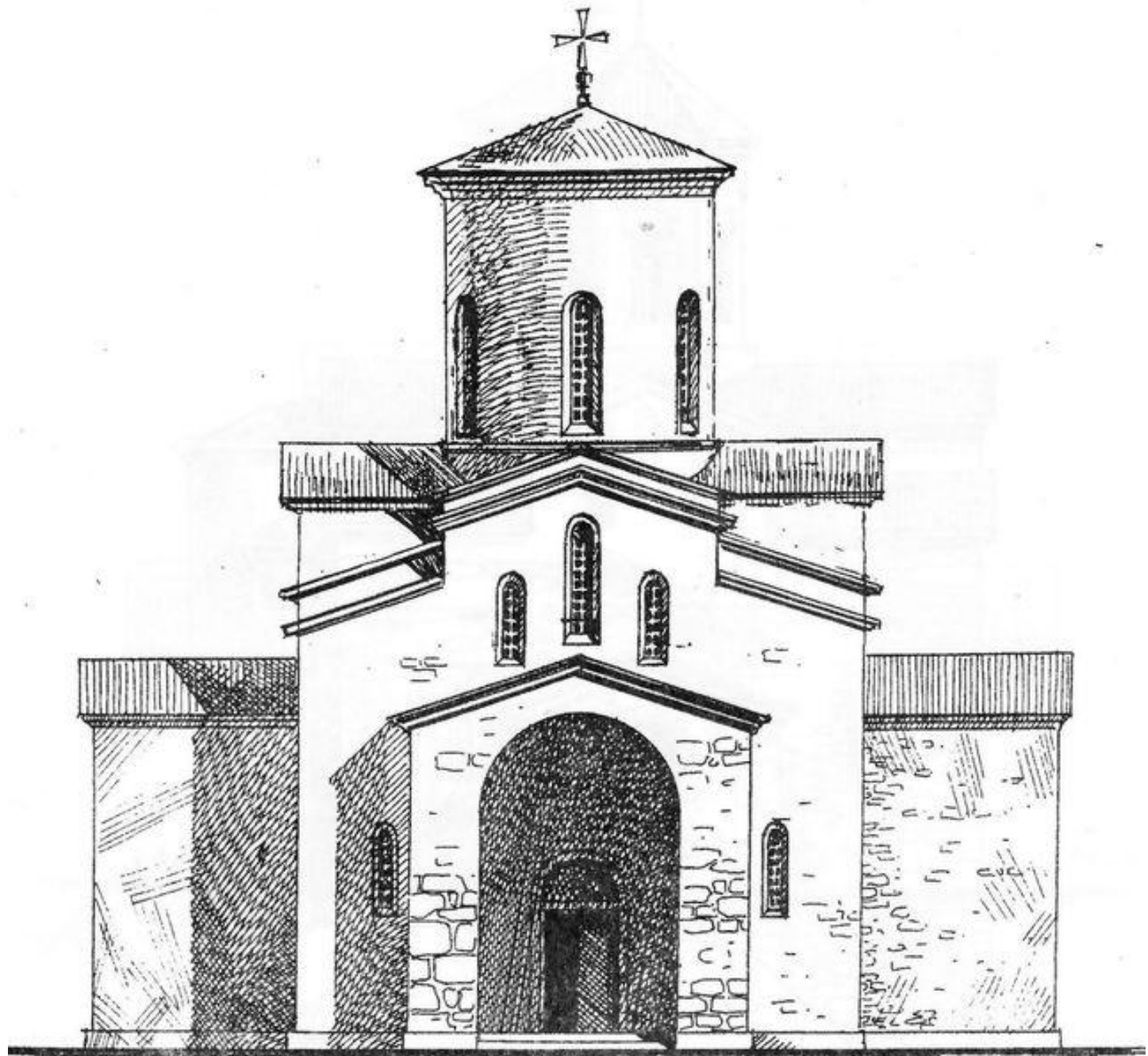


- Ⓐ Динамический прямоугольник Хембиджа , 2 шаг
- Ⓑ Динамический прямоугольник Хембиджа , 3 шаг
- Ⓒ Динамический прямоугольник Хембиджа , 11 шаг
- Ⓓ Динамический прямоугольник Хембиджа , 12 шаг



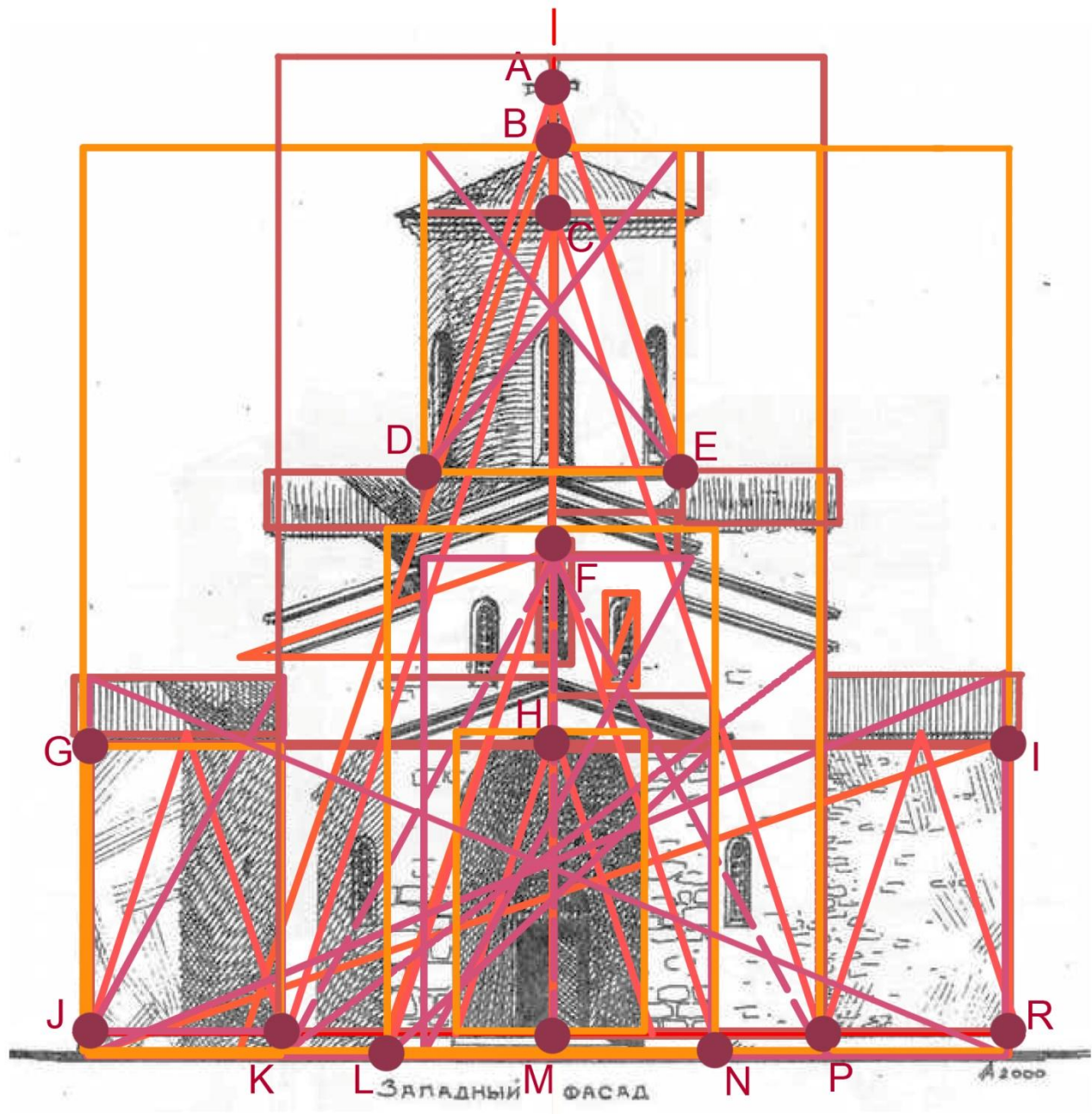


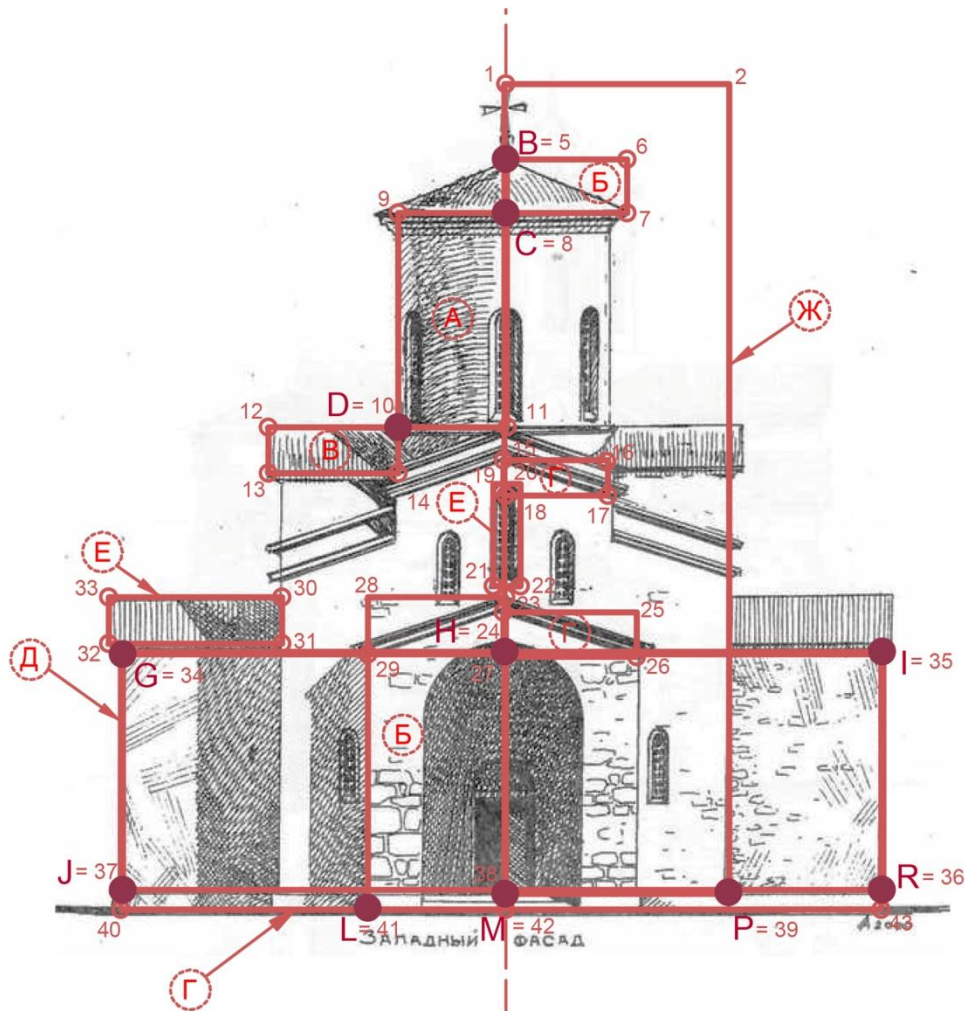
- (A) Золотое сечение 1-го порядка
- (B) Функция Жолтовского



