ГБОУ СПО КОЛЛЕДЖ АВТОМАТИЗАЦИИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ №27

ИМЕНИ П,М,ВОСТРУХИНА

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**специальность 220703 Автоматизация технологических процессов и**

**производств**

Москва

2013 год

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕН  предметной (цикловой)  комиссией *общетехнических дисциплин*    Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013г. | Разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования  *220703 Автоматизация технологических процессов и производств* |
| Председатель предметной (цикловой) комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.В.Маргвелашвили | Заместитель директора по учебной работе    **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**Т.А.Матвеева |

**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** 2013г.

**Составитель**:. Селиванова Н.В, преподаватель ГБОУ СПО Колледж автоматизации и радиоэлектроники №27 имени П.М.Вострухина

1. **ПАСПОРТ**

**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

*наименование учебной дисциплины*

**220703 Автоматизация технологических процессов и производств**

*код, наименование профессии/специальности*

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УМЕНИЯ (У):

|  |  |
| --- | --- |
| У.1 | пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; |
| У.2 | оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ |

ЗНАНИЯ (З):

|  |  |
| --- | --- |
| З.1 | основных правил построения чертежей и схем; |
| З.2 | способов графического представления пространственных образов; |
| З.3 | основных положений разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения,  усвоенные знания) | Наименование темы | Уровень освоения  темы | Текущий контроль | | Промежуточная аттестация | |
| Наименование  контрольно-оценочного средства | Уровень трудности | Наименование  контрольно-оценочного средства | Уровень трудности |
| 1 | 2 | 3 | **4** | 5 | 6 | 7 |
| З.1 | **Раздел 1.**  **Геометрическое черчение** |  | **Т** |  |  |  |
| У.1 | Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей | 1 | ПЗ | 1 |  |  |
| У.1 | Тема 1.2. Правила вычерчивания контуров технических деталей | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| З.1, З.2 | **Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)** |  | **Т** |  | КР |  |
| У.1 | Тема 2.1.  Основы начертательной геометрии | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| У.1 | Тема 2.2. Проецирование геометрических тел | 1 | ПЗ | 1 |  |  |
| У.1 | Тема 2.3. Аксонометрические проекции. | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| У.1  З.2 | Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| У.1 | Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| З.1,З.3 | **Раздел 3. Машиностроительное черчение.** |  | **Т** |  |  |  |
| У.2 | Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| У.2 | Тема 3.2. Изображения, виды, разрезы, сечения | 2 | ПЗ  КР | 2 |  |  |
| У.1 | Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| У.2 | Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| У.2 | Тема 3.5. Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
| З.1 | **Раздел 4.Чтение и деталирование чертежей** |  | **Т** |  |  |  |
| У2 | Тема 4.1. Особенности чтения и порядок деталирования чертежей | 3 | ПЗ | 3 |  |  |
|  | **Раздел 5. Общие правила выполнения схем.** |  | **Т** |  |  |  |
| У.2 | Тема 5.1. Выполнение схемы электрической принципиальной. | 2 | ПЗ | 2 |  |  |
|  | ЗАЧЕТ |  | ПЗ, **Т** |  | ПЗ, Т |  |

**Условные обозначения:**

**ПЗ** – практическое занятие

**КР** – контрольная работа

**Т** – тестирование

**1. Состав КОС**

**для текущего контроля знаний, умений обучающихся**

**по учебной дисциплине/ разделам и темам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование КОС** | | **Материалы для преставления**  **в ФОС** |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение** | | | |
|  | ТЕСТ | | Тест, вопросы1 – 23 |
| **Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей** | | | |
|  | Практические занятия 1 – 3 | | МУ к практическим занятиям |
| **Тема 1.2. Правила вычерчивания контуров технических деталей** | | | |
|  | Практические занятия 4 – 9 | | МУ к практическим занятиям, комплект индивидуальных заданий |
| **Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)** | | | |
|  | ТЕСТ | | Тест, вопросы 24 – 41 |
| **Тема 2.1. Основы начертательной геометрии** | | | |
|  | Практические занятия 10 - 13 | | МУ к практическому занятию |
| **Тема 2.2. Проецирование геометрических тел** | | | |
|  | Практические занятия 14 – 16 | | МУ к практическому занятию, комплект индивидуальных заданий |
| **Тема 2.3. Аксонометрические проекции.** | | | |
|  | Практические занятия 18 – 20 | | МУ к практическому занятию, комплект индивидуальных заданий |
| **Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями** | | | |
|  | Практические занятия 23 – 24 | | МУ к практическому занятию, комплект индивидуальных заданий |
| **Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел** | | | |
|  | Практические занятия 25 – 27 | | МУ к практическому занятию, комплект индивидуальных заданий |
|  | **Контрольная работа за семестр** | | |
|  | Практическое занятие 28 | | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение.** | | | |
|  | ТЕСТ | | Тест 42 – 82 |
| **Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации** | | | |
|  | Практическое занятие 29 | |  |
| **Тема 3.2. Изображения, виды, разрезы, сечения** | | | |
|  | Практические занятия 30 – 35 | | МУ к практическому занятию, комплект индивидуальных заданий |
| **Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой** | | | |
|  | Практические занятия 36 – 38 | | МУ к практическому занятию, комплект индивидуальных заданий |
| **Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи** | | | |
|  | Практические занятия 39 – 42 | | МУ к практическому занятию, комплект индивидуальных заданий |
| **Тема 3.5. Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей** | | | |
|  | Практические занятия 43 – 46 | | МУ к практическому занятию, комплект индивидуальных заданий |
| **Раздел 4.Чтение и деталирование чертежей** | | | |
|  | ТЕСТ | Тест 83 – 90 | |
| **Тема 4.1. Особенности чтения и порядок деталирования чертежей** | | | |
|  | Практические занятия 47 – 51 | | Комплект индивидуальных заданий |
| **Тема 5.1. Выполнение схемы электрической принципиальной.** | | | |
|  | ТЕСТ | | Тест 91 – 94 |
|  | Практические занятия 52 – 54 | | МУ к практическому занятию |
|  | Практическое занятие 55 - зачетная графическая работа | | Комплект индивидуальных заданий  Тест |

**СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ**

**БЛАНК ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п**  **задания** | **Содержание**  **тестового задания** | **Варианты ответов** |
| 1 | Отношение линейных размеров изображения к линейным размерам объекта называется - | ………………… |
| 2. | Какой из перечисленных масштабов не предусмотрен стандартом? | 1. 1:2  2. 1:2.5  3. 1:3  4. 1:5 |
| 3 | Какие размеры имеет лист формата А4? | 1.210х297;  2.420х594;  3. 594х841  4. 297х420 |
| 4. | На каком формате основная надпись размещается вдоль короткой стороны | 1. А1; 2. А2; 3. А3; 4. А4. |
| 5. | Размер шрифта h определяется следующими элементами | 1.Высотой строчных букв;  2.Высотой прописных букв  3.Толщиной линии шрифта;  4.Расстоянием между буквами |
| 6 | Какая линия применяется для нанесения выносных и размерных линий? |  |
| 7 | Какая линия применяется для нанесения осей симметрии и центровых линий? |
| 8. | Какой линией обводят контур детали и выполняют рамку на чертеже |
| 9. | Какой цифрой обозначается на чертеже штриховая линия? |  |
| 10. | Как называется тип линии обозначенный цифрой 3?   1. Сплошная основная 2. Штриховая 3. Волнистая 4. Тонкая сплошная 5. Штрихпунктирная |
| 11 | Какая из линий чертежа имеет наибольшую толщину? |  |
| 12 | Какая линия служит для выполнения невидимого контура? |
| 13 | В каких единицах измерения задаются размеры на чертежах? | 1. м  2. см  3. мм  4. дм |
| 14 | На каком рисунке размерное число нанесено правильно? |  |
| 15 | В каких случаях допускается заменять стрелки на размерных линиях засечками или точками? | 1. При большом количестве размеров; 2. При недостаточном месте для стрелок; 3. При нанесении стандартных размеров. |
| 16 | На каком рисунке размер радиуса дуги проставлен правильно? |  |
| 17 | На каком рисунке размер диаметра окружности нанесен правильно? |  |
| 18 | На каком примере размер угла в градусах нанесен правильно? |  |
| 19 | На каком рисунке проведены правильно центровые линии, если диаметр окружности более12 мм? |  |
| 20 | На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии? | 1. Не более 10 мм;  2. От 7 до 10 мм;  3. От 6 до 10 мм;  4. Не более 15 мм; |
| 21 | Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1? | 1.Те размеры, которые имеет изображение на чертеже;  2.Увеличение в два раза;  3.Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;  4. Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом |
| 22 | Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей? | 1. Диаметру окружности.  2. Половине радиуса окружности.  3.Двум радиусам окружности.  4. Радиусу окружности. |
| 23. | В каком месте должна находиться точка сопряжения дуги с дугой? | 1.В центре дуги окружности большего радиуса;  2.На линии, соединяющей центры сопряжений дуг;  3.В центре дуги окружности меньшего радиуса;  4.В любой точке дуги окружности большего радиуса; |
| 24 | Каковы названия основных плоскостей проекций: | 1). фронтальная, горизонтальная, профильная  2). центральная, нижняя, боковая  3). передняя, левая, верхняя  4). передняя, левая боковая, верхняя |
| 25 | На фронтальной плоскости изображается | 1). вид слева  2). вид сверху  3). вид справа  4).вид спереди |
| 26 | Как называется плоскость проекций X0Y?  1).Фронтальная  2).Профильная  3).Горизонтальная  4).Главная |  |
| 27 | На какой проекции комплексного чертежа лежит точка А, заданная тремя проекциями?  1).Фронтальной  2).Горизонтальной  3).Профильной  4).Точка не относится ни к какой проекции |  |
| 28 | Точка может быть однозначно определена в пространстве, если она спроецирована? | 1) На две плоскости проекций;  2) На одну плоскость проекций;  3) На ось х;  4) На три плоскости проекций;  5) На плоскость проекций V. |
| 29 | Фронтально-проецирующая прямая - это прямая, которая? | 1) Параллельно оси х;  2) Перпендикулярно плоскости V;  3) Перпендикулярно плоскости Н;  4) Параллельно оси z;  5) Параллельно плоскости V. |
| 30 | Горизонтальная прямая или сокращенно горизонталь расположена? | 1) Параллельно плоскости Н;  2) Перпендикулярно плоскости Н;  3) Перпендикулярно оси х;  4) Параллельно плоскости V;  5) Перпендикулярно плоскости W. |
| 31 | Как расположена в пространстве горизонтальная плоскость проекций координатного треугольника? | 1) Параллельно оси х;  2) Перпендикулярно оси у;  3) Параллельно угловой линии горизонта;  4) Параллельно плоскости V;  5) Параллельно оси z. |
| 32 | Профильная плоскость проекций для координатного трехгранника вводится? | 1) Параллельно плоскости V;  2) Параллельно плоскости Н;  3) Перпендикулярно оси у;  4) Перпендикулярно оси z;  5) Перпендикулярно плоскостям Н и V. |
| 33 | В какой плоскости лежит фигура, обозначенная цифрой 2?  1).Фронтальной  2).Горизонтальной  3).Профильной  4).Главной |  |
| 34 | Сколько граней призмы проецируется на фронтальную плоскость проекций в искаженном виде?  1). Одна  2). Две  3). Четыре  4). Шесть |  |
| 35 | В какой аксонометрической проекции выполнен технический рисунок модели?   1. Фронтальной диметрии 2. Прямоугольной диметрии 3. Изометрии |  |
| 36 | На каком рисунке модель расположена более удачно? |  |
| 37 | Какой куб с вписанными в его грани окружностями изображен в изометрии? |  |
| 38 | Какой способ применяется при построении линии пересечения двух многогранников? | 1) способ секущих плоскостей  2) способ концентрических секущих сфер  3) способ эксцентрических сфер  4) выбор способа зависит от формы многогранников |
| 39 | Основание какого цилиндра расположено в горизонтальной плоскости проекций? |  |
| 40 | Какую фигуру представляет собой сечение цилиндра 1 вертикальной плоскостью?   1. Прямоугольник 2. Окружность |
| 41 | Какая линия пересечения поверхностей цилиндров одинакового диаметра изображена правильно? |  |
| 42 | Сколько основных видов существует для выполнения чертежа (выберите правильный ответ)? | 1)6 видов  2) 5 видов  3) 4 вида  4) 3 вида |
| 43 | Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали? | 1) Один;  2) Три;  3) Минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации;  4) Максимальное число видов;  5) Шесть. |
| 44 | Какой вид детали и на какую плоскость проекций называется ее главным видом? | 1) Вид сверху, на плоскость Н;  2) Вид спереди, на плоскость V;  3) Вид слева, на плоскость W;  4) Вид сзади, на плоскость Н;  5) Дополнительный вид, на дополнительную плоскость. |
| 45 | Какой вид называется дополнительным? | 1) Вид справа;  2) Вид снизу;  3) Вид сзади;  4) Полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций;  5) Полученный проецированием на плоскость W. |
| 46 | Изображение отдельного ограниченного места изделия на чертеже называется | 1. главным видом 2. местным видом 3. видом сзади 4. видом слева 5. общим видом |
| 47 | Какой знак, позволяющий сократить число изобра­жений, применяют на простых чертежах: | 1) знак диаметра;  2) знак шероховатости поверхности;  3) знак осевого биения;  4) знак радиуса. |
| 48 | Под каким углом осуществляется штриховка металлов (графическое изображение металлов) в разрезах? | 1) Под углом 30 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;  2) Под углом 60 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;  3) Под любыми произвольными углами;  4) Под углом 45 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;  5) Под углом 75 градусов к линии основной надписи чертежа; |
| 49 | Как штрихуют неметаллические детали на разрезах: | 1) широкими параллельными линиями  2) узкими параллельными линиями  3) ромбической сеткой  4) сплошным закрашиванием |
| 50 | Разрез получается при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. При этом на разрезе показывается то, что: | 1) Получится только в секущей плоскости;  2) Находится перед секущей плоскостью;  3) Находится за секущей плоскостью;  4) Находится под секущей плоскостью;  5) Находится в секущей плоскости, и что расположено за ней. |
| 51 | Фигура сечения, входящая в разрез штрихуется | 1).Только там, где сплошные части детали попали в секущую плоскость,  2). На передней части предмета,  3). Как сплошная часть, так и отверстия. |
| 52 | Для какой цели применяются разрезы? | 1) Показать внутренние очертания и форму изображаемых предметов;  2) Показать внешнюю конфигурацию и форму изображаемых предметов;  3) Применяются при выполнении чертежей любых деталей;  4) Применяются только по желанию конструктора;  5) Чтобы выделить главный вид по отношению к остальным. |
| 53 | Какие разрезы называются горизонтальными? | 1) Когда секущая плоскость перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций;  2) Когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций;  3) Когда секущая плоскость перпендикулярна оси Х;  4) Когда секущая плоскость параллельна фронтальной плоскость проекций;  5) Когда секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекций. |
| 54 | Какими не бывают разрезы: | 1) горизонтальные  2) вертикальные  3) наклонные  4) параллельные |
| 55 | Всегда ли нужно обозначать простые разрезы линией сечения? | 1) Да, обязательно;  2) Никогда не нужно обозначать;  3) Не нужно, когда секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии детали;  4) Не нужно, когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций;  5) Не нужно, когда секущая плоскость параллельна оси Z. |
| 56 | Как изображаются на разрезе элементы тонких стенок типа рёбер жесткости, зубчатых колёс? | 1) Никак на разрезе не выделяются;  2) Выделяются и штрихуются полностью;  3) Показываются рассечёнными, но не штрихуются;  4) Показываются рассечёнными, но штрихуются в другом направлении по отношению к основной штриховке разреза;  5) Показываются рассечёнными и штрихуются под углом 60градусов к горизонту. |
| 57 | На одном чертеже может быть. | 1).Один разрез,  2).Ни одного разреза,  3). Несколько |
| 58 | Фронтальный, профильный, горизонтальный разрез обычно располагают | 1). На свободном месте рабочего поля чертежа,  2). В проекционной связи с видом. |
| 59 | Местный разрез выполняют для | 1).Выявления устройства детали,  2).Выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте. |
| 60 | Граница местного разреза выделяется на виде: | 1) Сплошной волнистой линией;  2) Сплошной тонкой линией;  3) Штрих-пунктирной линией;  4) Сплошной основной линией;  5) Штриховой линией. |
| 61 | При выполнении изображений, содержащих соединение вида и разреза, разрез располагается | 1. справа от оси симметрии, 2. слева от оси, 3. с любой стороны. |
| 62 | Разрез, выполненный по плоскости симметрии детали | 1) обозначается на чертеже буквами (например, А-А)  2) не обозначается на чертеже  3) подписывается "Разрез по плоскости симметрии" |
| 63 | К сложным разрезам относятся | 1. фронтальный 2. ступенчатый 3. наклонный 4. профильный 5. горизонтальный 6. ломаный |
| 64 | Сложный разрез получается при сечении предмета: | 1) Тремя секущими плоскостями;  2) Двумя и более секущими плоскостями;  3) Плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекций;  4) Одной секущей плоскостью;  5) Плоскостями, параллельными фронтальной плоскости проекций. |
| 65 | В сечении показывается то, что: | 1) Находится перед секущей плоскостью;  2) Находится за секущей плоскостью;  3) Попадает непосредственно в секущую плоскость;  4) Находится непосредственно в секущей плоскости и за ней4  5) Находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в нее. |
| 66 | Контур вынесенного сечения выполняется: | 1) Сплошной тонкой линией;  2) Сплошной основной линией;  3) Волнистой линией;  4) Штриховой линией;  5) Линией с изломами. |
| 67 | На каком рисунке приведено изображение сечения детали цилиндричес­кой формы: | 1) А  2) Б  3) В  4) Г |
| 68 | Сечение на чертеже может быть выполнено | 1. наложенным 2. вынесенным 3. начерченым 4. профильным 5. простым |
| 69 | Эскиз - это: | 1) чертеж детали, выполненный от руки и позво­ляющий изготовить деталь  2) объемное изображение детали  3) чертеж, содержащий габаритные размеры дета­ли  4) чертеж, дающий представление о габаритах де­тали |
| 70 | Какие условные обозначения проставляют на эскизе: | 1) необходимые размеры для изготовления детали  2) габаритные размеры  3) координаты центров отверстий  4) толщины покрытий |
| 71 | Для чего предназначен эскиз: | 1) для изготовления детали  2) для определения возможности транспортировки детали  3) для определения способов крепления детали в конструкции  4) для выявления внешней отделки детали |
| 72 | Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы? | 1) Волнистой линией;  2) Сплошной тонкой линией;  3) Сплошной основной линией;  4) Штриховой линией;  5) Штрих-пунктирной линией. |
| 73 | Расшифруйте условное обозначение резьбы M20х0.75LH. | 1) Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая;  2) Резьба упорная, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75, правая.  3) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая;  4) Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая;  5) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая. |
| 74 | Шаг резьбы - это расстояние: | 1) Между соседними выступом и впадиной витка, измеренные вдоль оси детали;  2) Между двумя смежными витками;  3) На которое перемещается ввинчиваема я деталь за один полный оборот в неподвижную деталь;  4) От начала нарезания резьбы до её границы нарезания;  5) От выступа резьбы до её впадины, измеренное перпендикулярно оси детали. |
| 75 | От какого диаметра следует проводить выносные линии для обозначения резьбы, выполненной в отверстии? | 1) От диаметра впадин резьбы, выполняемого сплошной основной линией;  2) От диаметра фаски на резьбе;  3) От внутреннего диаметра резьбы, выполняется сплошной тонкой линией;  4) От наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной тонкой линией;  5) От наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной основной линией. |
| 76 | Как изображается резьба на цилиндрическом стержне и на его виде слева? | 1) Наружный диаметр резьбы - сплошная основная, внутренний диаметр - сплошная тонкая, на виде слева - сплошная тонкая линия на 3/4 длины окружности для внутреннего диаметра;  2) Наружный диаметр резьбы - сплошная основная, внутренний диаметр - сплошная тонкая, на виде слева - тонкая линия на 360 градусов;  3) Наружный и внутренний диаметры резьбы - сплошная основная, на виде слева - сплошная тонкая линия на 3/4 длины окружности для внутреннего диаметра;  4) Наружный и внутренний диаметры - сплошная тонкая линия;  5) Все линии выполняются сплошной основной. |
| 77 | Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы? | 1) Волнистой линией;  2) Сплошной тонкой линией;  3) Сплошной основной линией;  4) Штриховой линией;  5) Штрих-пунктирной линией. |
| 78 | В каких случаях на чертежах показывают профиль резьбы? | 1) Профиль резьбы показывают всегда;  2) Никогда не показывают;  3) Когда конструктор считает это необходимым;  4) Когда необходимо показать резьбу с нестандартным профилем со всеми необходимыми размерами;  5) Когда выполняется упорная или трапецеидальная резьба. |
| 79 | Как понимать обозначение S40х4(p2)LH? | 1) Резьба метрическая, диаметр 40мм, шаг 4мм, левая;  2) Резьба упорная, диаметр 40мм, шаг 4мм, левая;  3) Резьба трапецеидальная, диаметр 40мм, шаг 2мм, двухзаходная, левая;  4) Резьба упорная, диаметр 40мм, двухзаходная, шаг 2мм, правая;  5) Резьба упорная, диаметр 40мм, двухзаходная, шаг 2мм, левая. |
| 80 | При резьбовом соединении двух деталей: | 1) Полностью показывается деталь, в которую ввинчивается другая;  2) Полностью показывается ввинчиваемая деталь;  3) Нет никакого выделения;  4) Место соединения штрихуется полностью и для одной и для другой деталей;  5) Место соединения резьб не штрихуется совсем. |
| 81 | Укажите тип соединения | 1)Болтовое;  2)Винтовое;  3)Шпилечное |
| 82 | Укажите тип соединения | 1).Соединение клееное.  2).Соединение паяное.  3).Соединение сварное. |
| 83 | С чего начинают чтение сборочного чертежа: | 1) изучение видов соединений и креплений сбороч­ных единиц и деталей изделия  2) чтение спецификации изделия  3) ознакомление со спецификацией и основными со­ставными частями изделия и принципом его работы  4) изучение соединений сборочных единиц изделия. |
| 84 | Для чего служит спецификация к сборочным чертежам? | 1) Спецификация определяет состав сборочной единицы;  2) В спецификации указываются габаритные размеры деталей;  3) В спецификации указываются габариты сборочной единицы;  4) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;  5) В спецификации указывается вес деталей. |
| 85 | Какие размеры наносят на сборочных чертежах? | 1) Все размеры;  2) Основные размеры корпусной детали;  3) Габаритные, присоединительные, установочные, крепёжные, определяющие работу устройства.  4) Только размеры крепёжных деталей;  5) Только габаритные размеры. |
| 86 | Для каких деталей наносят номера позиций на сборочных чертежах? | 1) Для всех деталей, входящих в сборочную единицу;  2) Только для нестандартных деталей;  3) Только для стандартных деталей;  4) Для крепёжных деталей;  5) Только для основных деталей. |
| 87 | Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали? | 1) Одинаково;  2) С разной толщиной линий штриховки;  3) Одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется;  4) С разным наклоном штриховых линий;  5) С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий |
| 88 | Что такое «Деталирование»: | 1) процесс составления рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам  2) процесс сборки изделия по отдельным чертежам деталей  3) процесс создания рабочих чертежей  4) процесс составления спецификации сборочного чертежа |
| 89 | Всегда ли совпадают положение детали на главном виде на рабочем чертеже с положением детали на сборочном чертеже (выбрать правильный ответ)? | 1. всегда совпадают   2) никогда не совпадают  3) совпадают не всегда  4) иногда совпадают |
| 90 | Всегда ли совпадает количество изображений детали на рабочем чертеже с количеством изображений на сборочном чертеже (выбрать правильный ответ)? | 1) совпадают не всегда  2) зависит от мнения разработчика  3) совпадают всегда  4) зависит от пожелания заказчика |
| 91 | Какие схемы называются принципиальными (выбрать правильный ответ)? | 1) определяющие основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи  2) определяющие части комплекса и соединения их между собой на месте эксплуатации  3) определяющие полный состав элементов и связей между ними и дающие детальное представление о принципах работы изделия  4) определяющие состав элементов отражающих принцип работы образуемых ими узлов |
| 92 | При выполнении схем важно: | 1) соблюдение масштаба;  2) действительное пространственное расположение частей изделия;  3) условные обозначения элементов схем;  4) знание правил ортогонального проецирования; |
| 93 | На кинематической схеме показывается: | 1) состав механизма и взаимодействие его состав­ных частей во время работы  2) взаимное расположение отдельных элементов  3) общий вид механизма  4) габариты изделия |
| 94 | Какой тип схемы обозначается цифрой «3» ? | 1). структурная 2).принципиальная (полная)  3). общая  4).функциональная |

Ключи к тестам по дисциплине «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| тот | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2,6 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 |

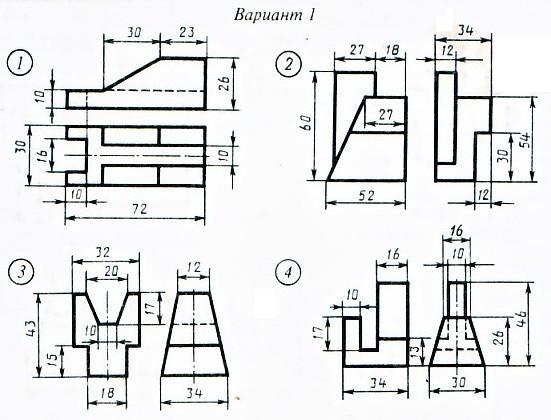
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 |  |
| 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 |  |

**КОНРОЛЬНАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА**

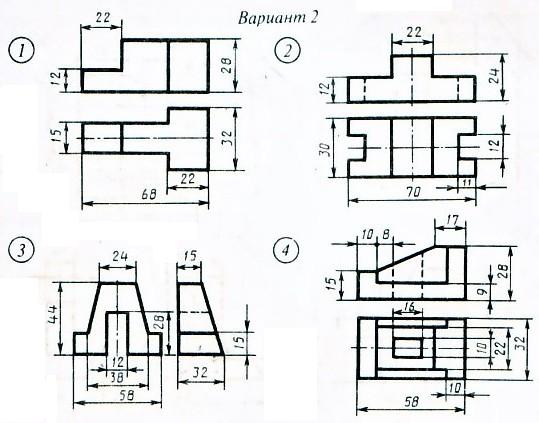
**Проекции модели**

**Цель работы:** Проверка приобретенных практических навыков по выполнению проекций модели.

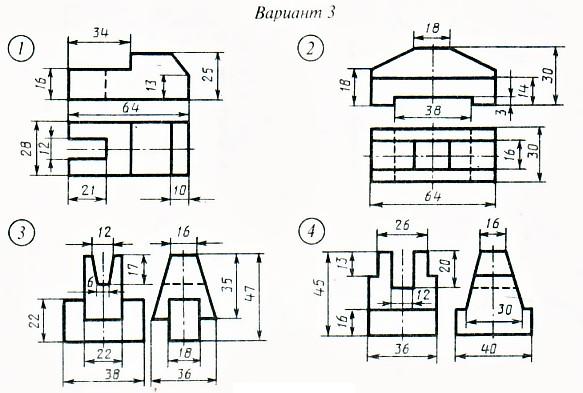
1. **Задание**
   1. Предварительная подготовка
      1. Повторить теоретические сведения
      2. Подготовить формат А4
   2. Работа в аудитории
      1. Выполнить комплексный чертеж модели по двум заданным проекциям
      2. Выполнить построение аксонометрической проекции модели по комплексному чертежу
2. **Необходимые принадлежности**
   1. Бумага чертёжная (формат А4)
   2. Набор чертёжных инструментов и принадлежностей
3. **Содержание графической работы**
   1. Комплексный чертеж модели
   2. Аксонометрическая проекция модели
4. **Литература**
   1. С.К. Боголюбов, Инженерная графика, – М.: Машиностроение, 2000
   2. С.К. Боголюбов, Индивидуальные задания по курсу черчения, – М.: Высшая школа, 1992