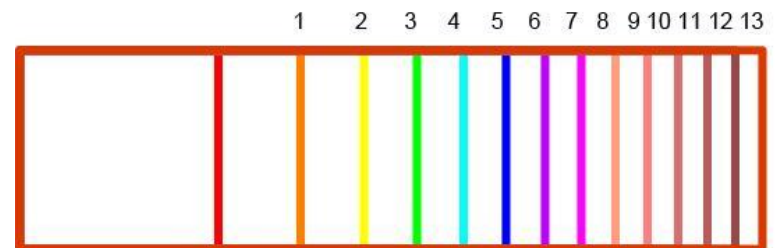
ЗАПАДНЫЙ ФАСАД

А 2000



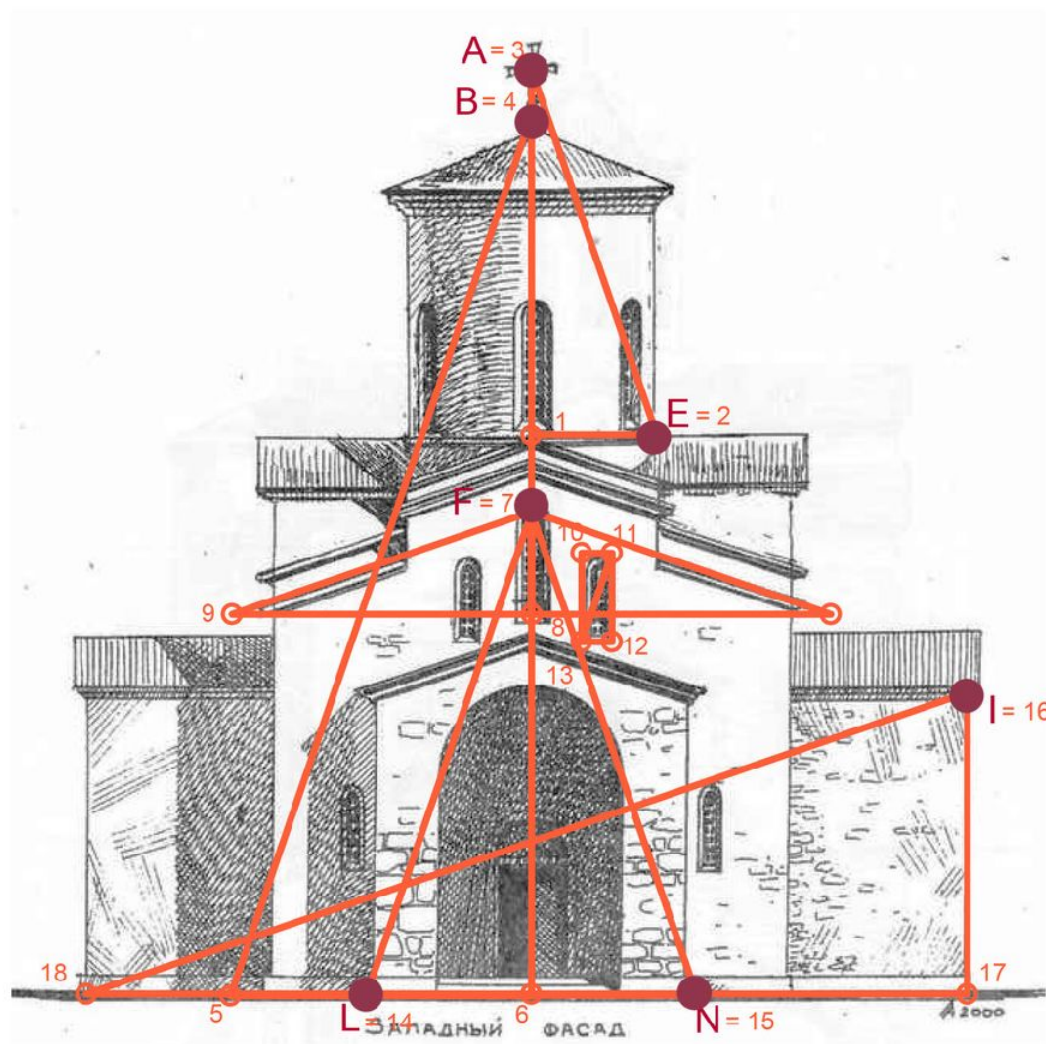


- Ⓐ Динамический прямоугольник Хембиджа , 2 шаг
- Ⓑ Динамический прямоугольник Хембиджа , 4 шаг
- Ⓒ Динамический прямоугольник Хембиджа , 7 шаг
- Ⓓ Динамический прямоугольник Хембиджа , 8 шаг
- Ⓔ Динамический прямоугольник Хембиджа , 9 шаг
- Ⓕ Динамический прямоугольник Хембиджа , 12 шаг
- Ⓖ Динамический прямоугольник Хембиджа , 13 шаг

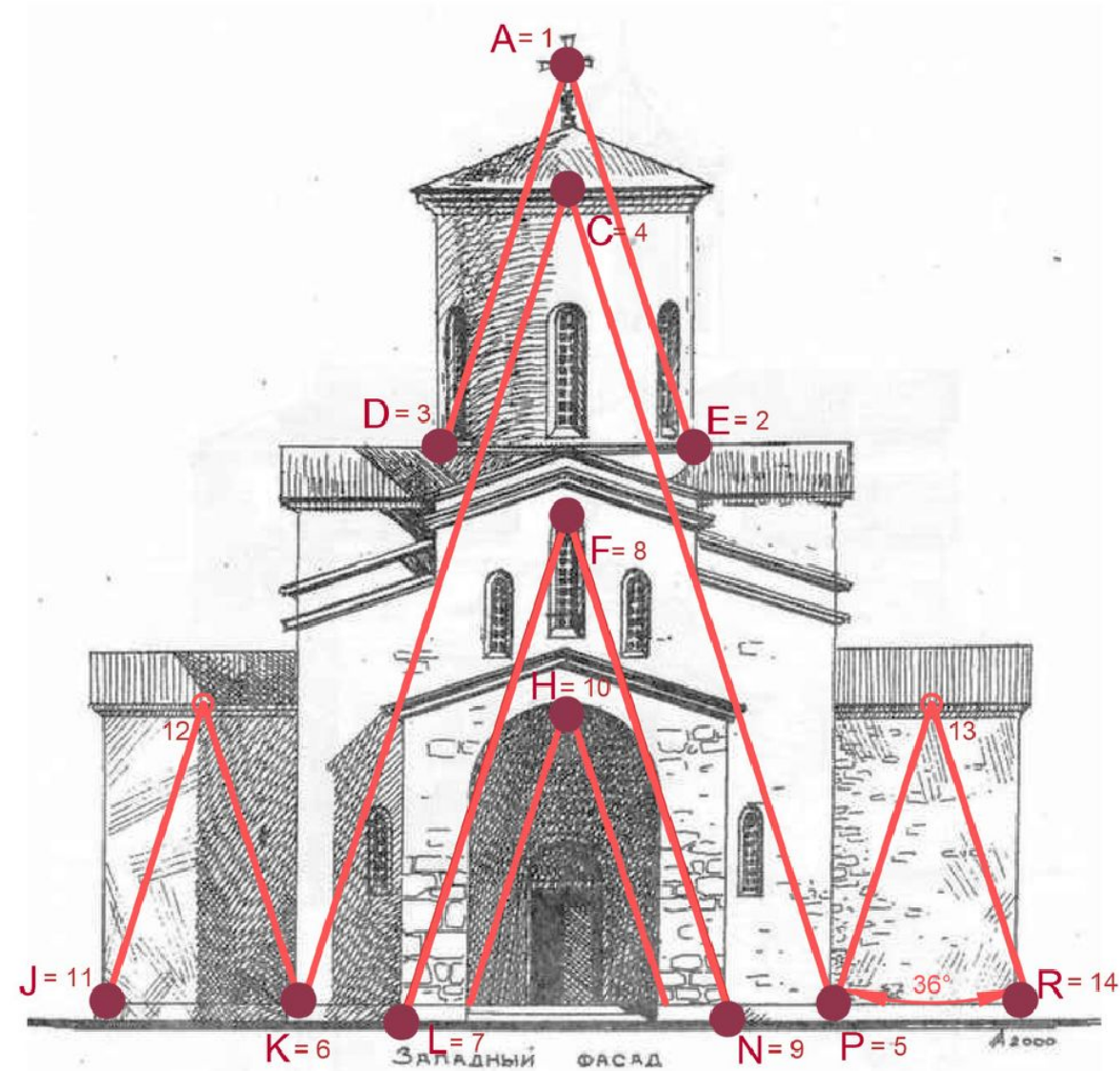




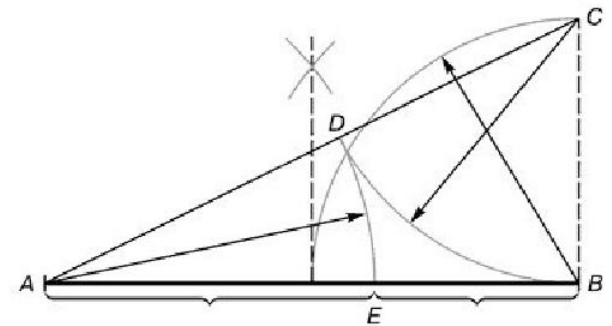
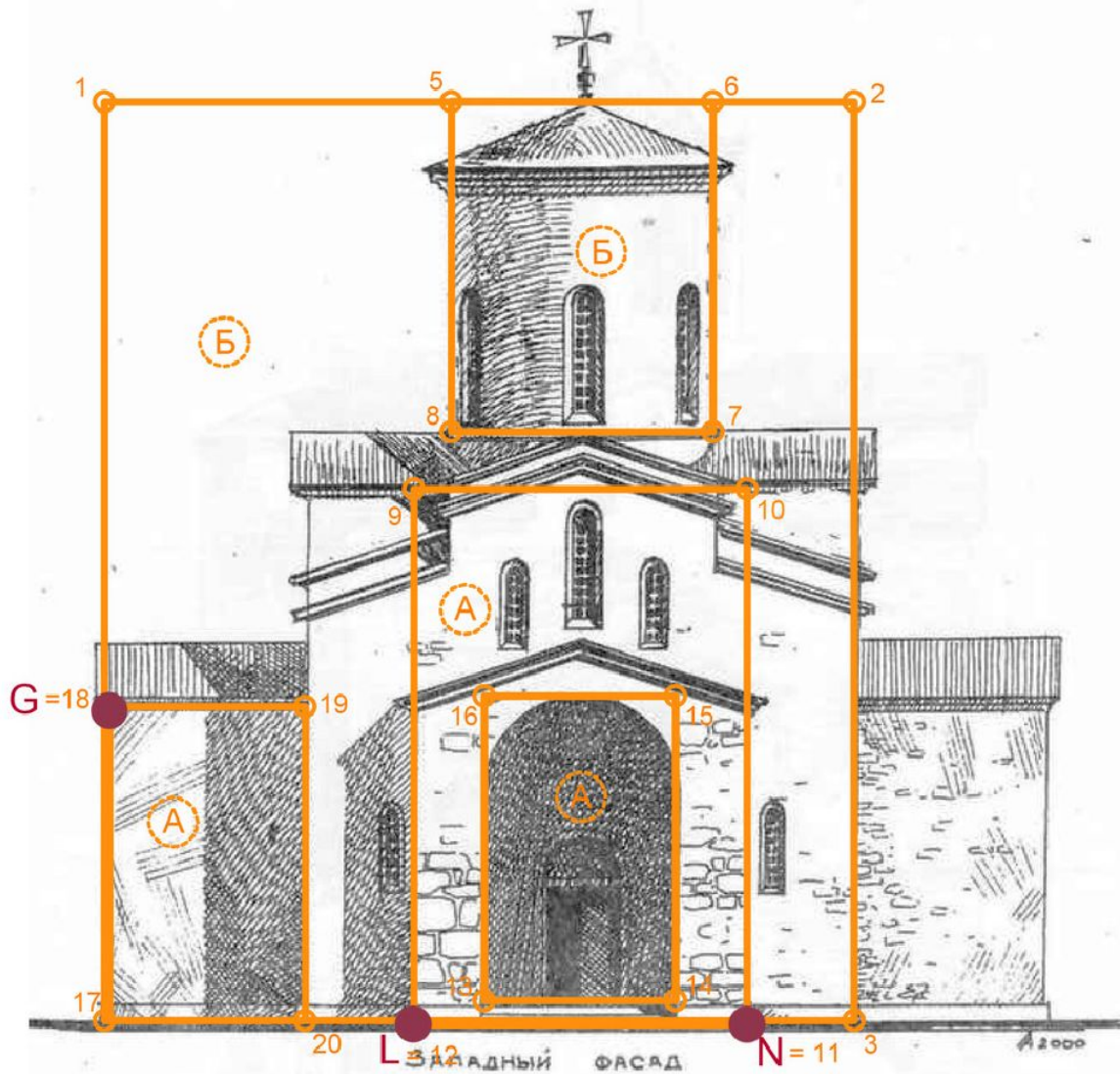
- Ⓐ Пифагоров треугольник 8-15-17
- Ⓑ Пифагоров треугольник 3-4-5
- Ⓒ Пифагоров треугольник 20-21-29
- Ⓓ Пифагоров треугольник 5-12-13
- Ⓔ Псевдо-Пифагоров треугольник 23-29-37.01