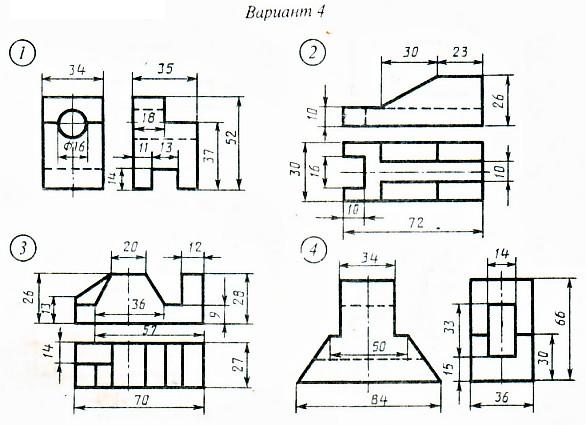
вариант 1



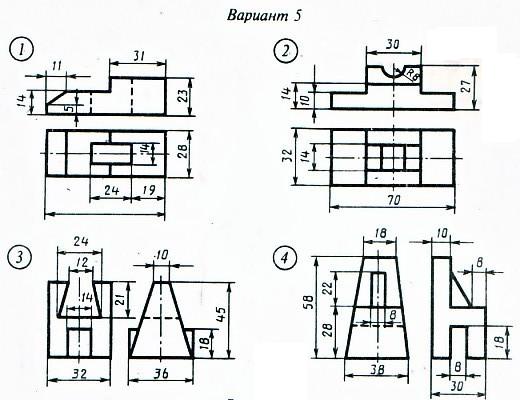
вариант 2



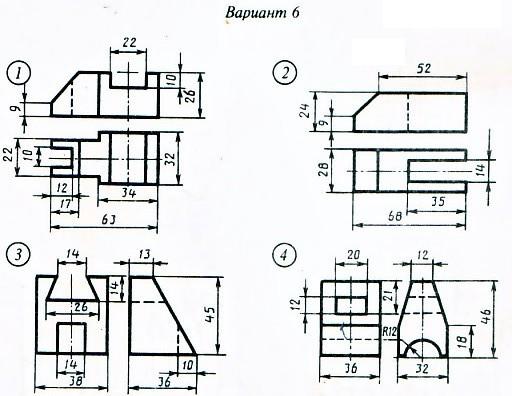
вариант 3



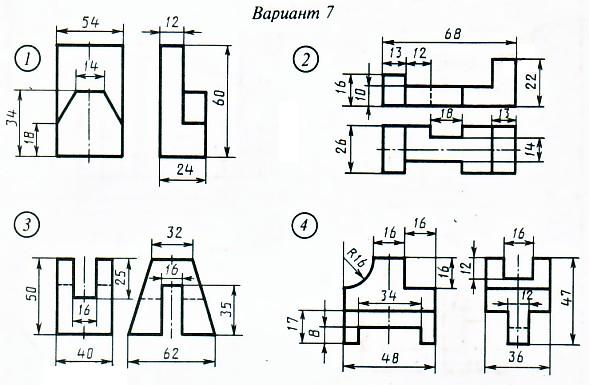
вариант 4



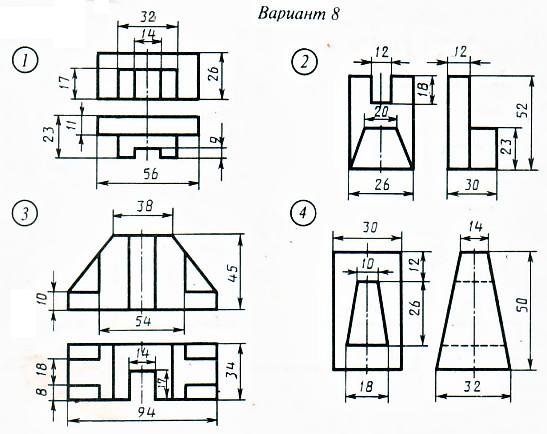
вариант 5



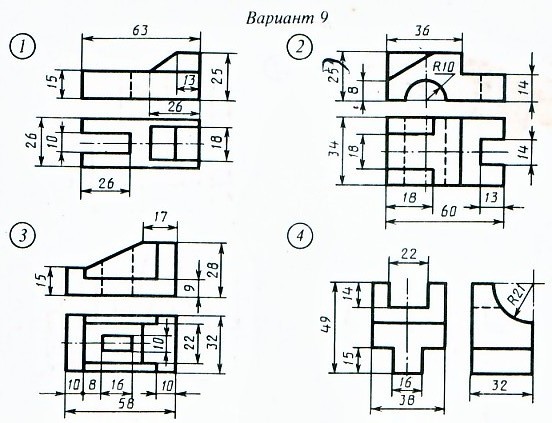
вариант 6



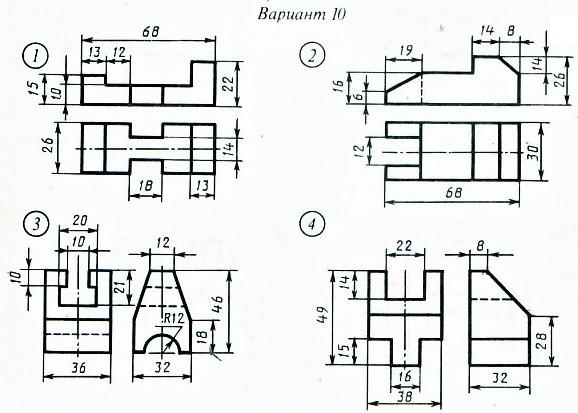
вариант 7



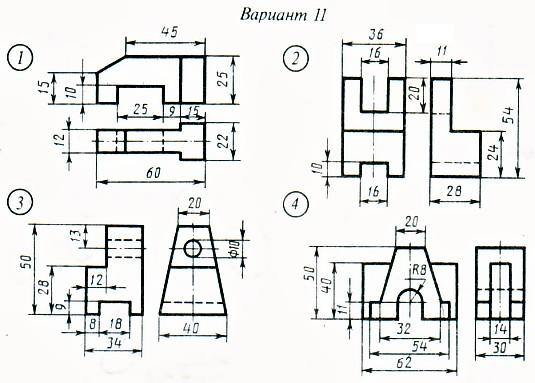
вариант 8



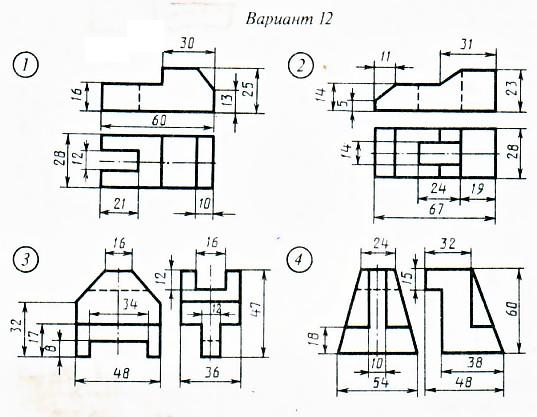
вариант 9



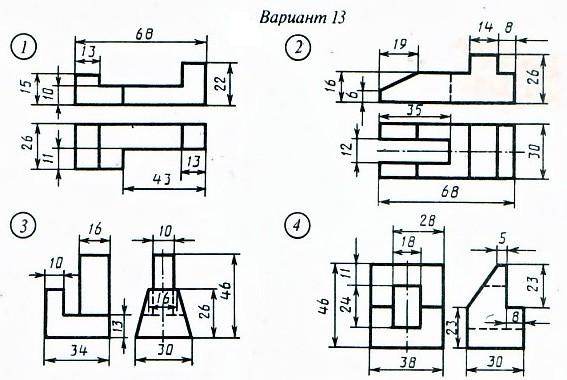
вариант 10



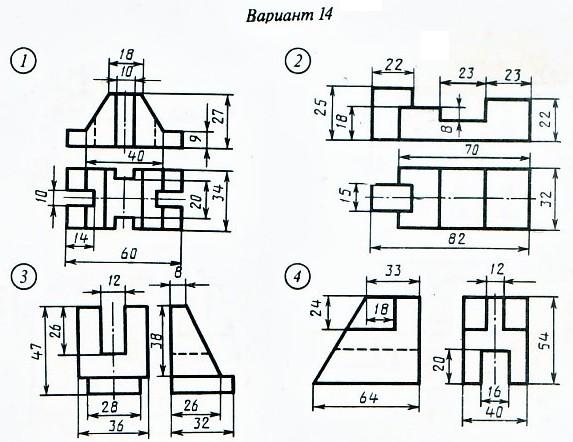
вариант 11



вариант 12



вариант 13



вариант 14

**Зачетная графическая работа**

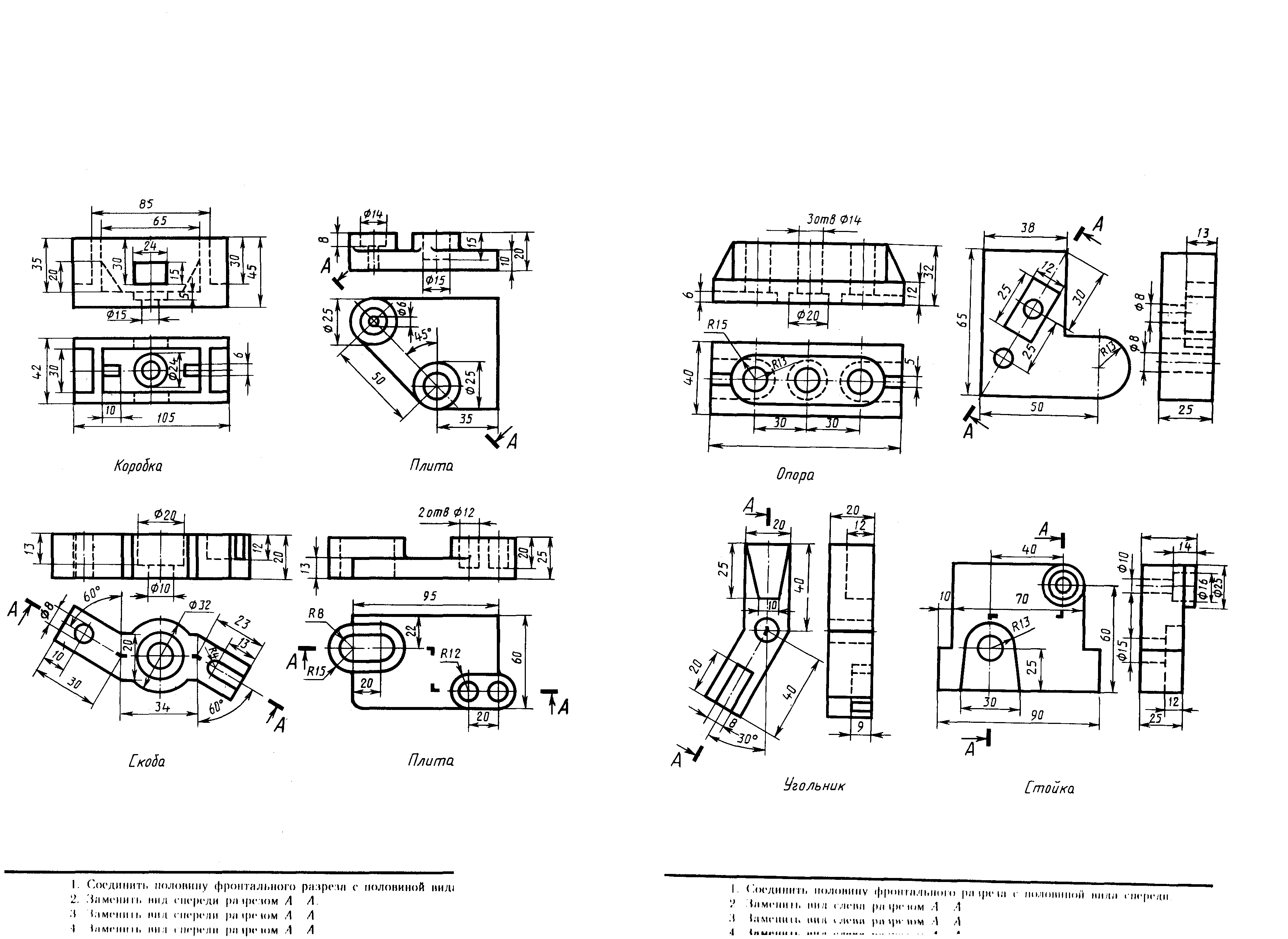
Тема: Выполнение чертежей деталей с применением необходимых разрезов

Задание:

1. Вместо одного из приведенных изображений детали построить разрез, указанный на другом ее изображении.
2. На чертеже детали проставить указанные размеры, применяя правила нанесения размеров на чертежах.
3. Заполнить основную надпись в соответствие с ГОСТ

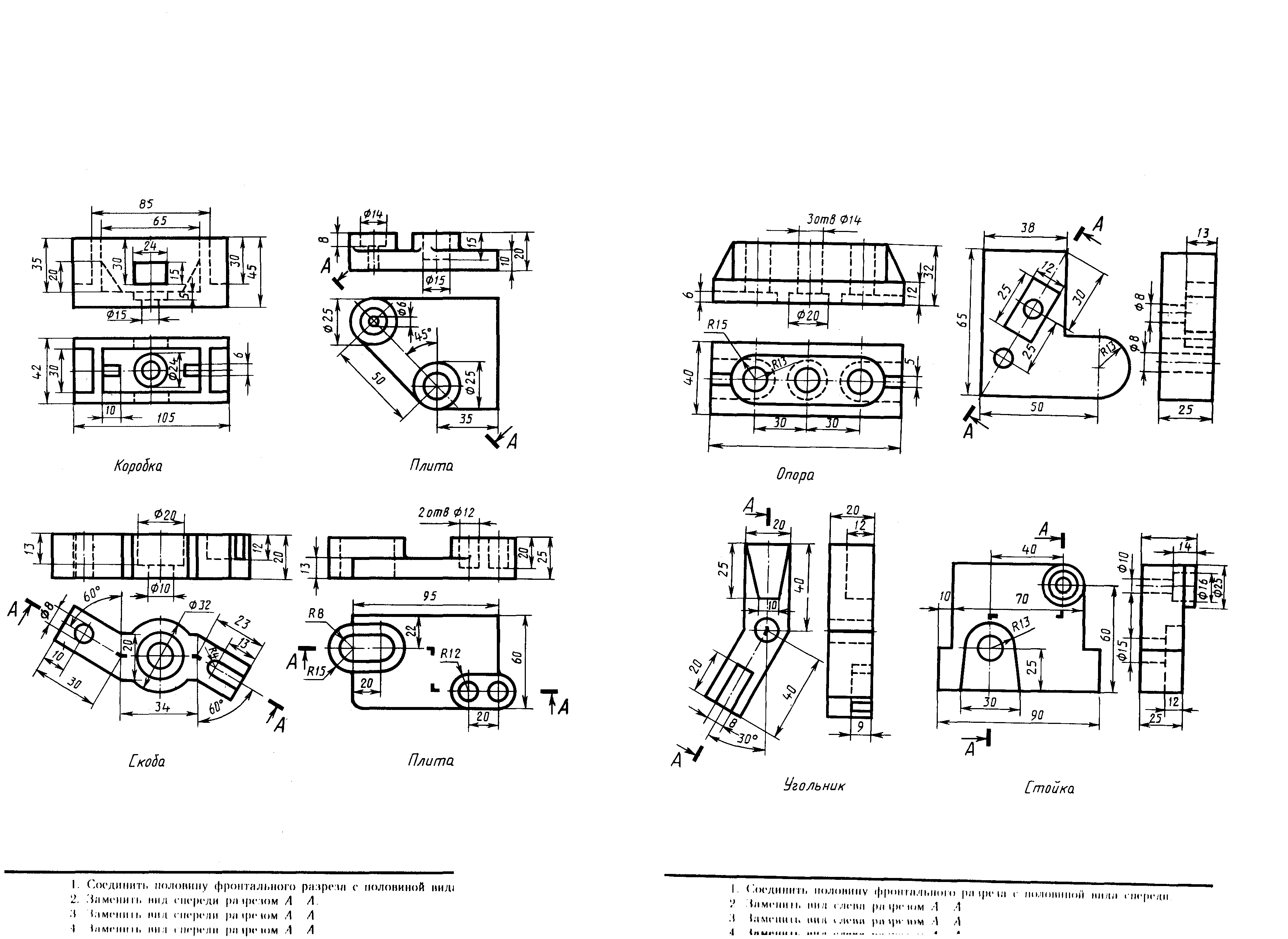
Вариант 1

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



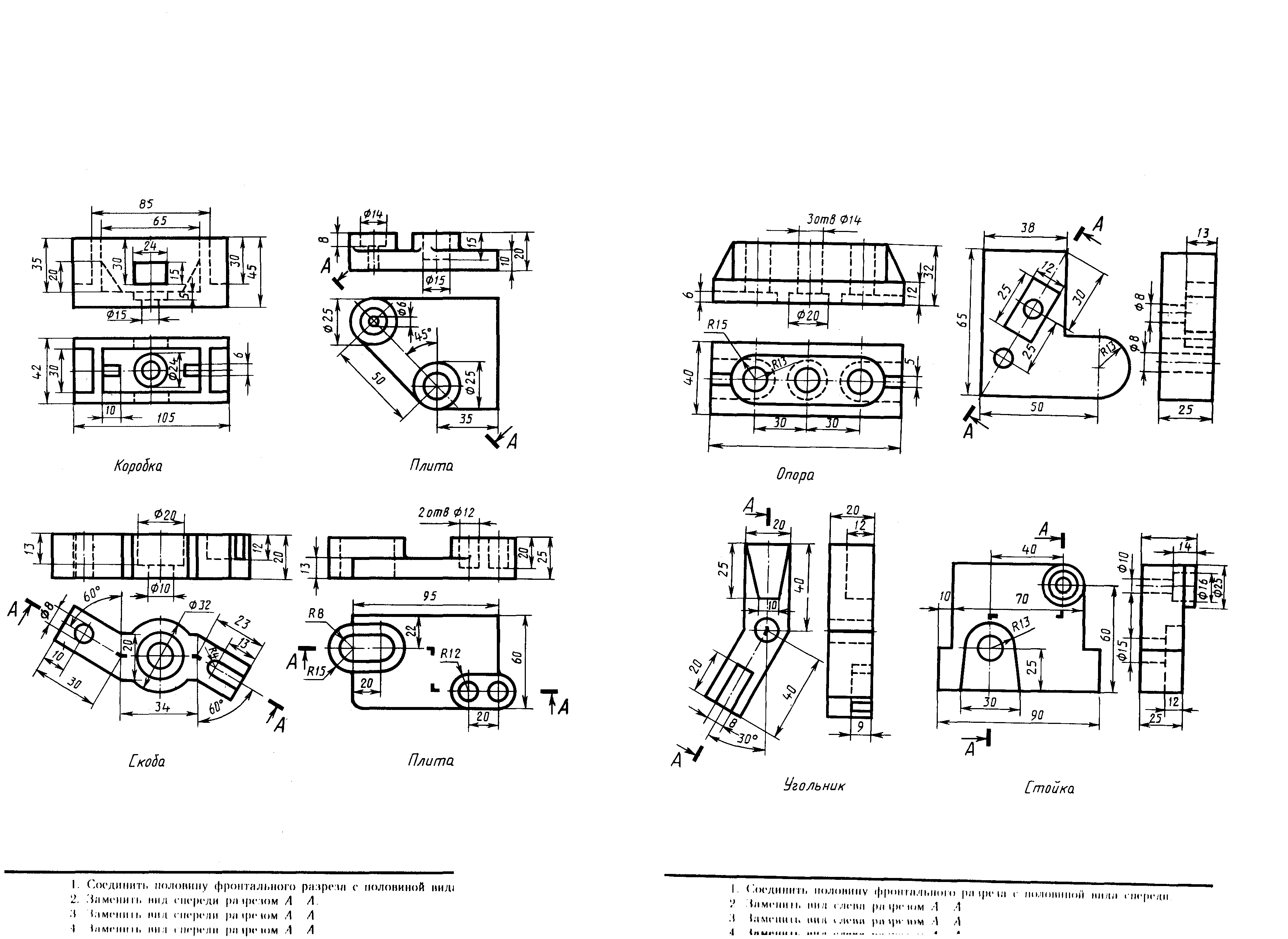
Вариант 2

1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



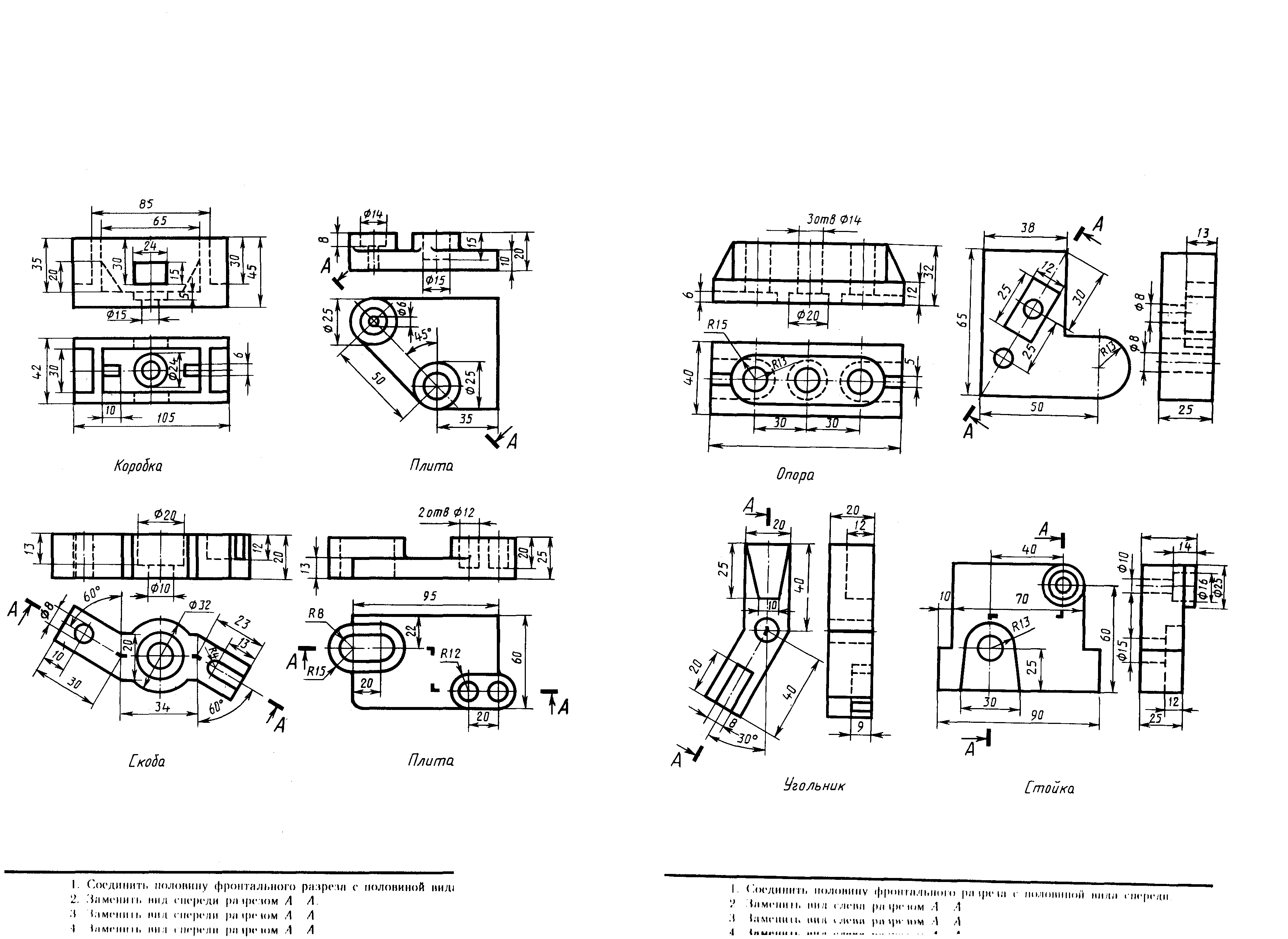
Вариант 3

1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



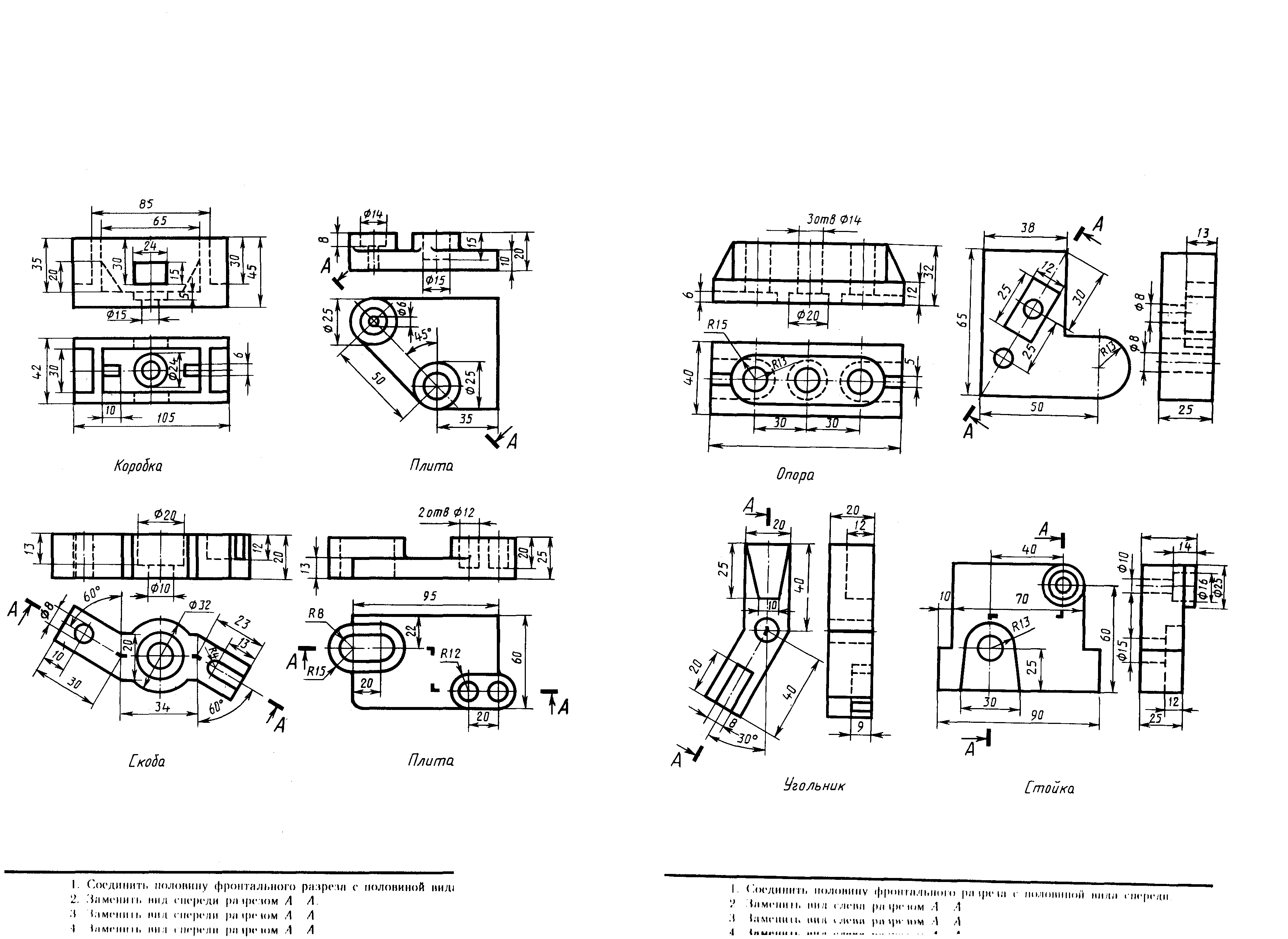
Вариант 4

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



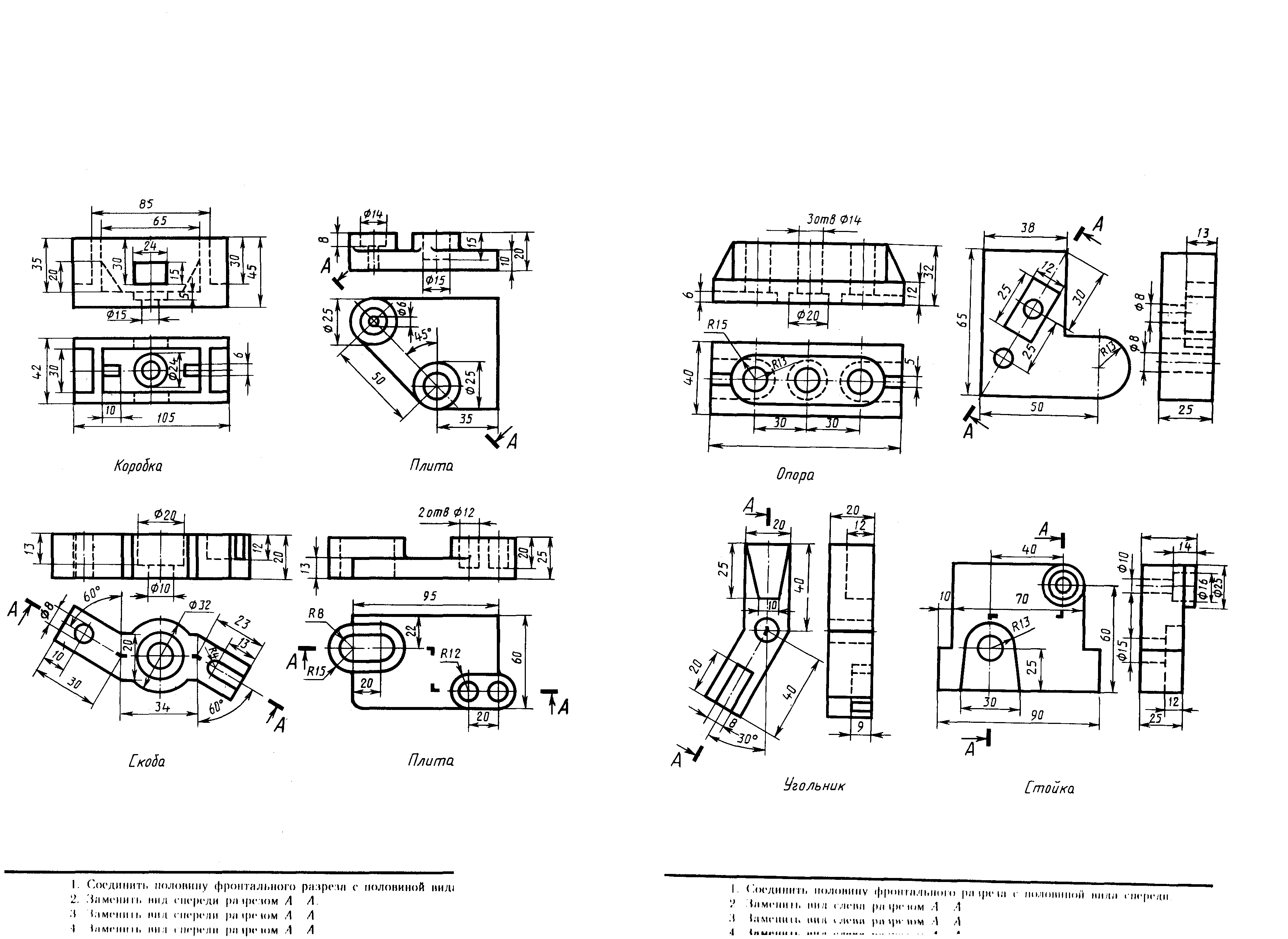