Пифагоровы треугольники 12-35-37



Использование угла 36



- А) Золотое сечение 1-го порядка
- Б) Функция Жолтовского

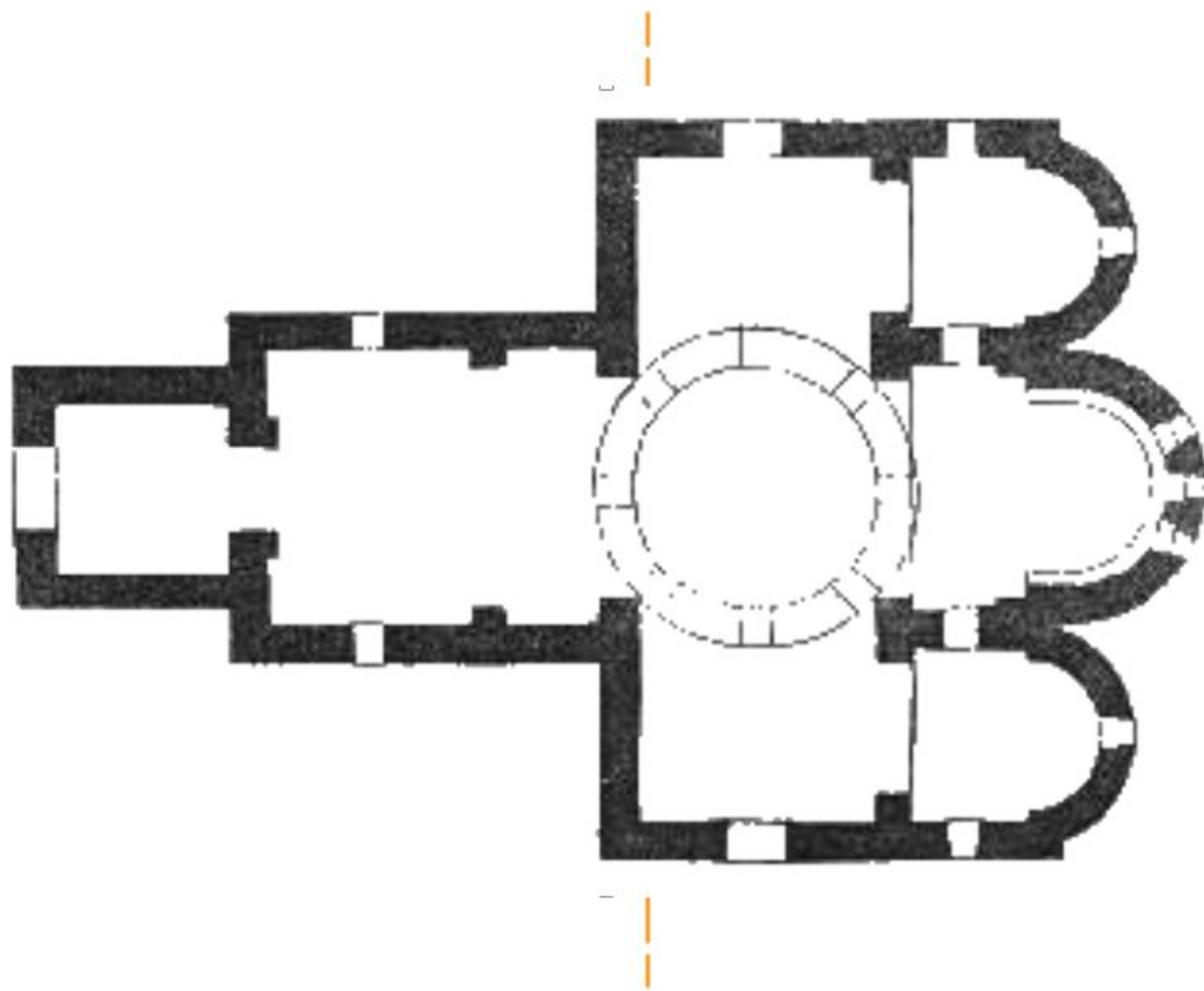


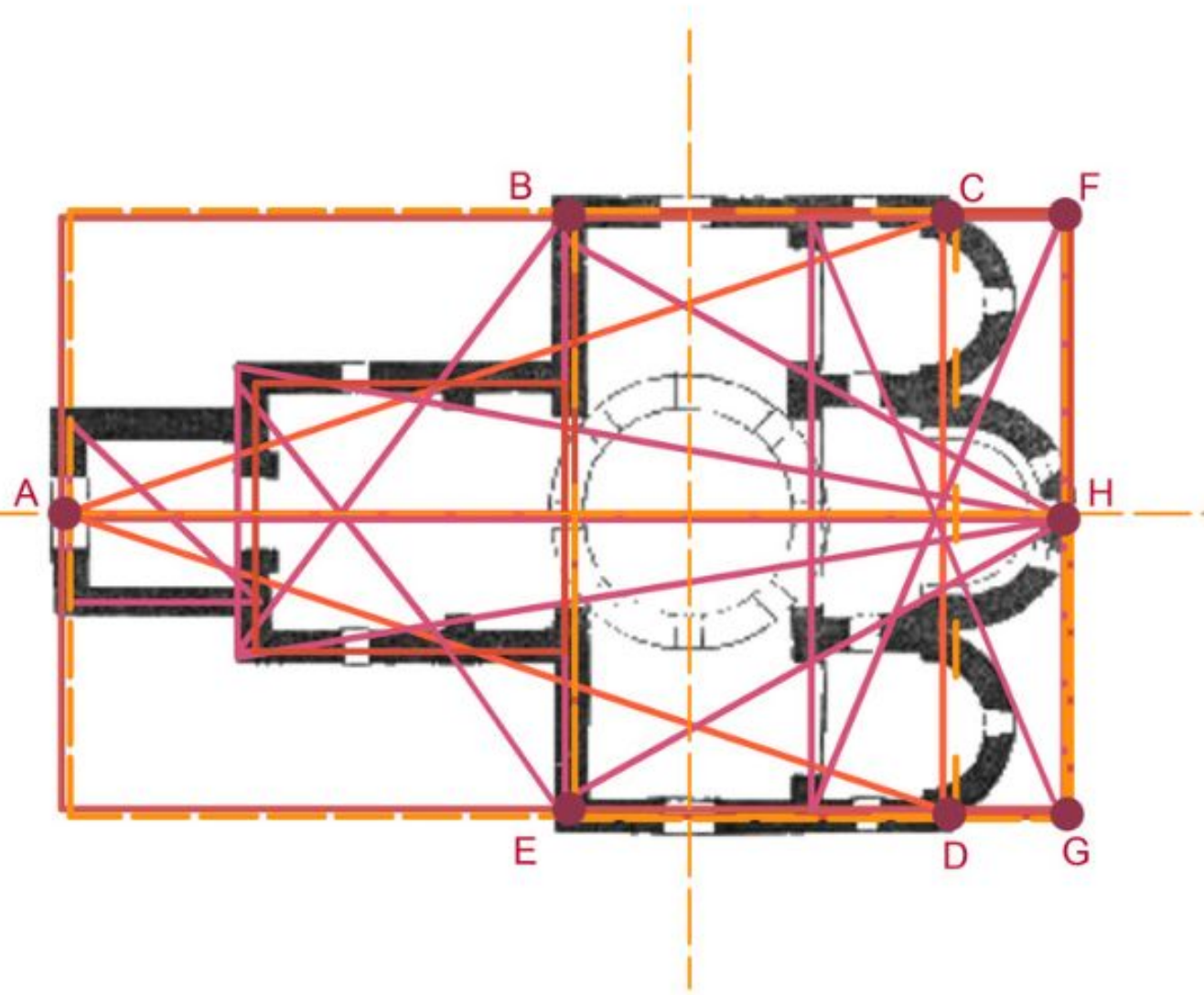
---

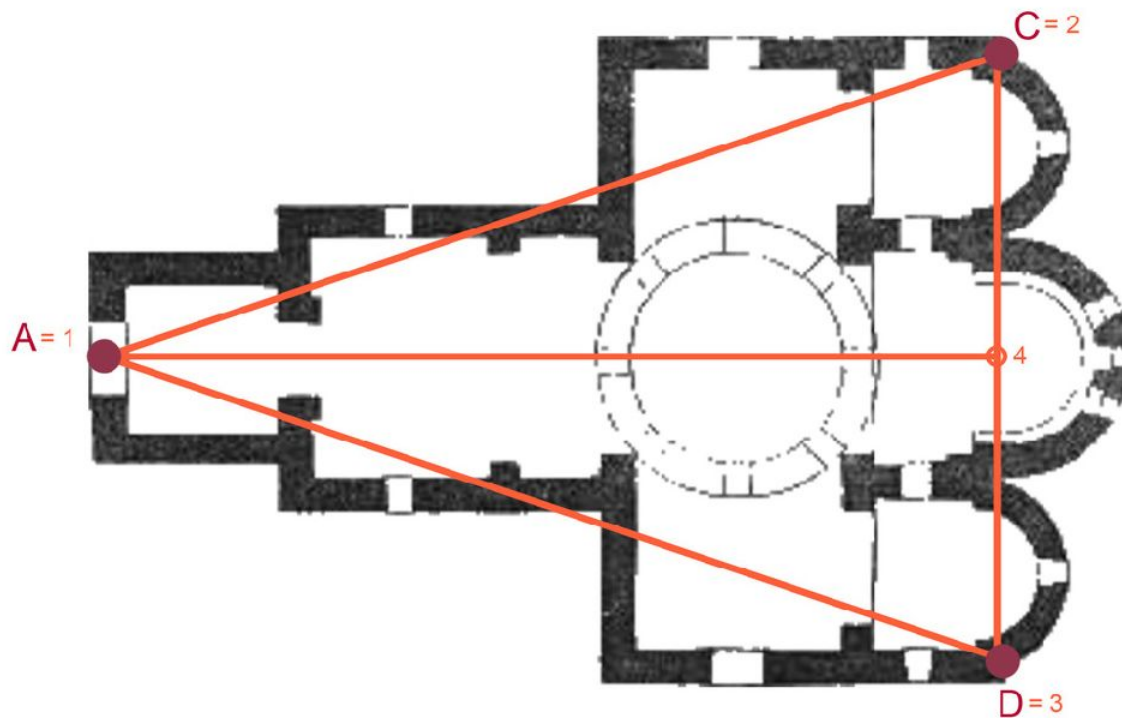
# СРЕДНИЙ ЗЕЛЕНЧУКСКИЙ ХРАМ

---

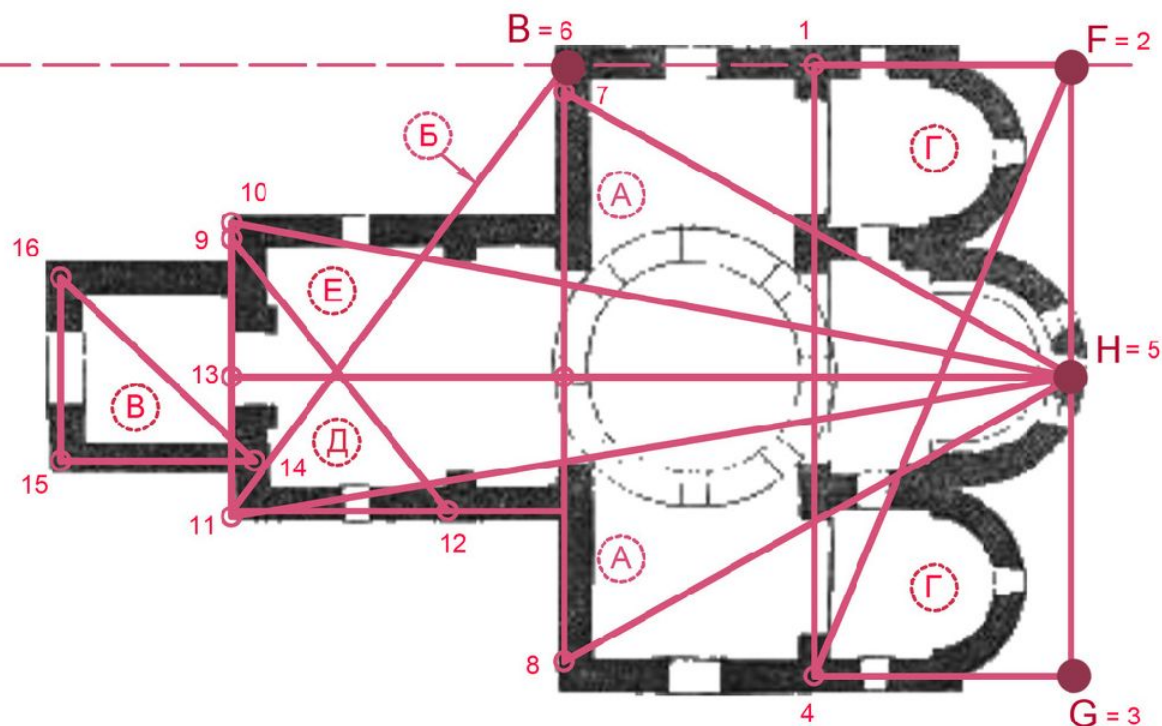






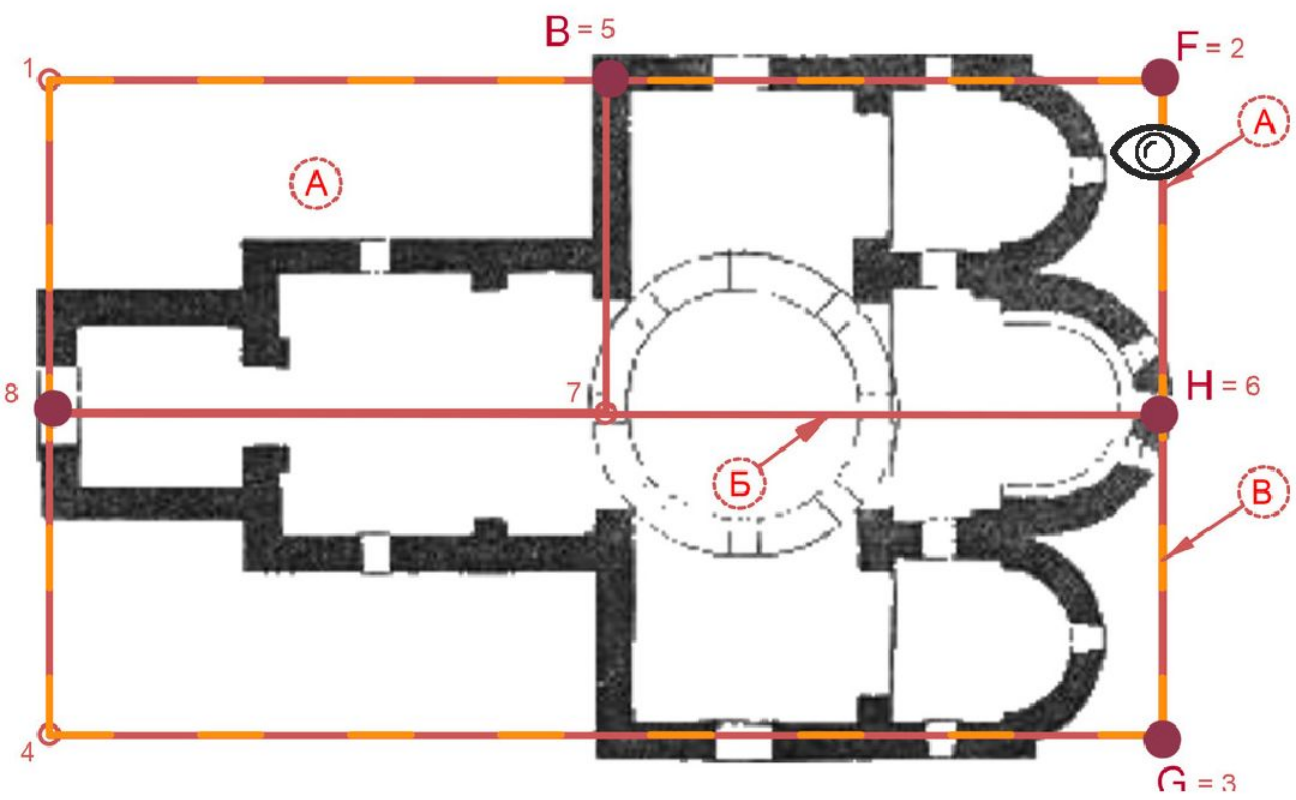


Пифагоров треугольник 12-35-37

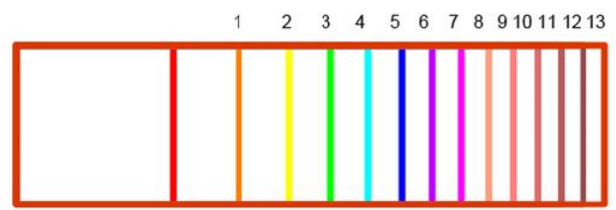


- Ⓐ Пифагоров треугольник 8-15-17
- Ⓑ Пифагоров треугольник 3-4-5
- Ⓒ Пифагоров треугольник 20-21-29
- Ⓓ Пифагоров треугольник 5-12-13
- Ⓔ Псевдо-Пифагоров треугольник 29-37-47.01
- Ⓕ Пифагоров треугольник 11-60-61

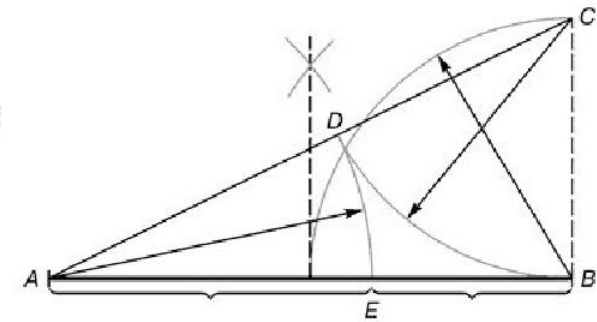
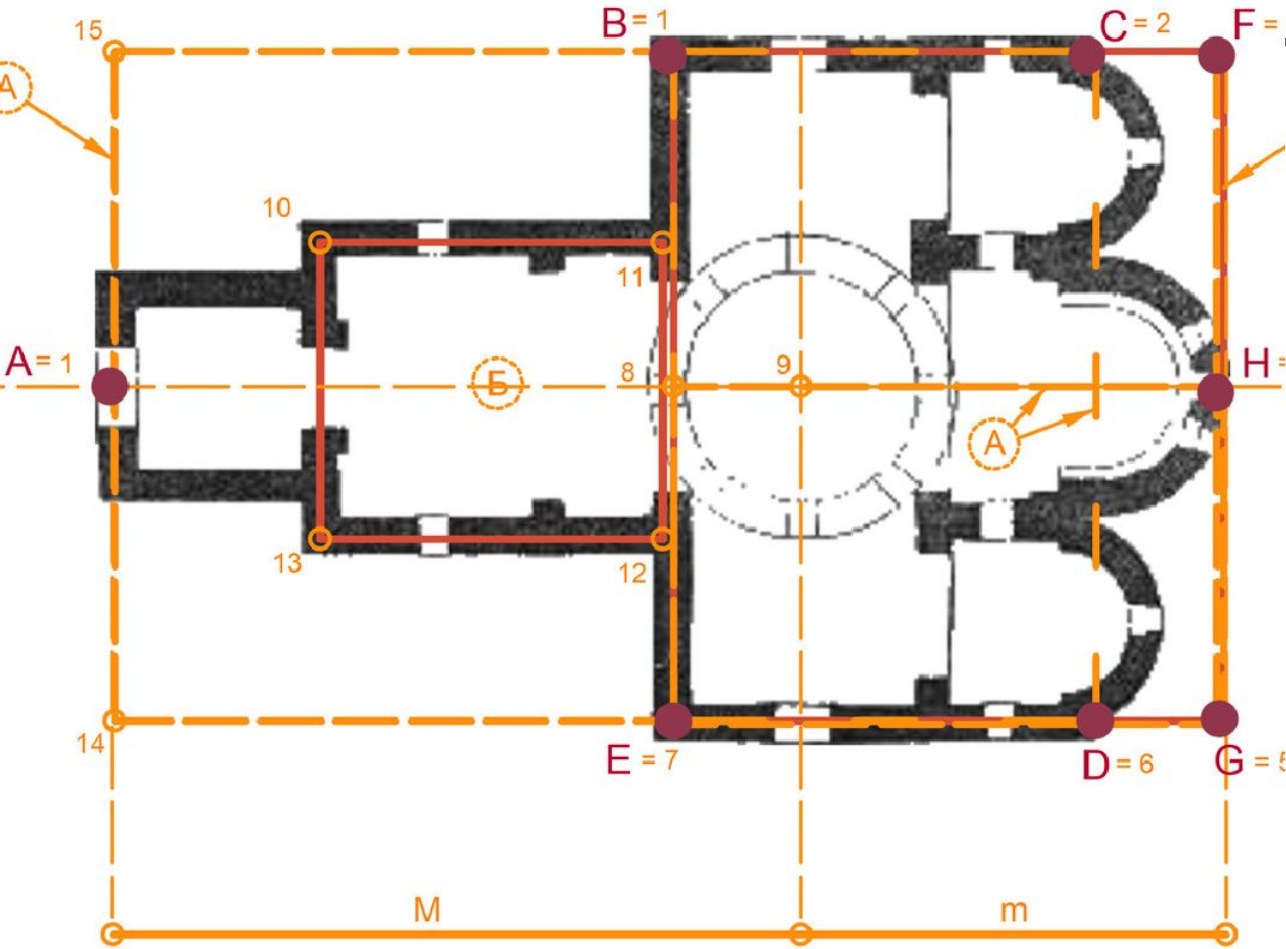
# 03



- Ⓐ Динамический прямоугольник Хембиджа , 1 шаг
- Ⓑ Динамический прямоугольник Хембиджа , 10 шаг
- Ⓒ Динамический прямоугольник Хембиджа , 2 шаг