Вариант 5

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А



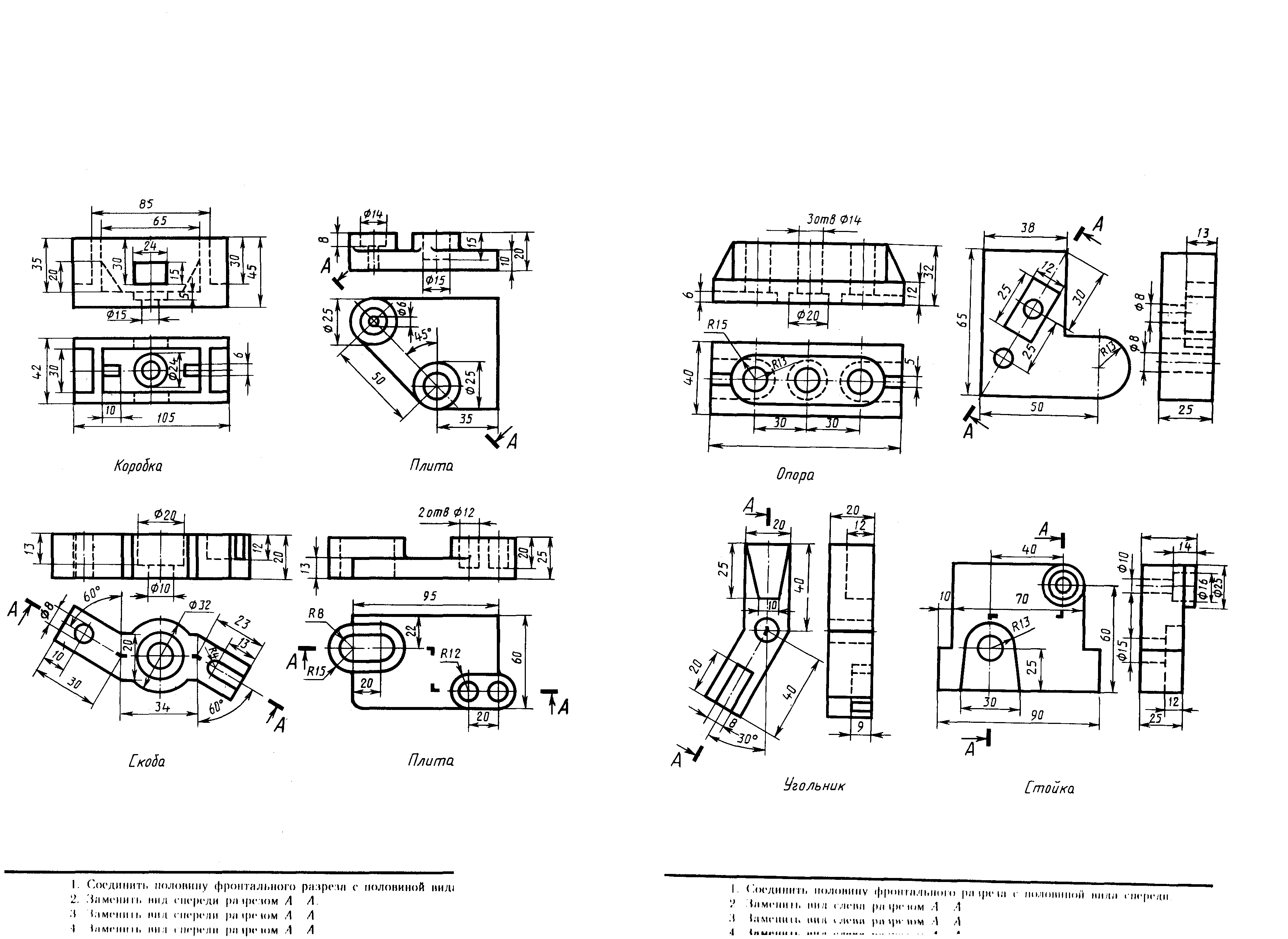
Вариант 6

1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



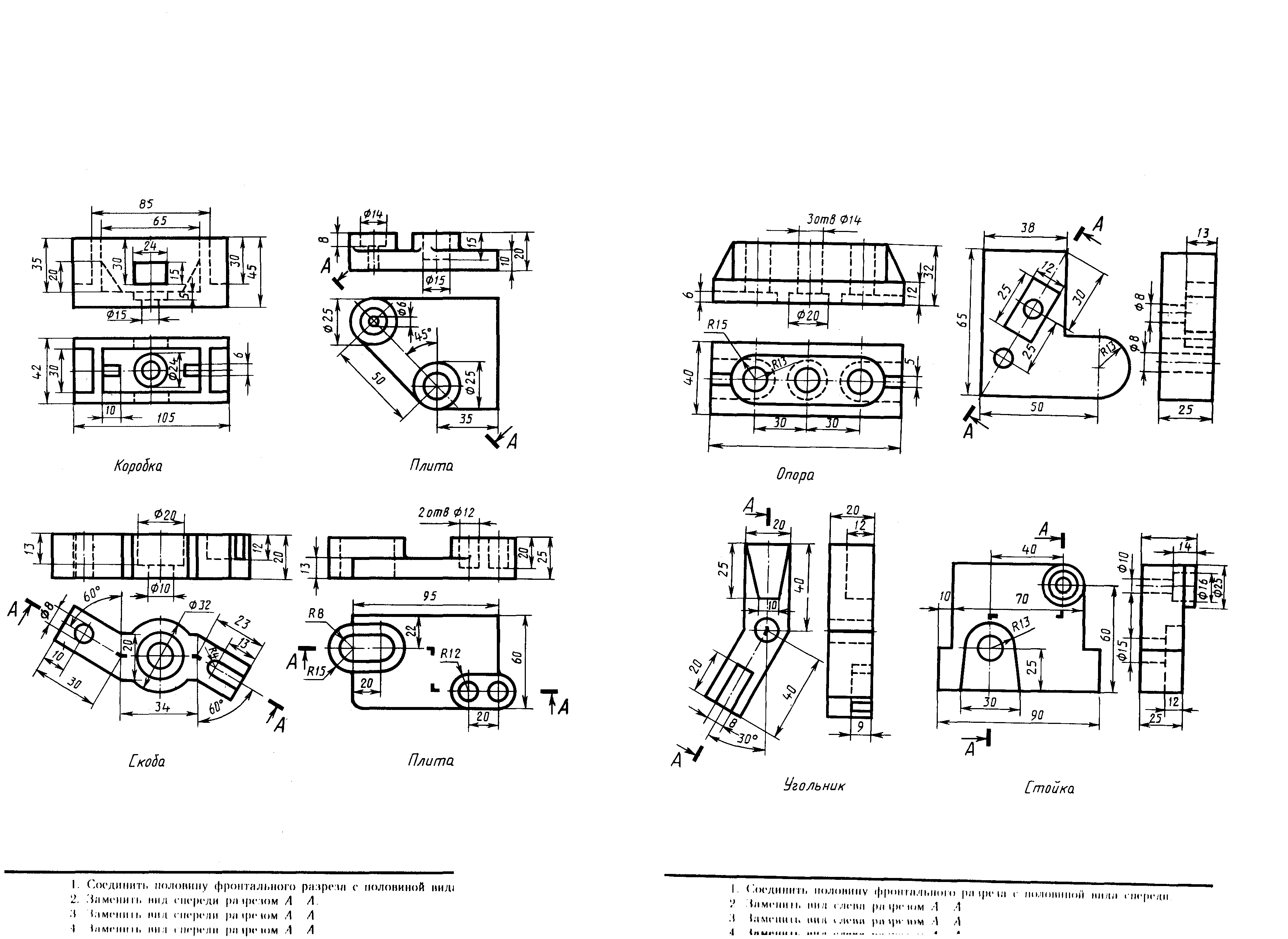
Вариант 7

1. Заменить вид слева ступенчатым разрезом А-А



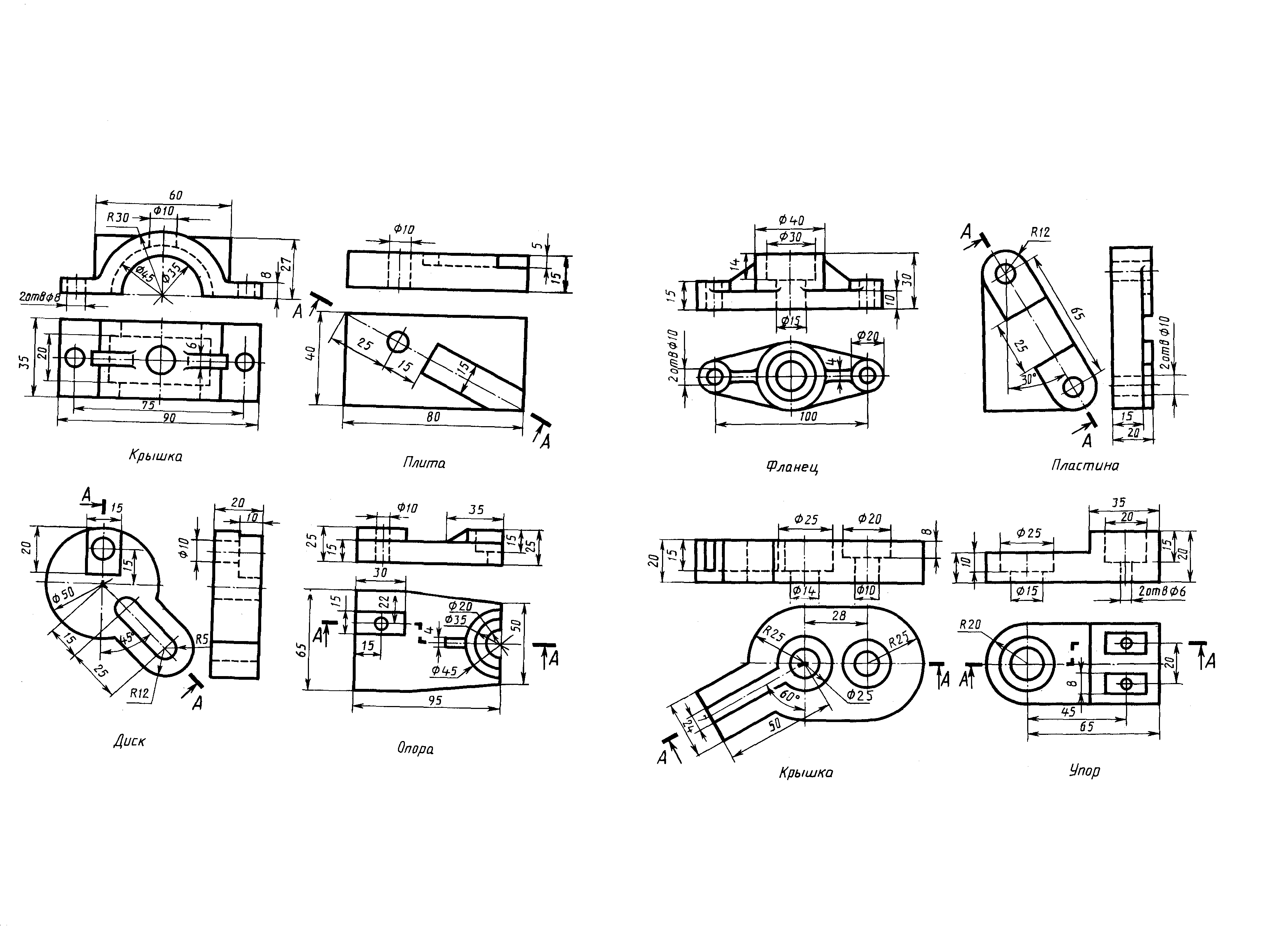
Вариант 8

1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



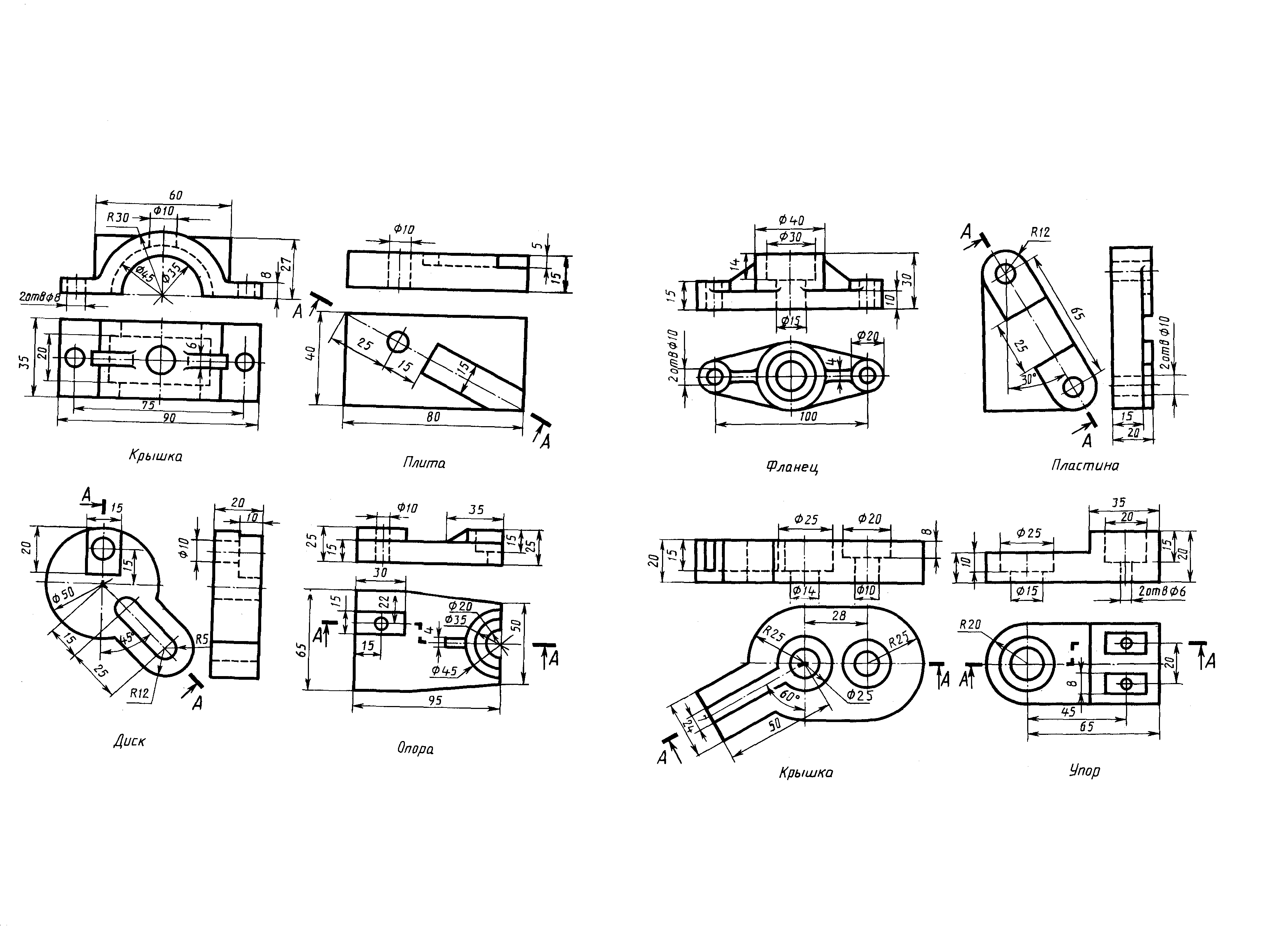
Вариант 9