# 04

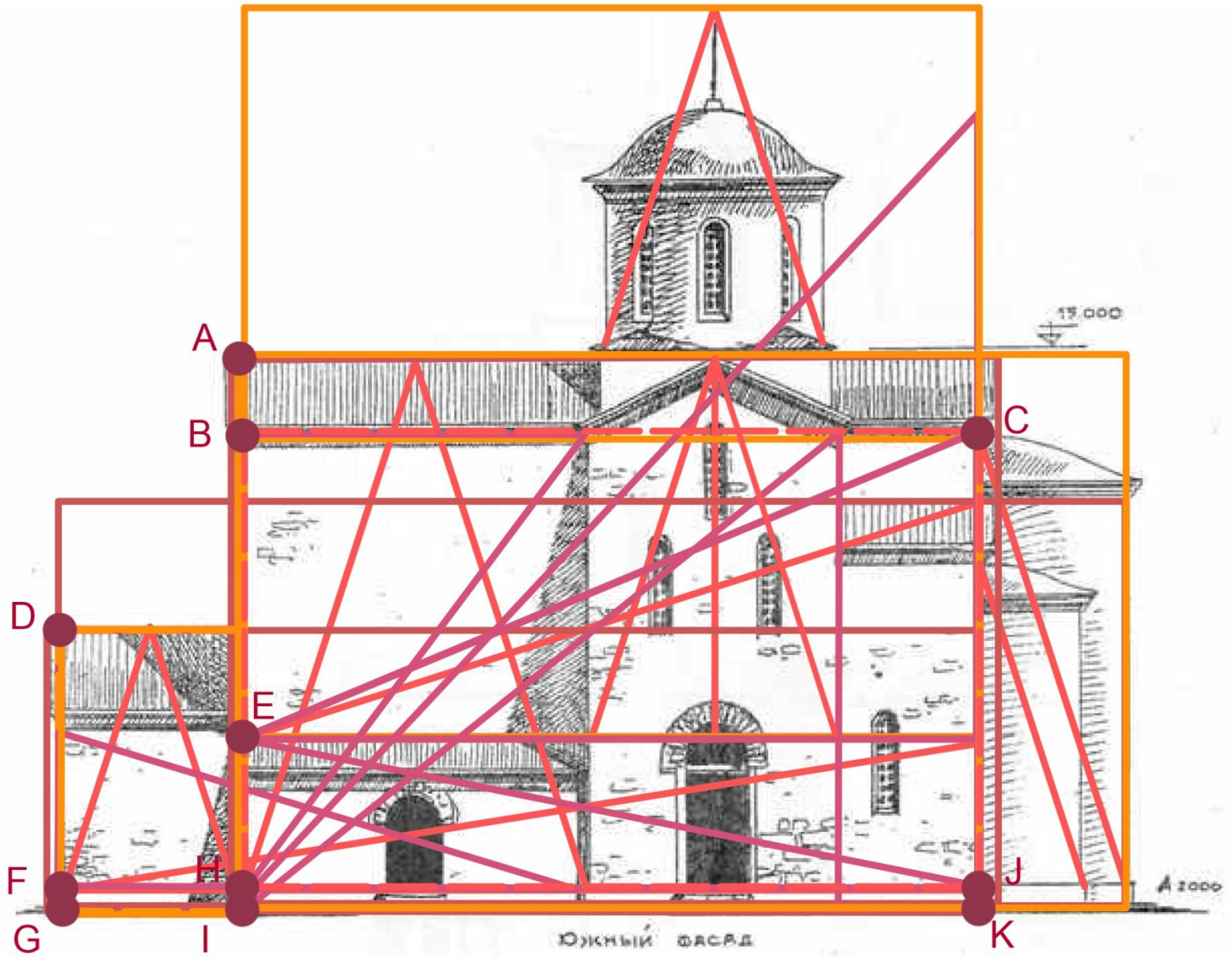


- Ⓐ Золотое сечение 1-го порядка
- Ⓑ Функция Жолтовского

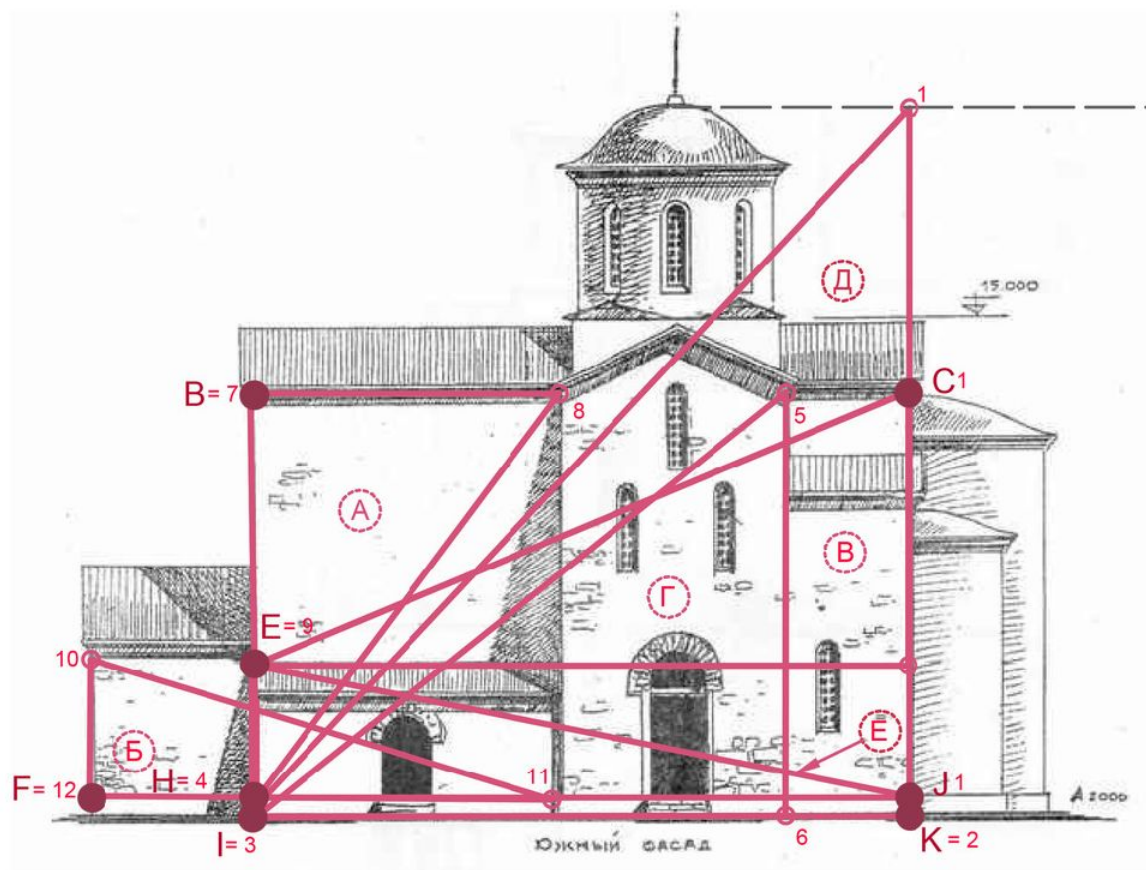


ЮЖНЫЙ ФАСАД



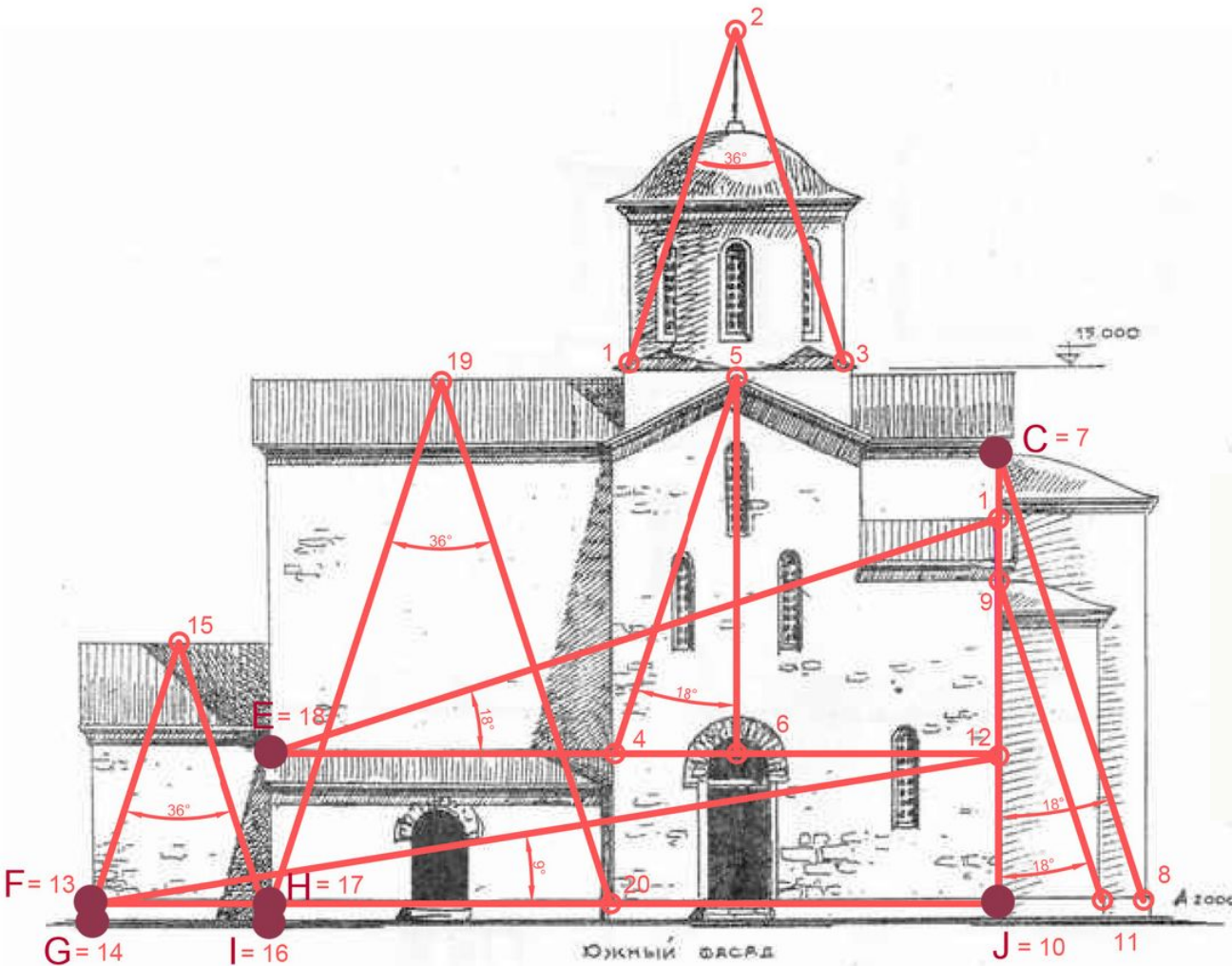


ЮЖНЫЙ ФАСАД



- Ⓐ Пифагоров треугольник 3-4-5
- Ⓑ Пифагоров треугольник 7-24-25
- Ⓒ Пифагоров треугольник 5-12-13
- Ⓓ Псевдо-Пифагоров треугольник 29-37-47.01
- Ⓔ Пифагоров треугольник 20-21-29
- Ⓕ Пифагоров треугольник 20-99-101

# 02



### Золотой треугольник

Для нахождения отрезков золотой пропорции восходящего и нисходящего рядов можно пользоваться *пентаграммой*.

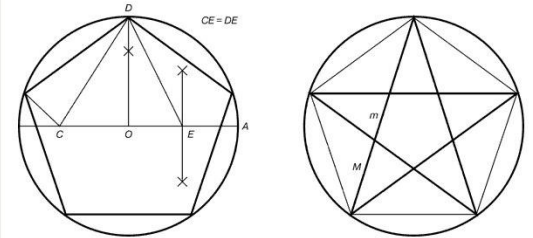
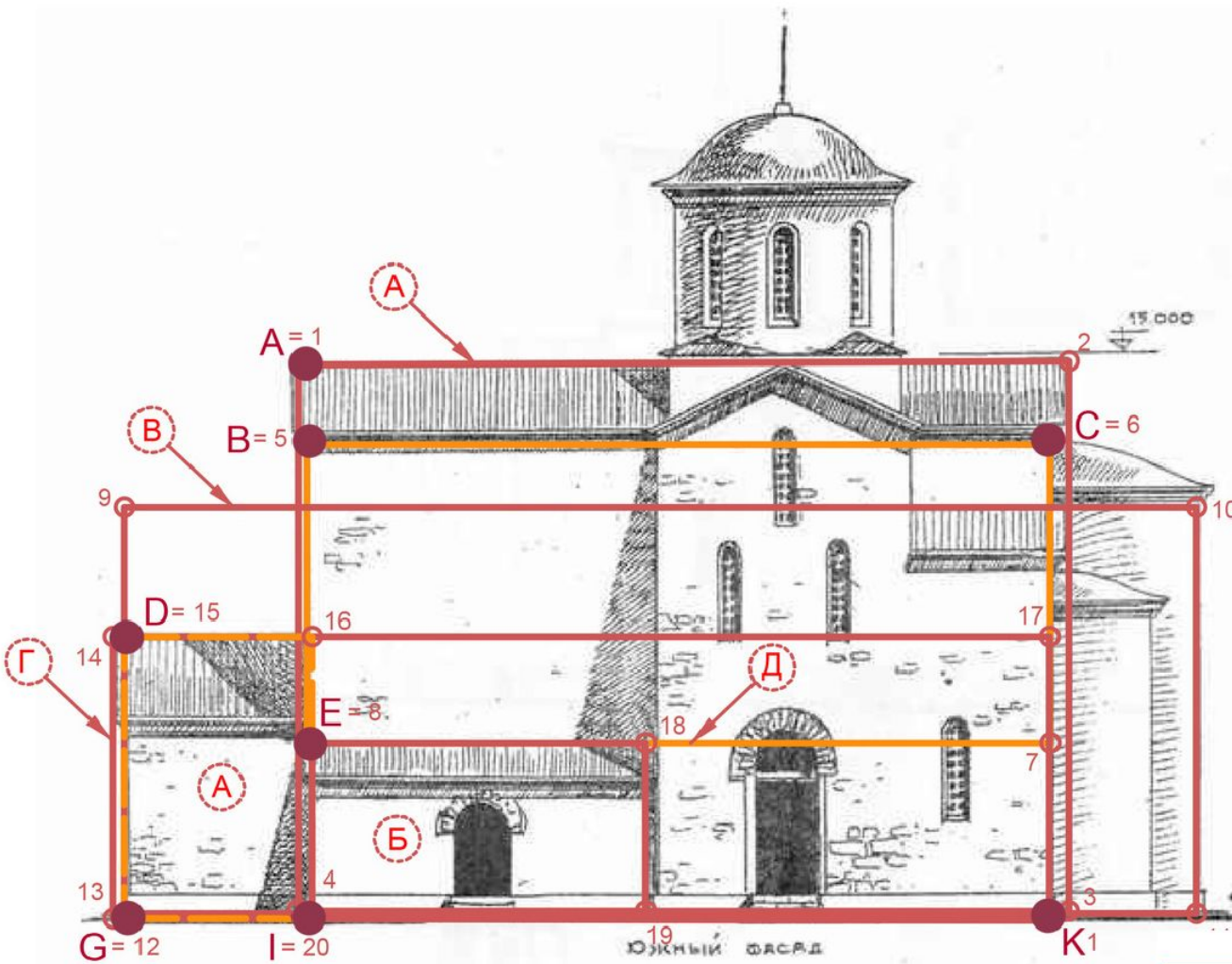
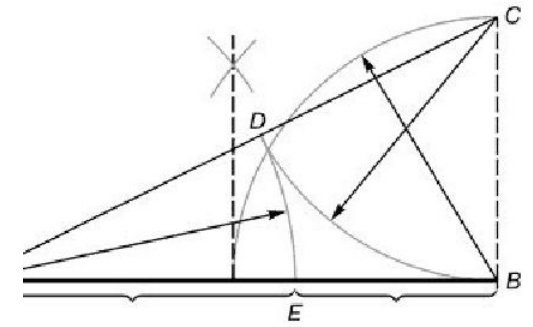
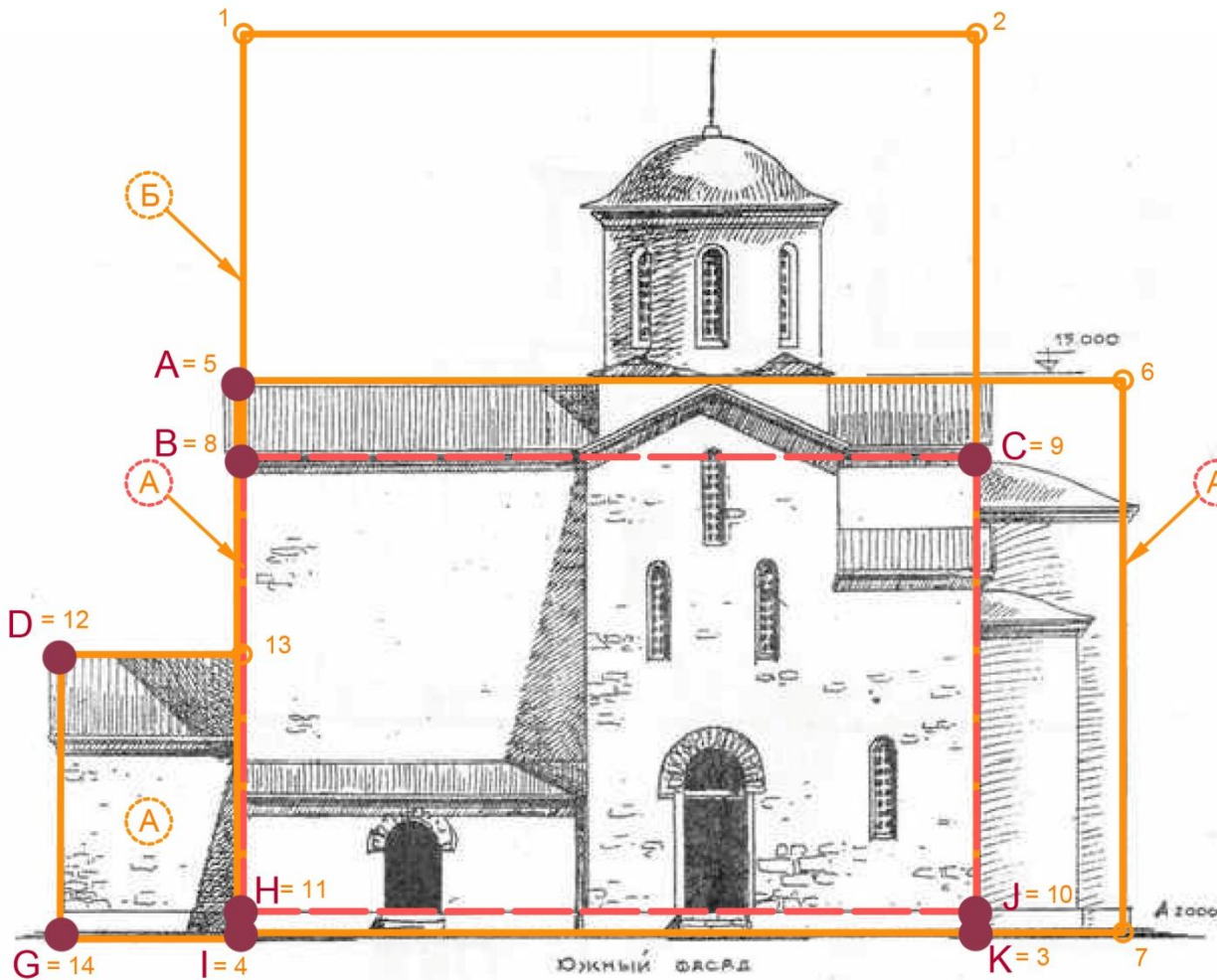