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



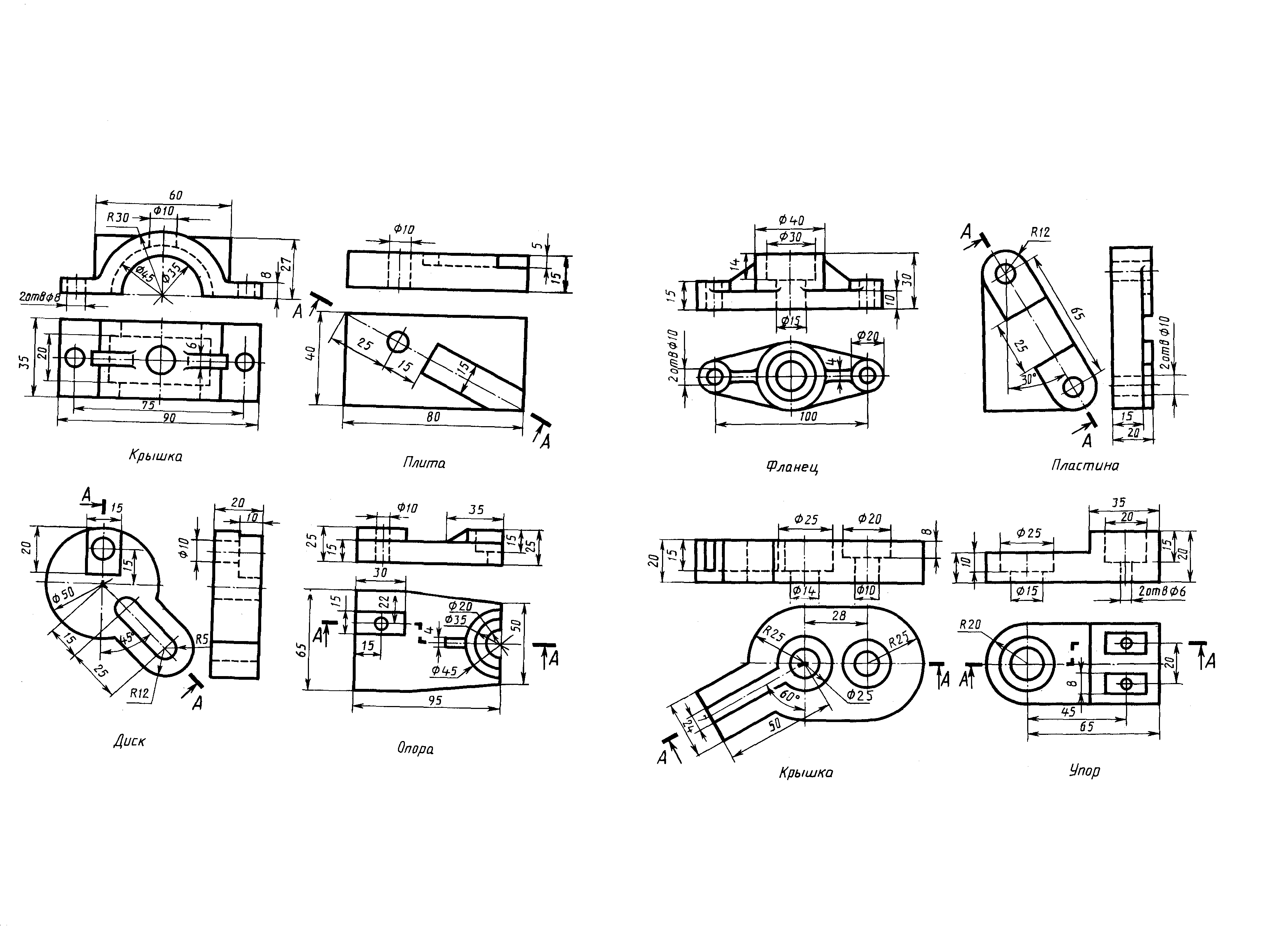
Вариант 10

1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



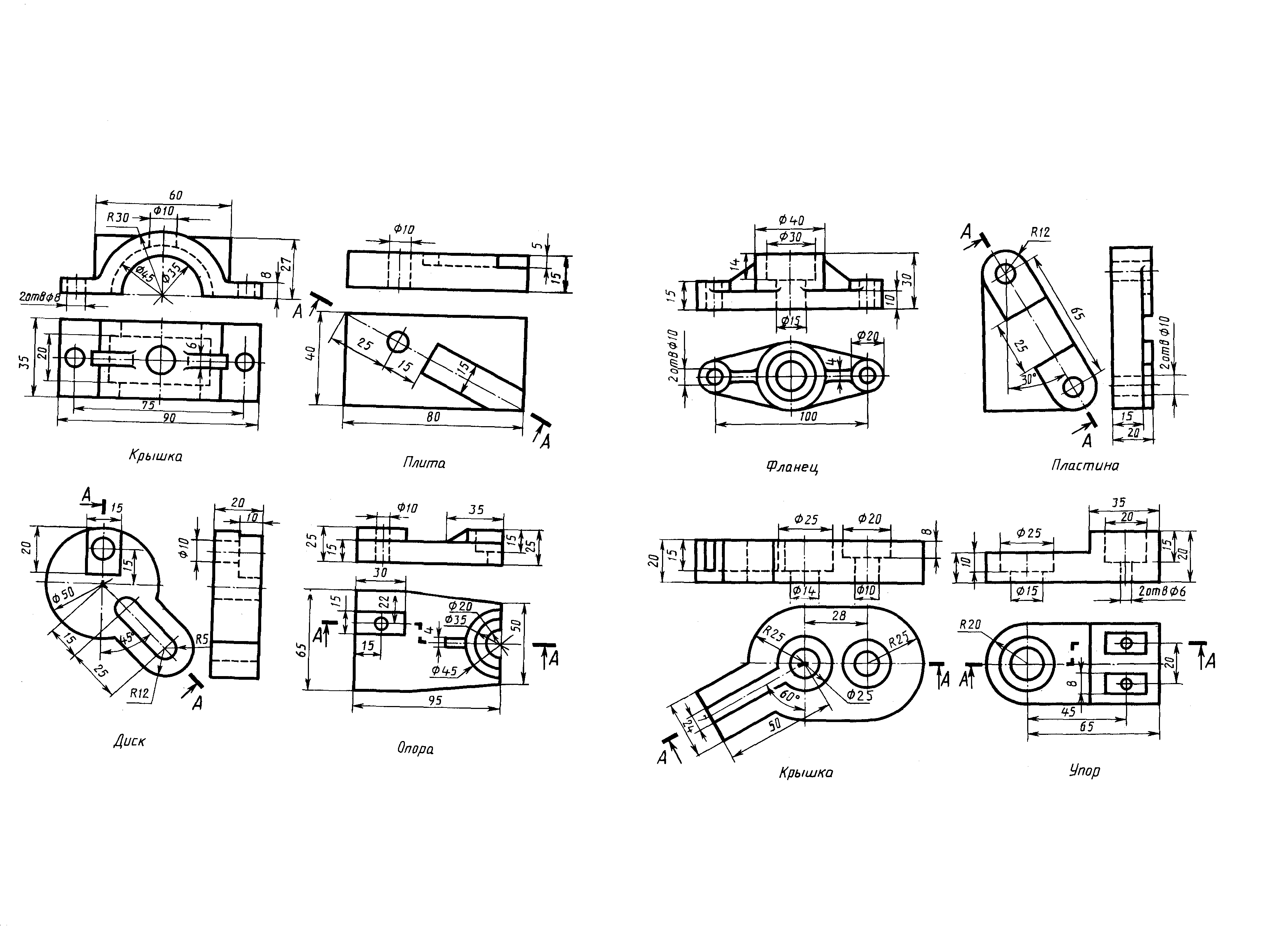
Вариант 11

1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



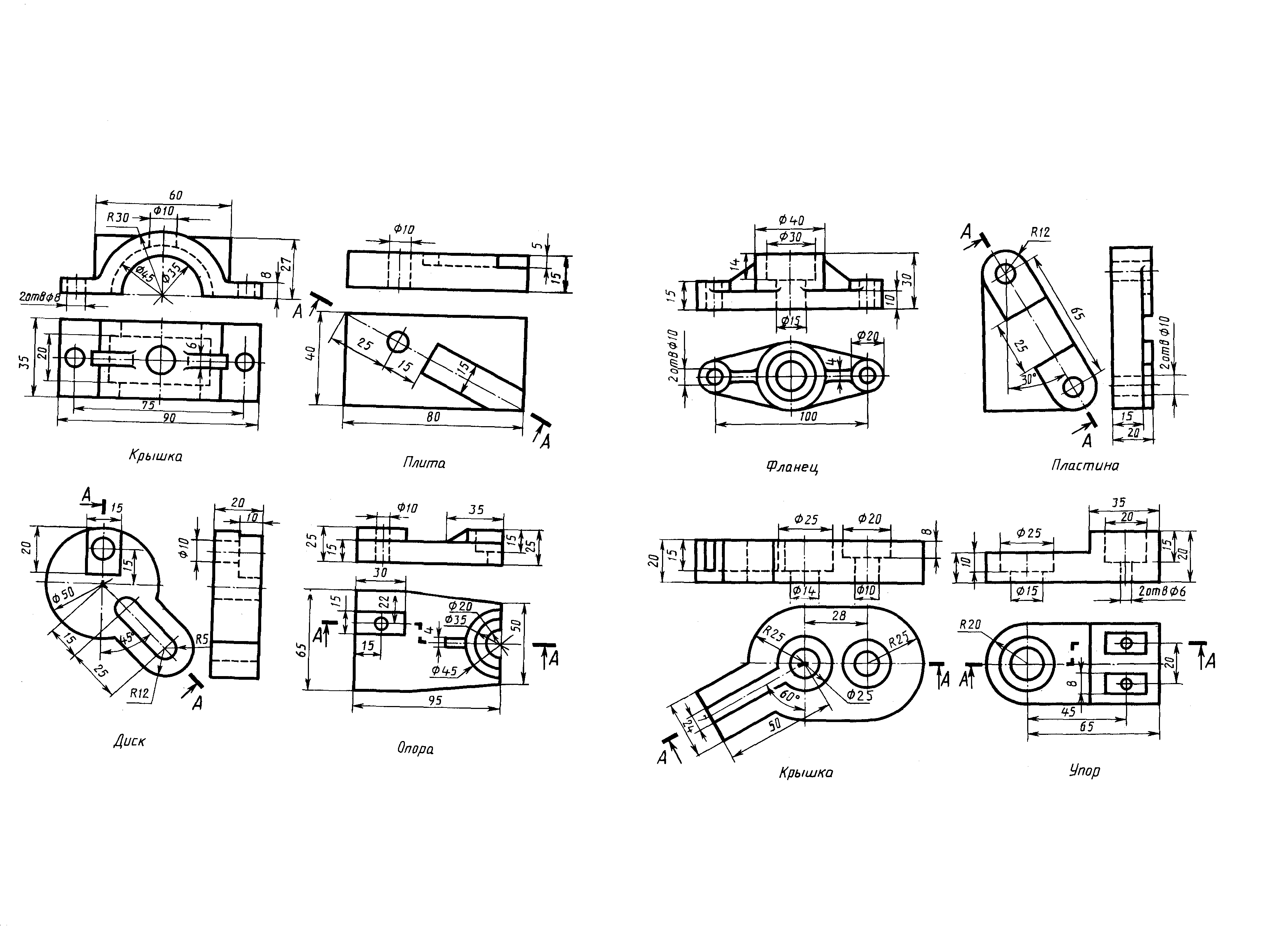
Вариант 12

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



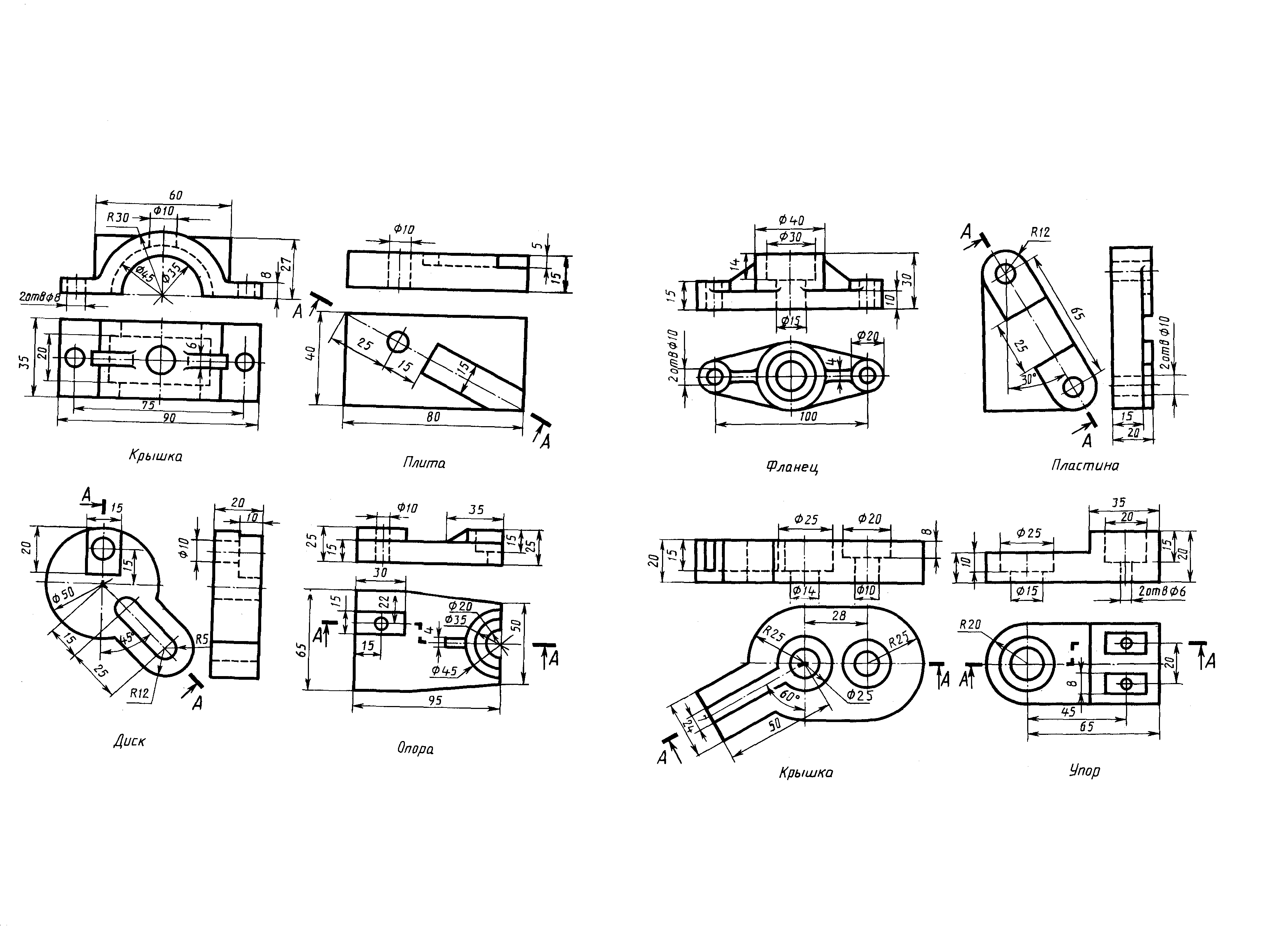
Вариант 13

1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



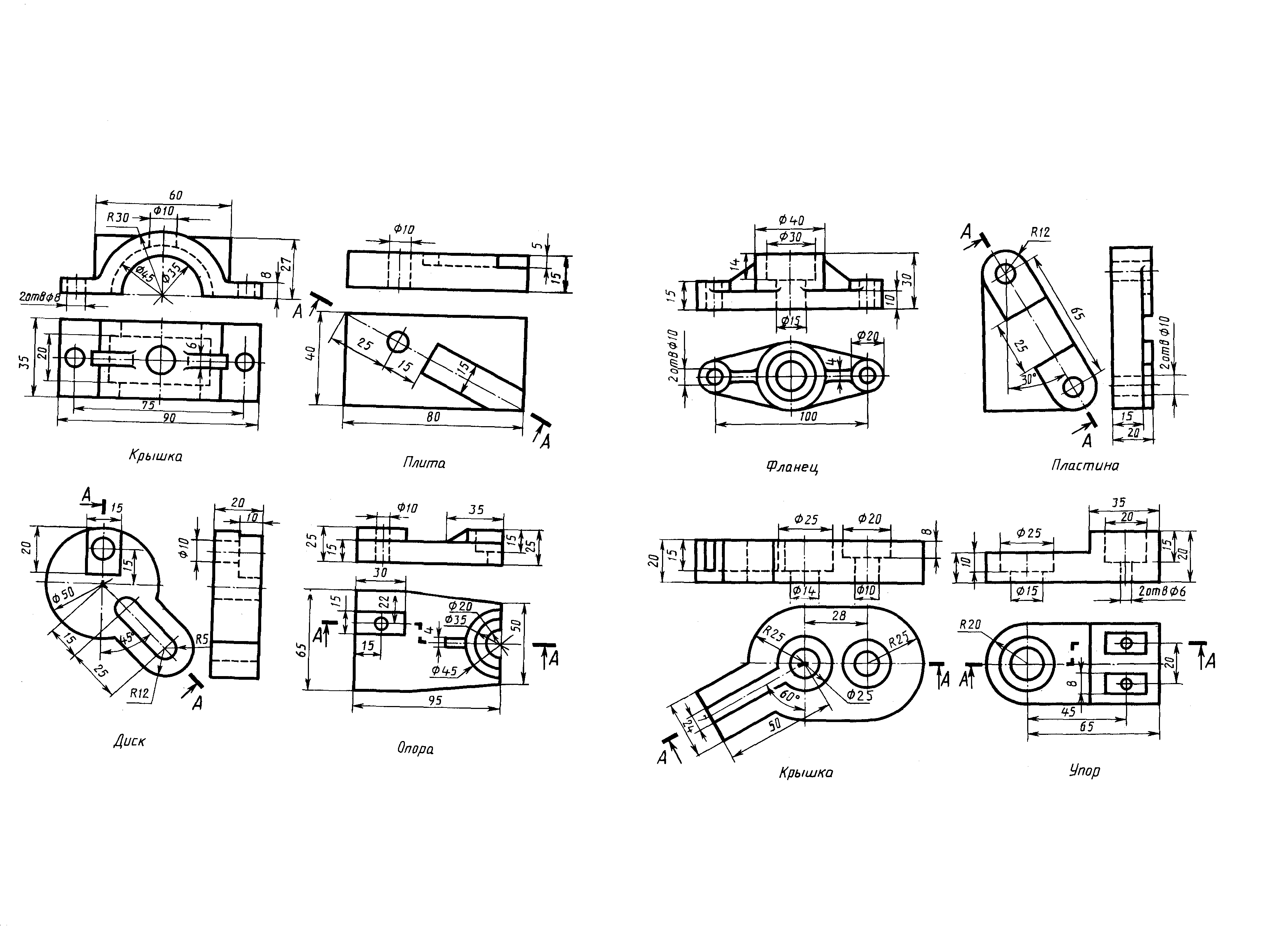
Вариант 14

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



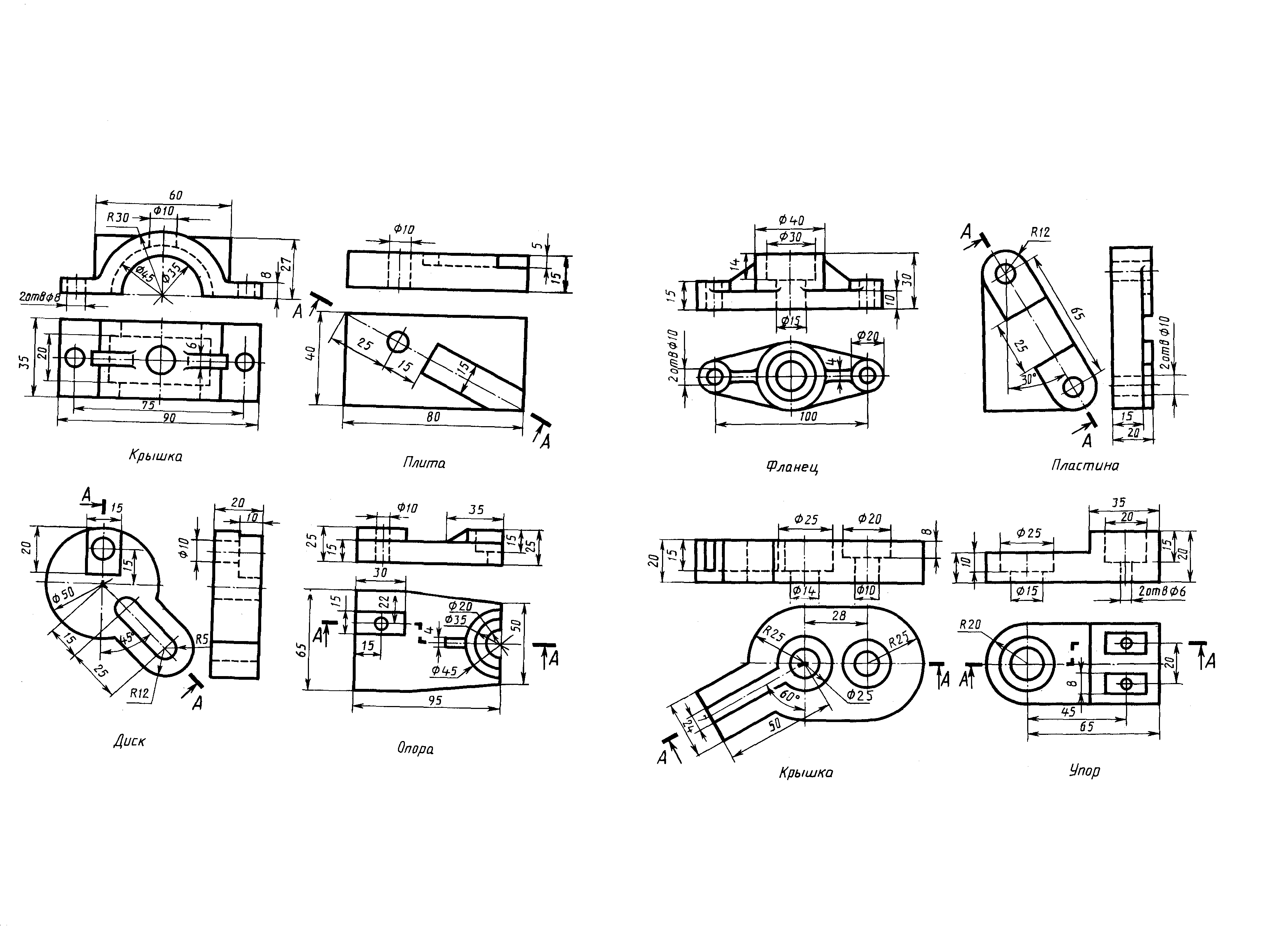
Вариант 15

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



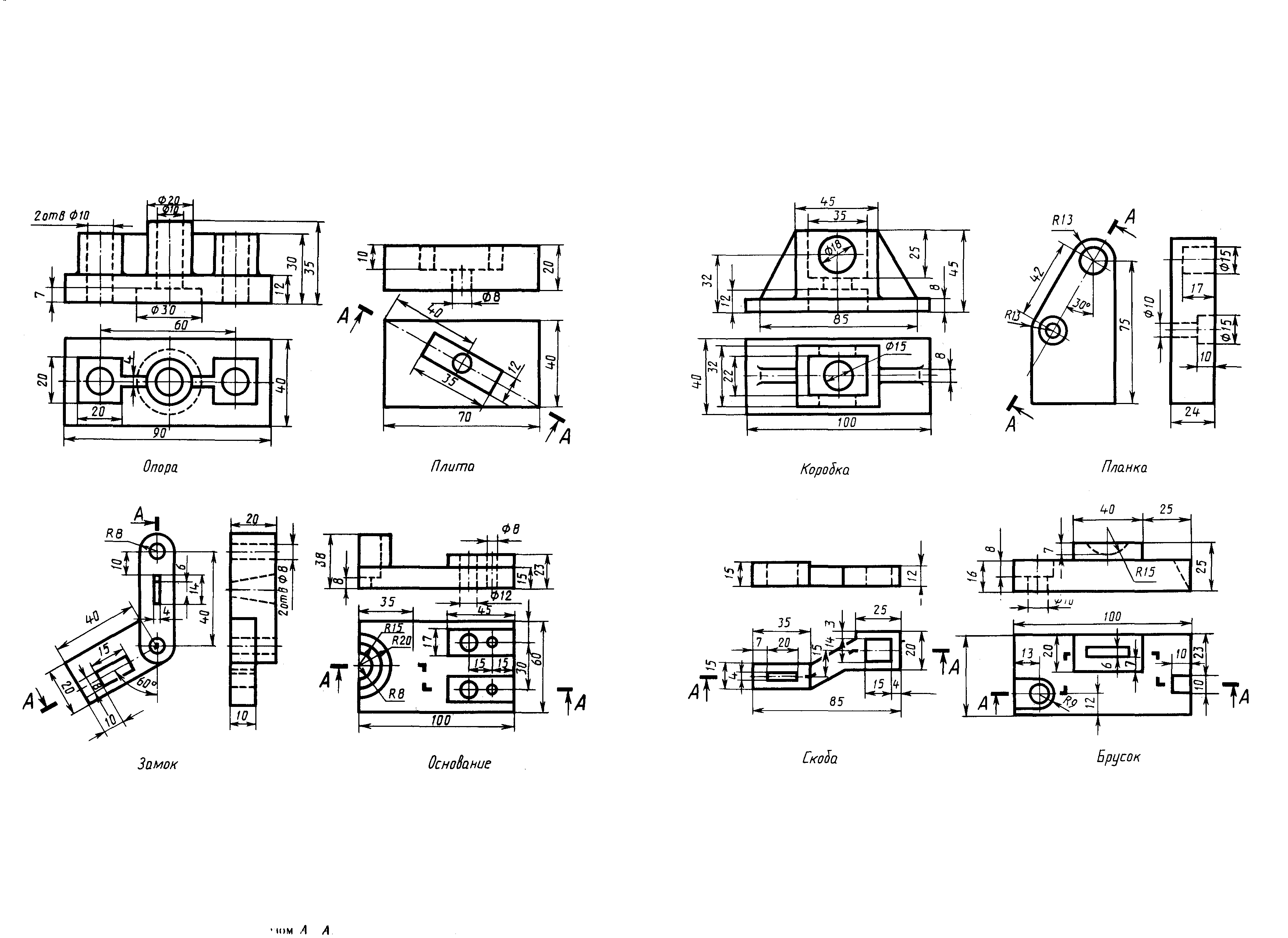
Вариант 16

1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



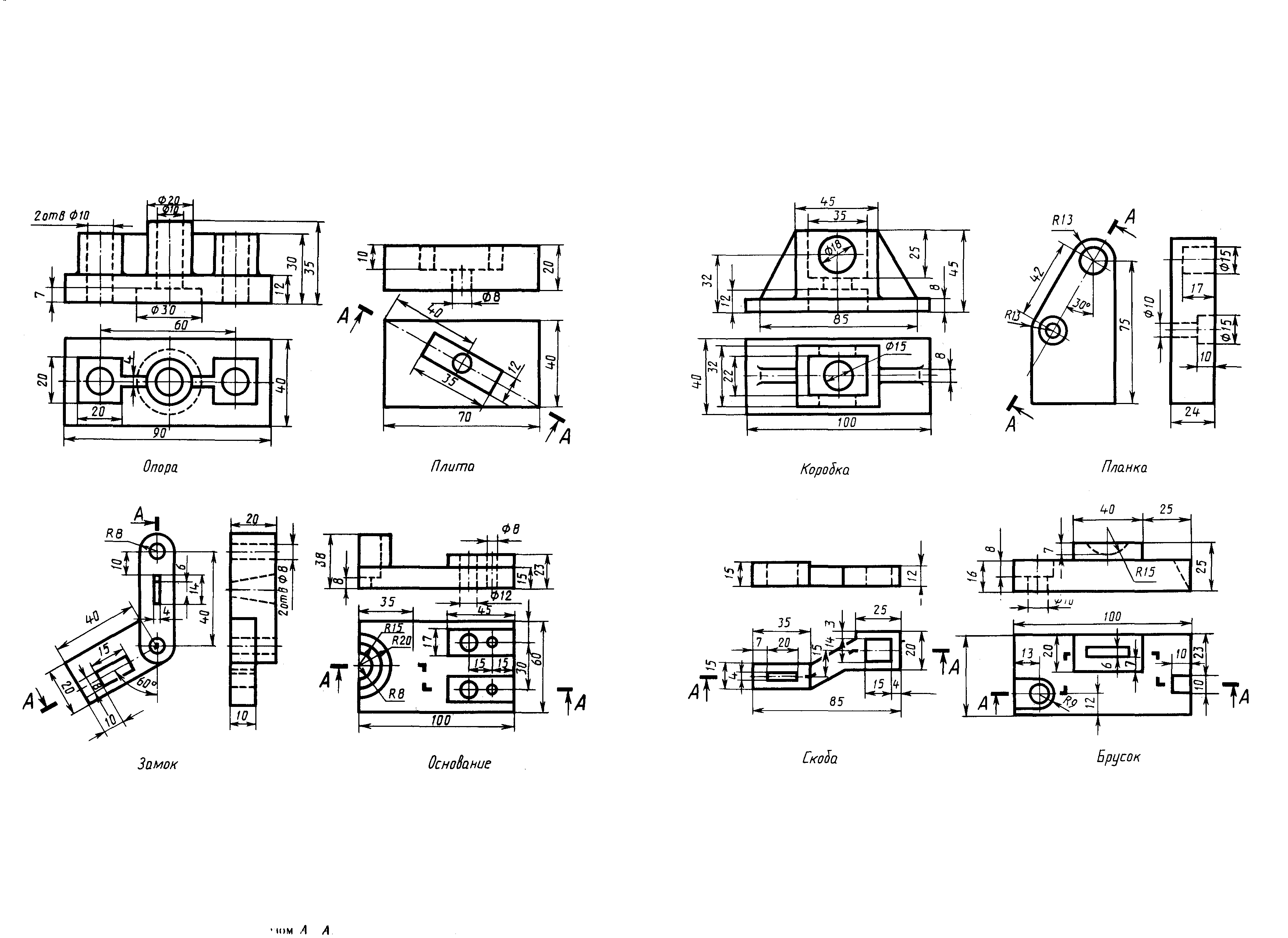
Вариант 17

1 Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