Рис. 5. Построение правильного пятиугольника и пентаграммы



- Ⓐ Динамический прямоугольник Хембиджа , 1 шаг
- Ⓑ Динамический прямоугольник Хембиджа , 3 шаг
- Ⓒ Динамический прямоугольник Хембиджа , 6 шаг
- Ⓓ Динамический прямоугольник Хембиджа , 10 шаг
- Ⓔ Динамический прямоугольник Хембиджа , 5 шаг



Ⓐ Золотое сечение 1-го порядка

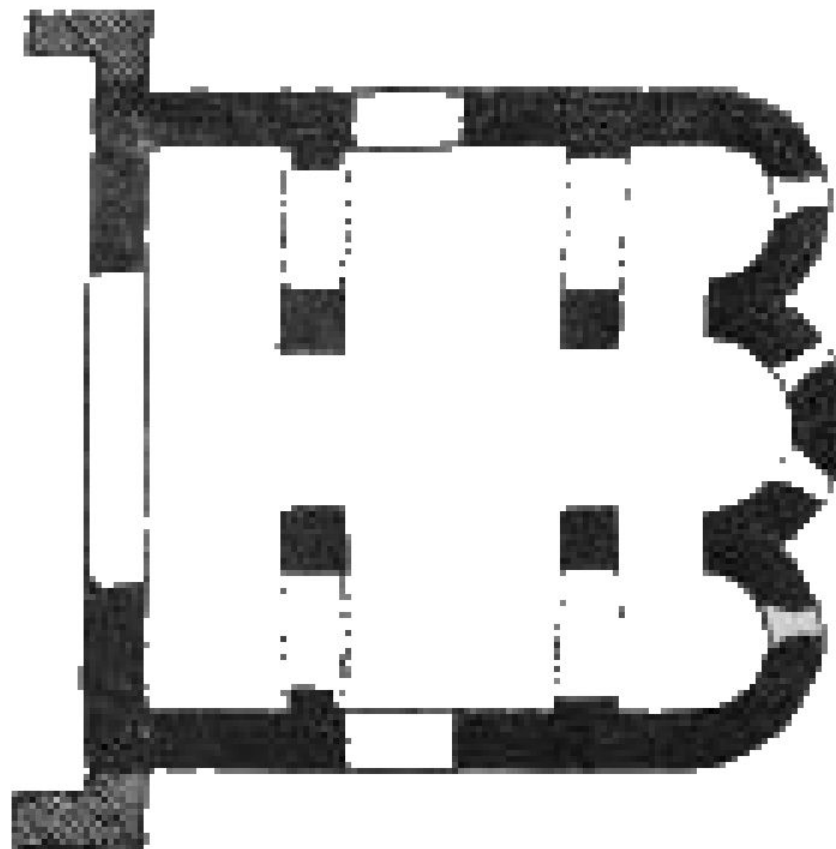
Ⓑ Функция Жолтовского

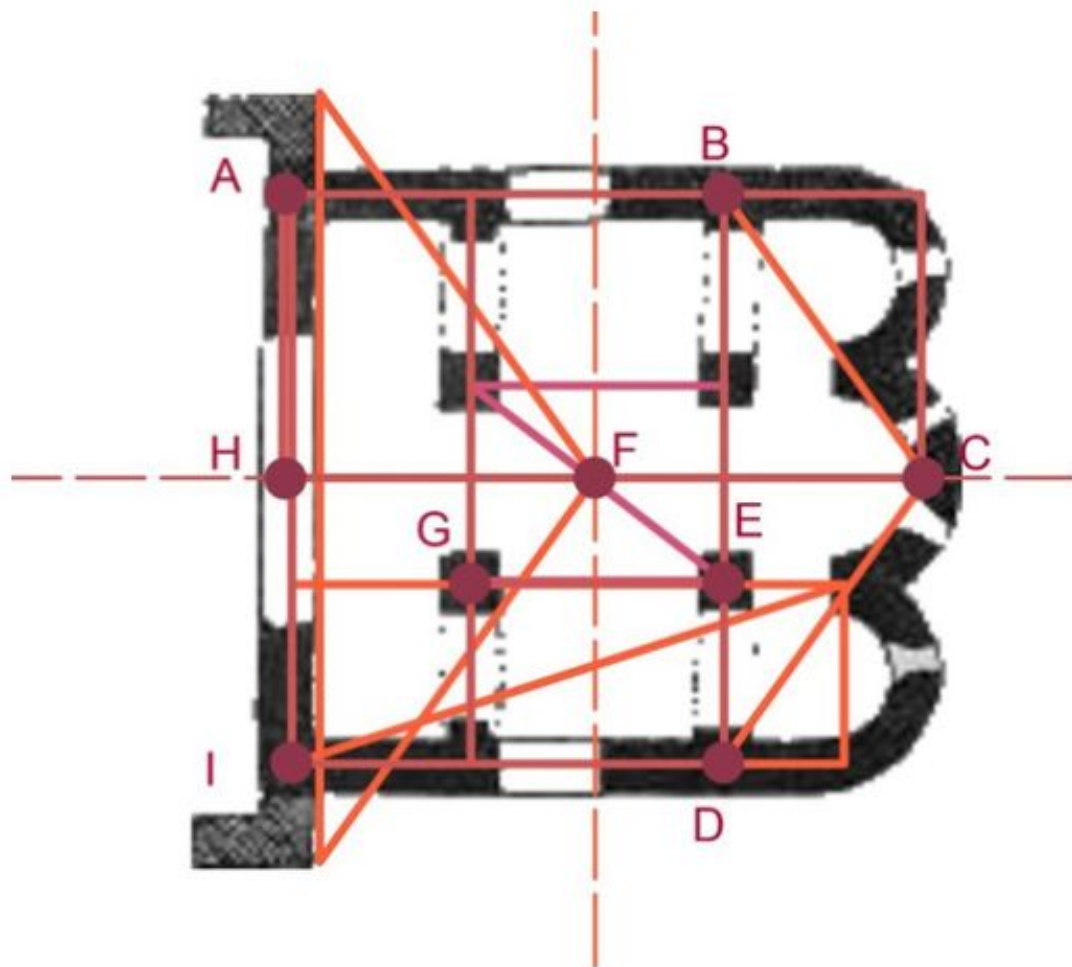
---

# ЮЖНЫЙ ЗЕЛЕНЧУКСКИЙ ХРАМ

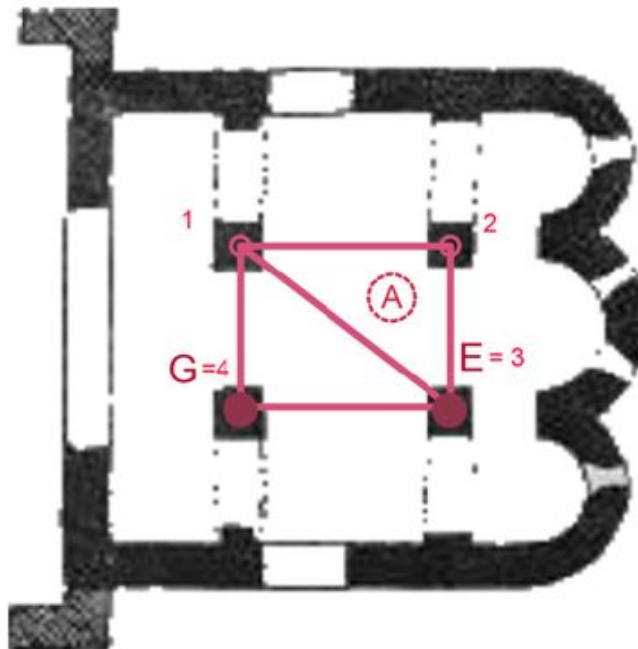
---





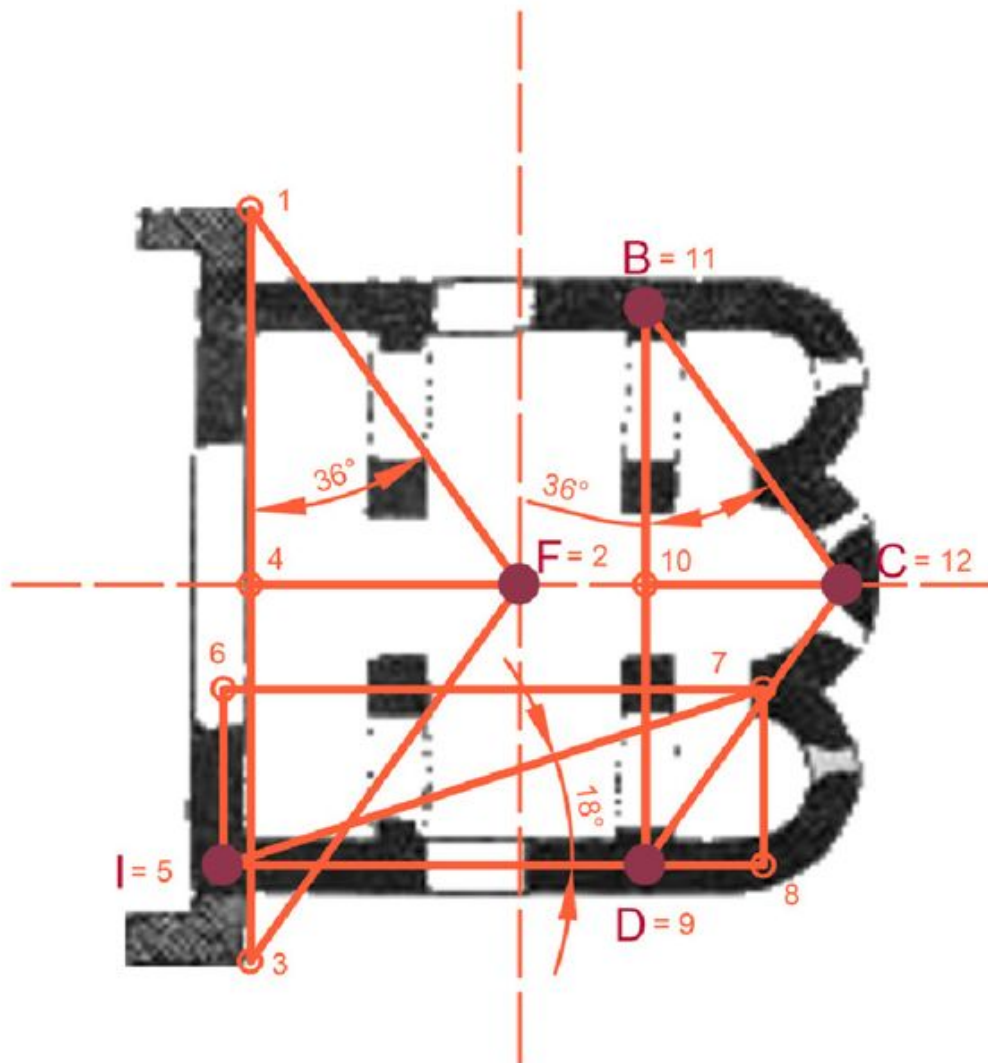






Ⓐ Псевдо-Пифагоров треугольник 29-37-47.01

# 02



### Золотой треугольник

Для нахождения отрезков золотой пропорции восходящего и нисходящего рядов можно пользоваться *пентаграммой*.

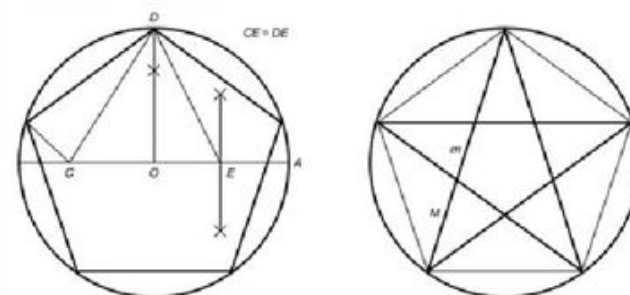
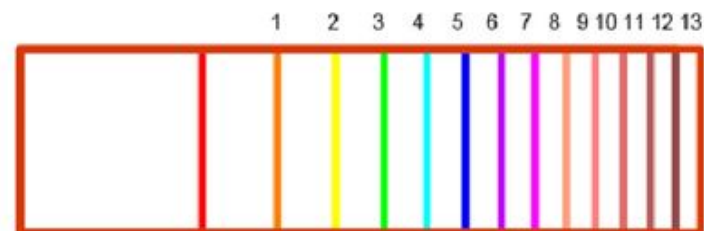
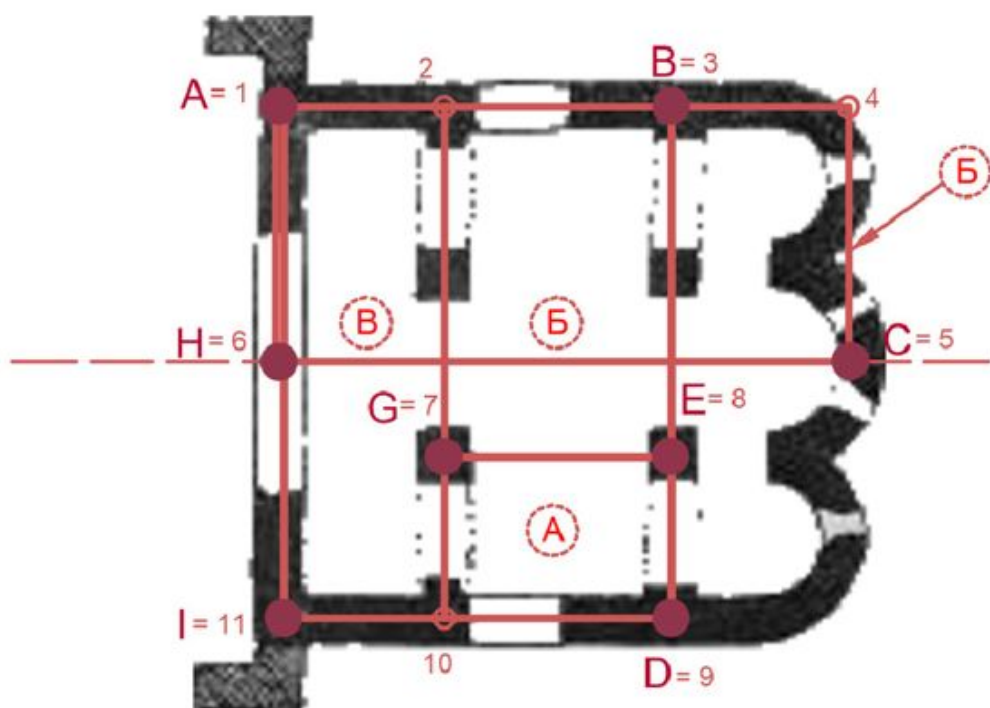
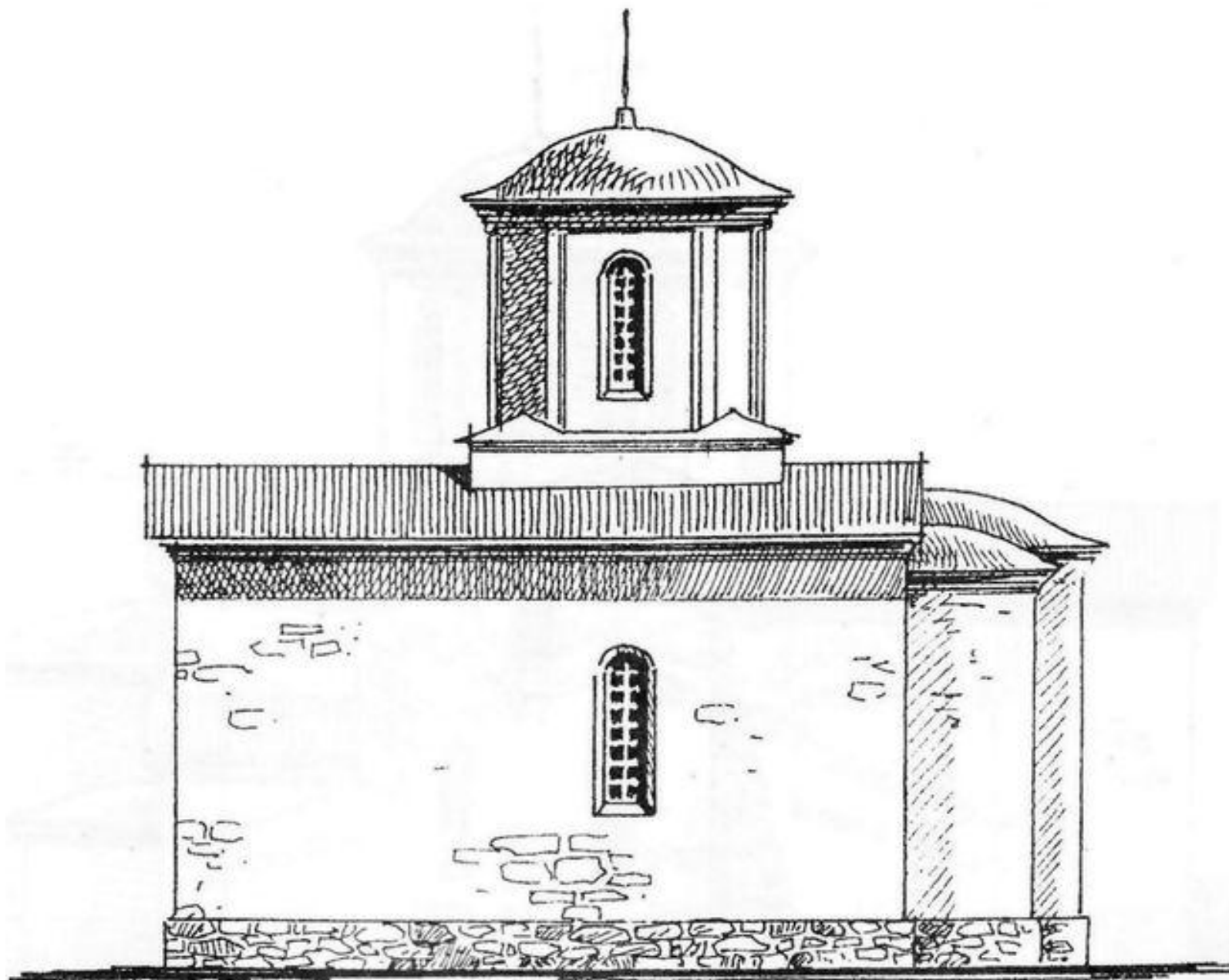


Рис. 5. Построение правильного пятиугольника и пентаграммы

## 03

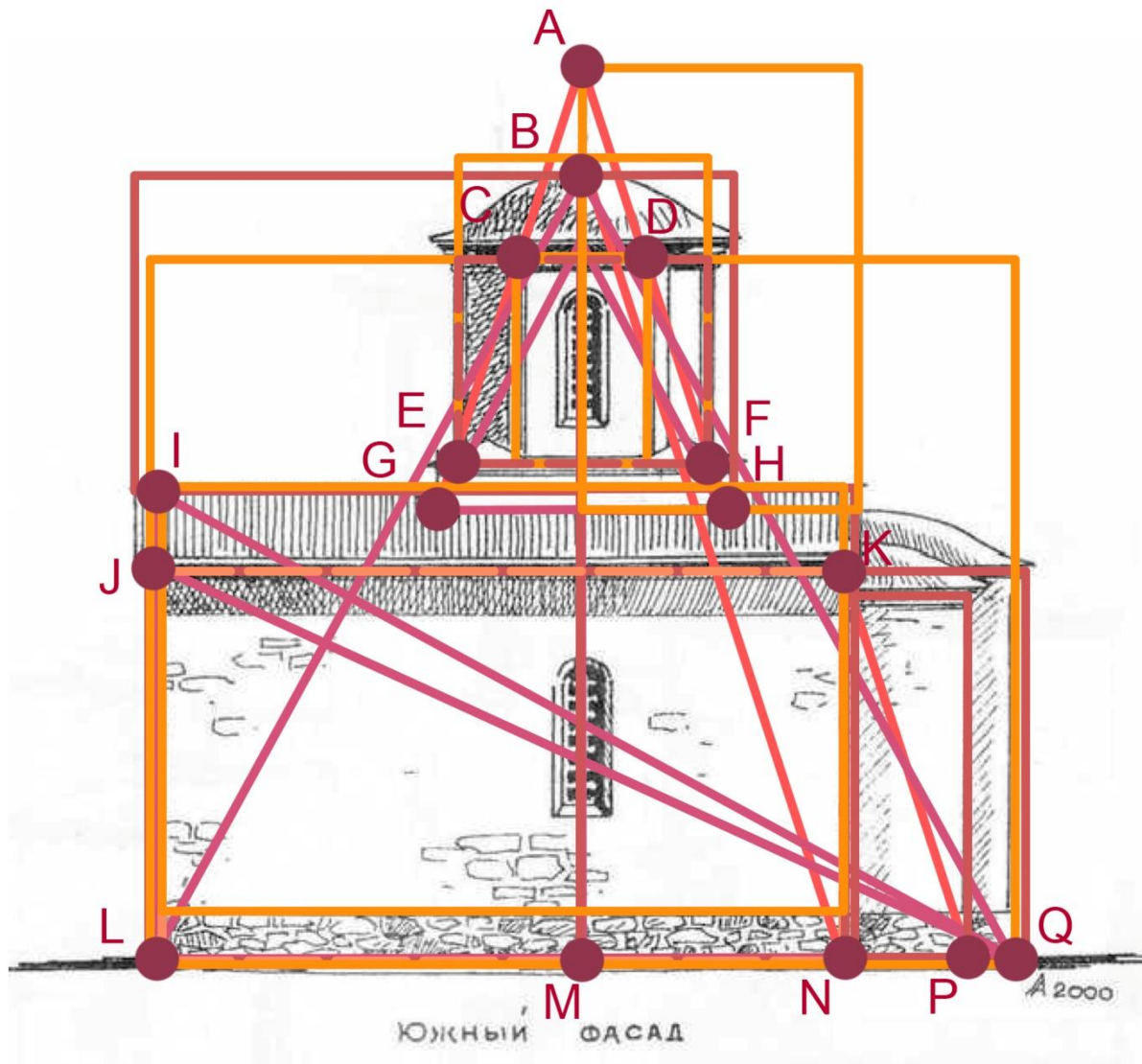


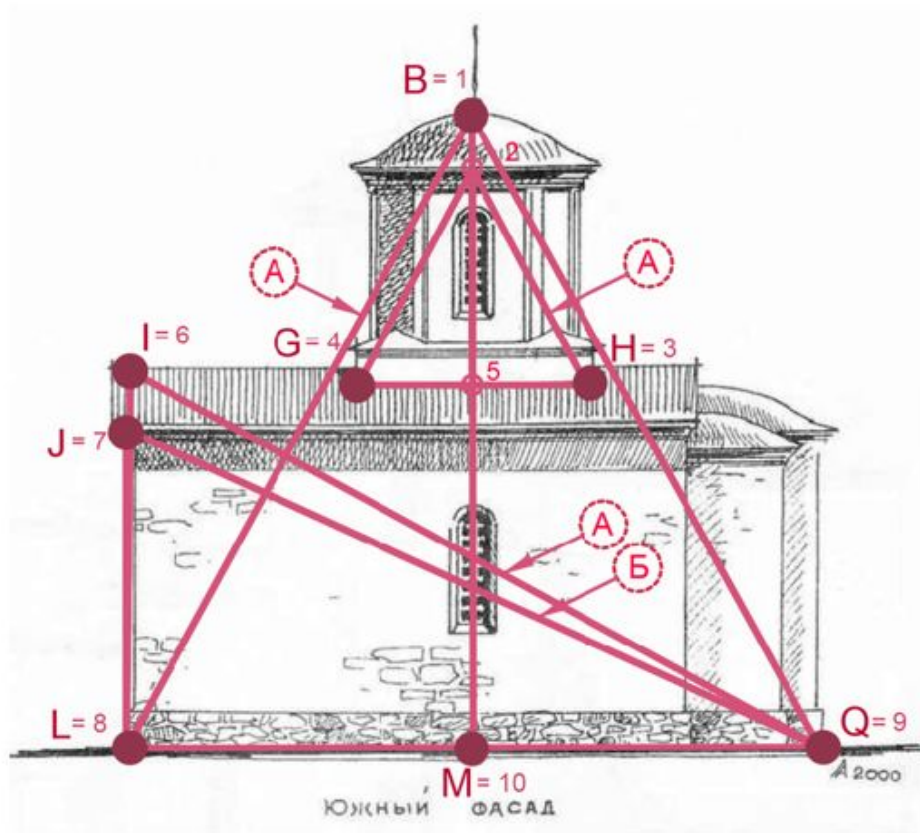
- Ⓐ Динамический прямоугольник Хембиджа , 1 шаг
- Ⓑ Динамический прямоугольник Хембиджа , 4 шаг
- Ⓒ Динамический прямоугольник Хембиджа , 9 шаг



A 2000

ЮЖНЫЙ ФАСАД

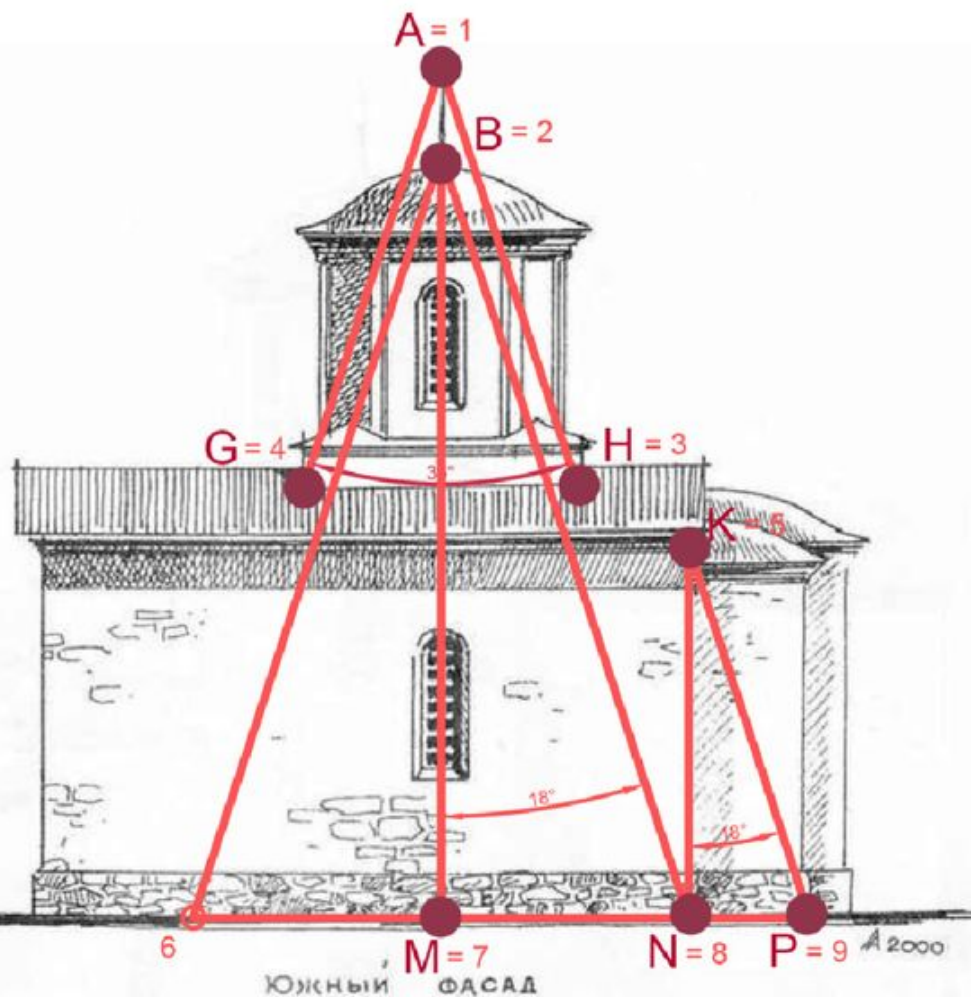




Ⓐ Пифагоров треугольник 8-15-17

Ⓑ Пифагоров треугольник 5-12-13

# 02



### Золотой треугольник

Для нахождения отрезков золотой пропорции восходящего и нисходящего рядов можно пользоваться *пентаграммой*.

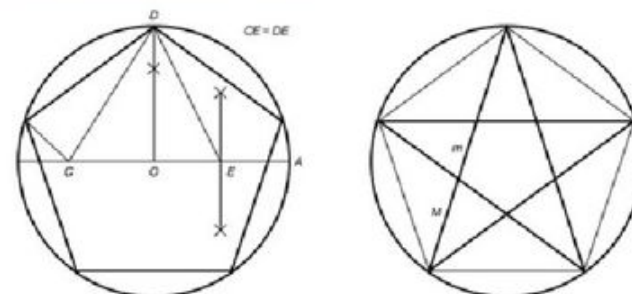
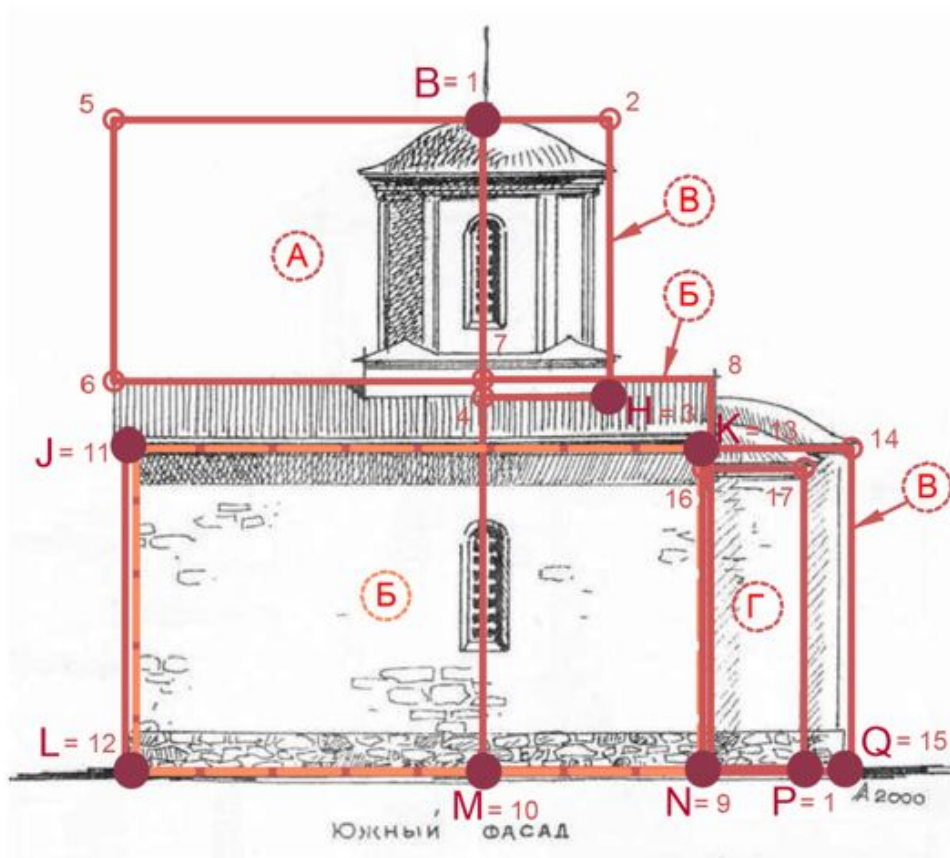
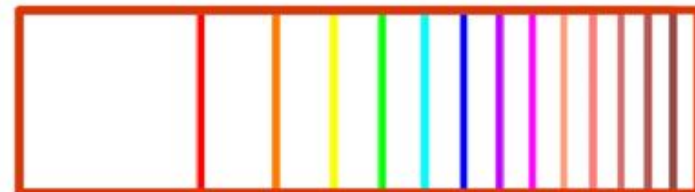


Рис. 5. Построение правильного пятиугольника и пентаграммы

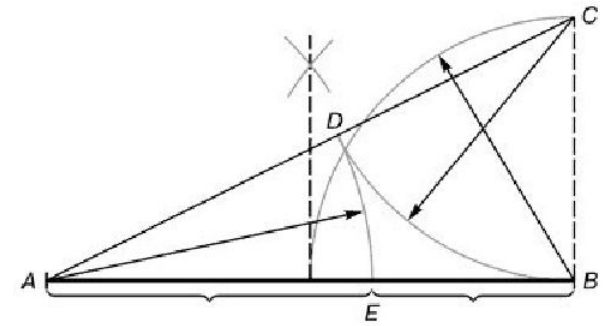
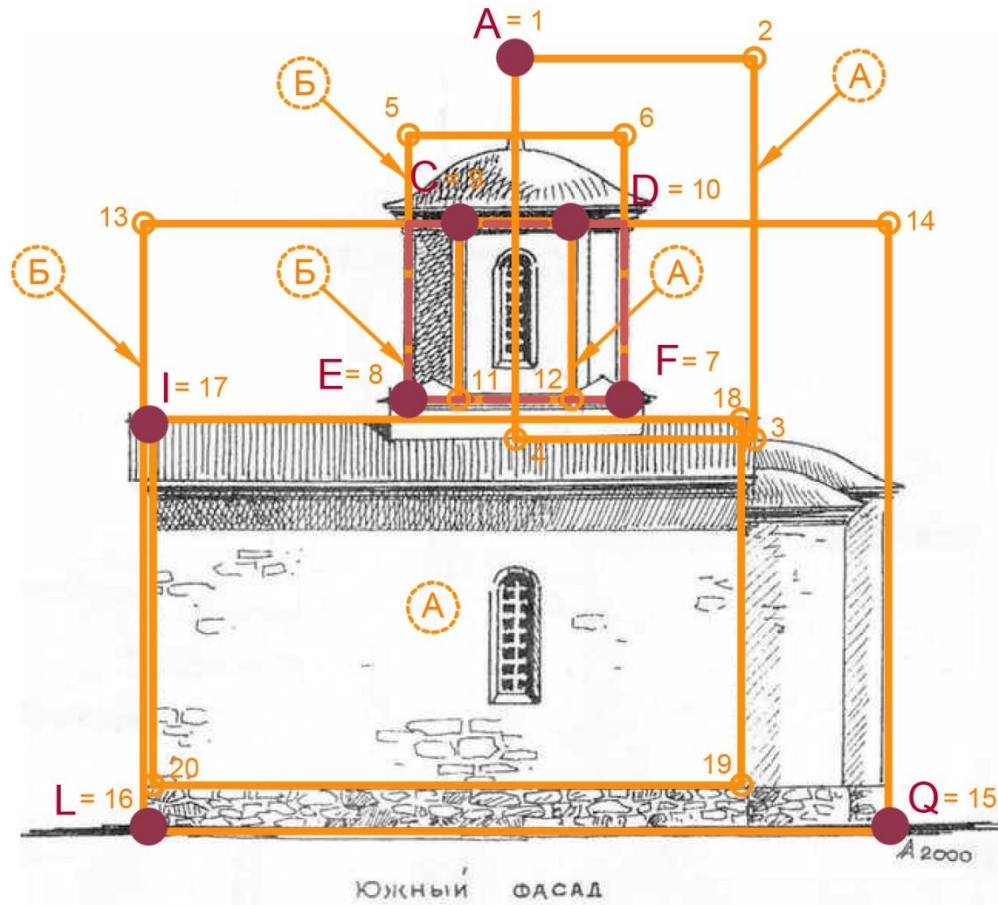


- Ⓐ Динамический прямоугольник Хембиджа , 1 шаг
- Ⓑ Динамический прямоугольник Хембиджа , 2 шаг
- Ⓑ Динамический прямоугольник Хембиджа , 4 шаг
- Ⓒ Динамический прямоугольник Хембиджа , 8 шаг

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13







- Ⓐ Золотое сечение 1-го порядка
- Ⓑ Функция Жолтовского



### Список использованных источников

1. Лазарев А.Г., Лазарев А. А. Архитектура и градостроительство Юга России. История. Традиции. Современные тенденции. – Ростов-на-Дону, 2001. – С. 66 – 68.
2. Шаталов А. А. Человек - архитектура - земной шар: к вопросу о происхождении древних линейных мер//Актуальные проблемы современной науки. IV Международная научно-практическая конференция: в трех томах. – Ставрополь, 2015. – С. 92 – 96. (Также электронный ресурс: <http://elibrary.ru/item.asp?id=26365956><http://elibrary.ru/item.asp?id=23668290>).
3. Википедия / Зеленчукские храмы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Зеленчукские\\_храмы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Зеленчукские_храмы) (дата обращения: 18.12.2016).
4. Зеленчукские храмы Карачаево-Черкесии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://etokavkaz.ru/kchr/zelenchukskij\\_rajon/zelenchukskaja/hramy](https://etokavkaz.ru/kchr/zelenchukskij_rajon/zelenchukskaja/hramy) (дата обращения: 18.12.2016).
5. Ориентирование/Энциклопедия Брокгауза и Ефрона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://enc-dic.com/brokgause/Orientirovanie-143034.html> (дата обращения: 18.12.2016).
6. HERITAGE Астрономическое наследие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://heritage.sai.msu.ru/history/hramy/sred/> (дата обращения: 04.04.2017).