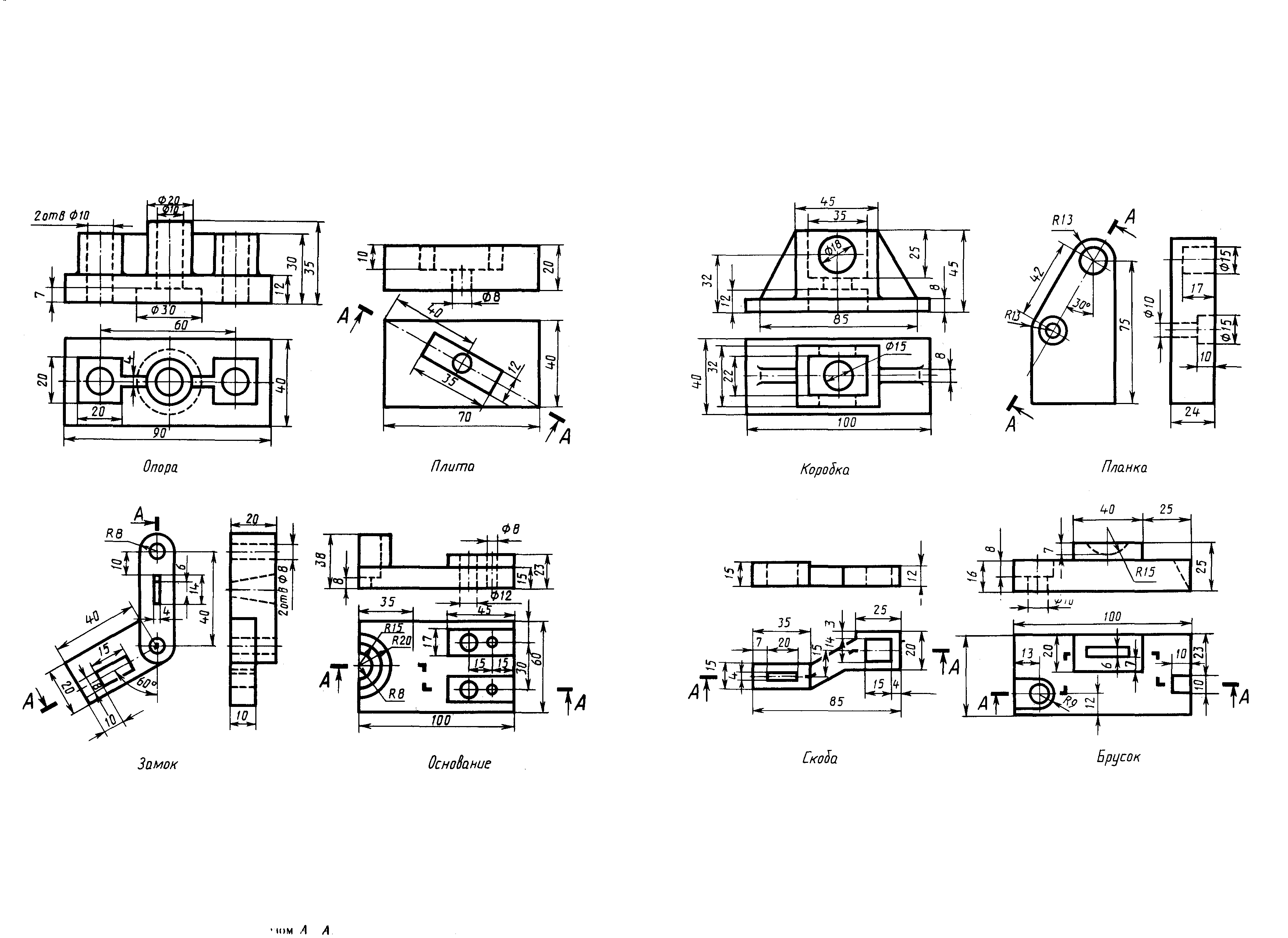
Вариант 18

1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



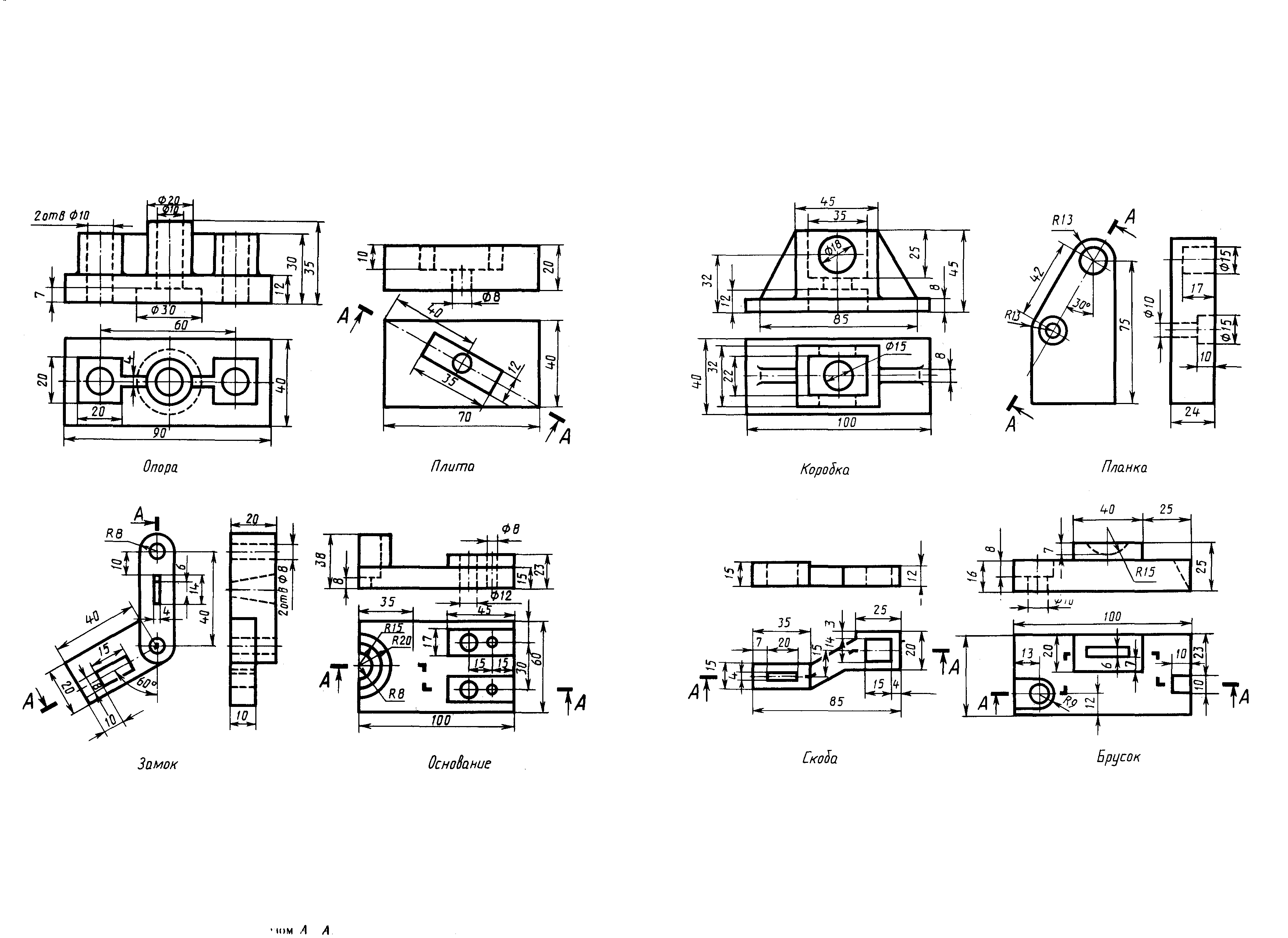
Вариант 19

1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



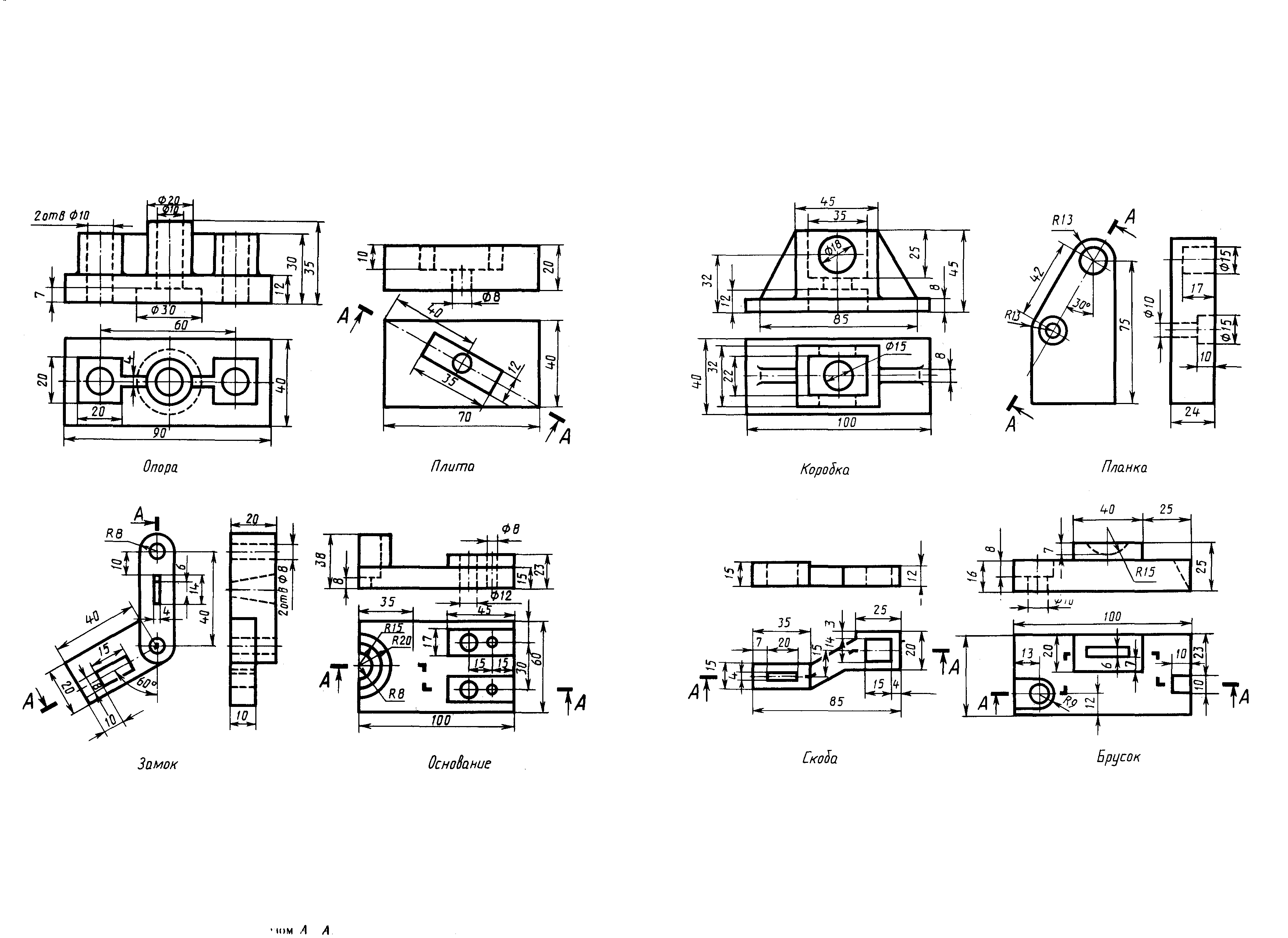
Вариант 20

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



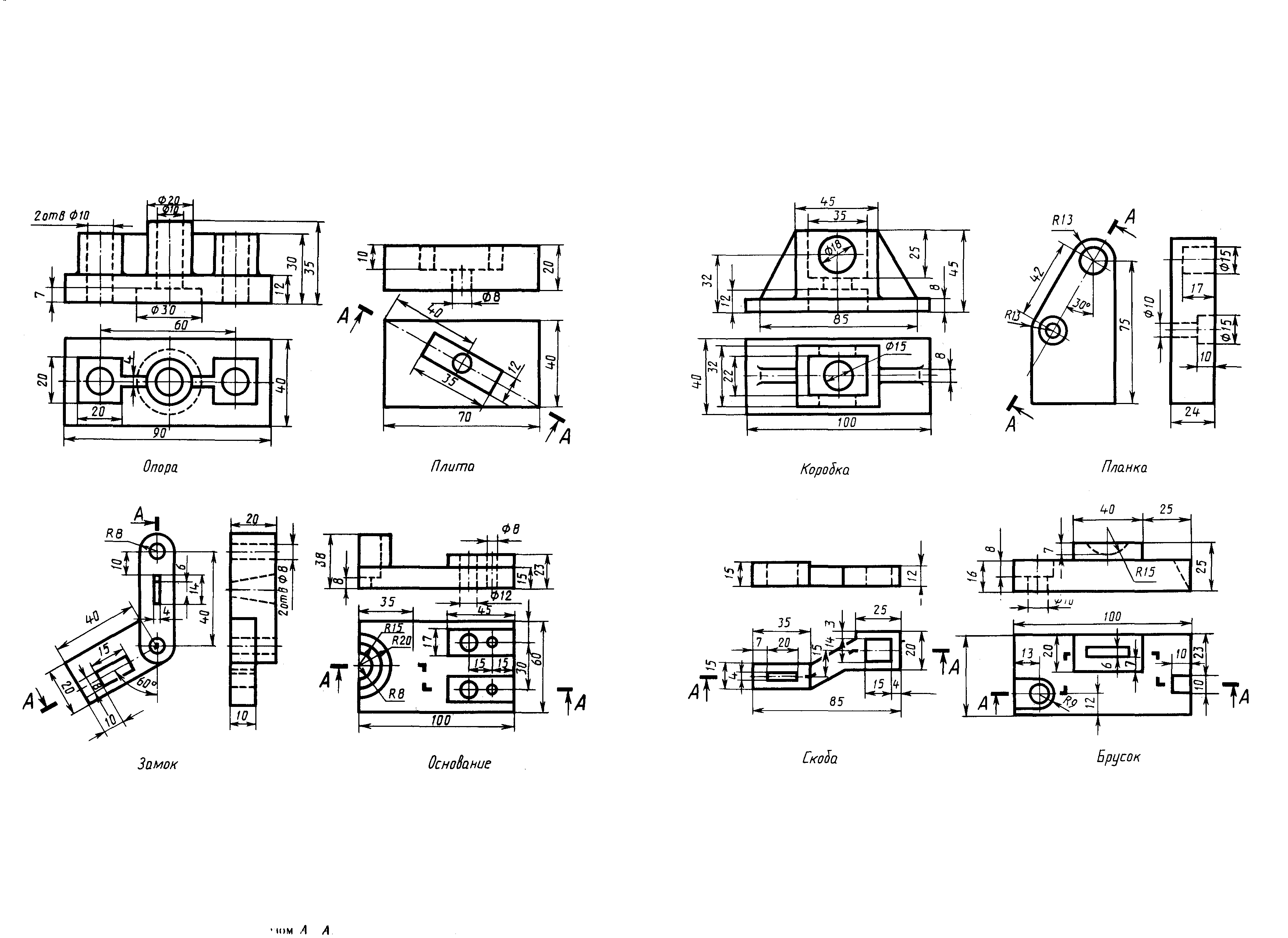
Вариант 21

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



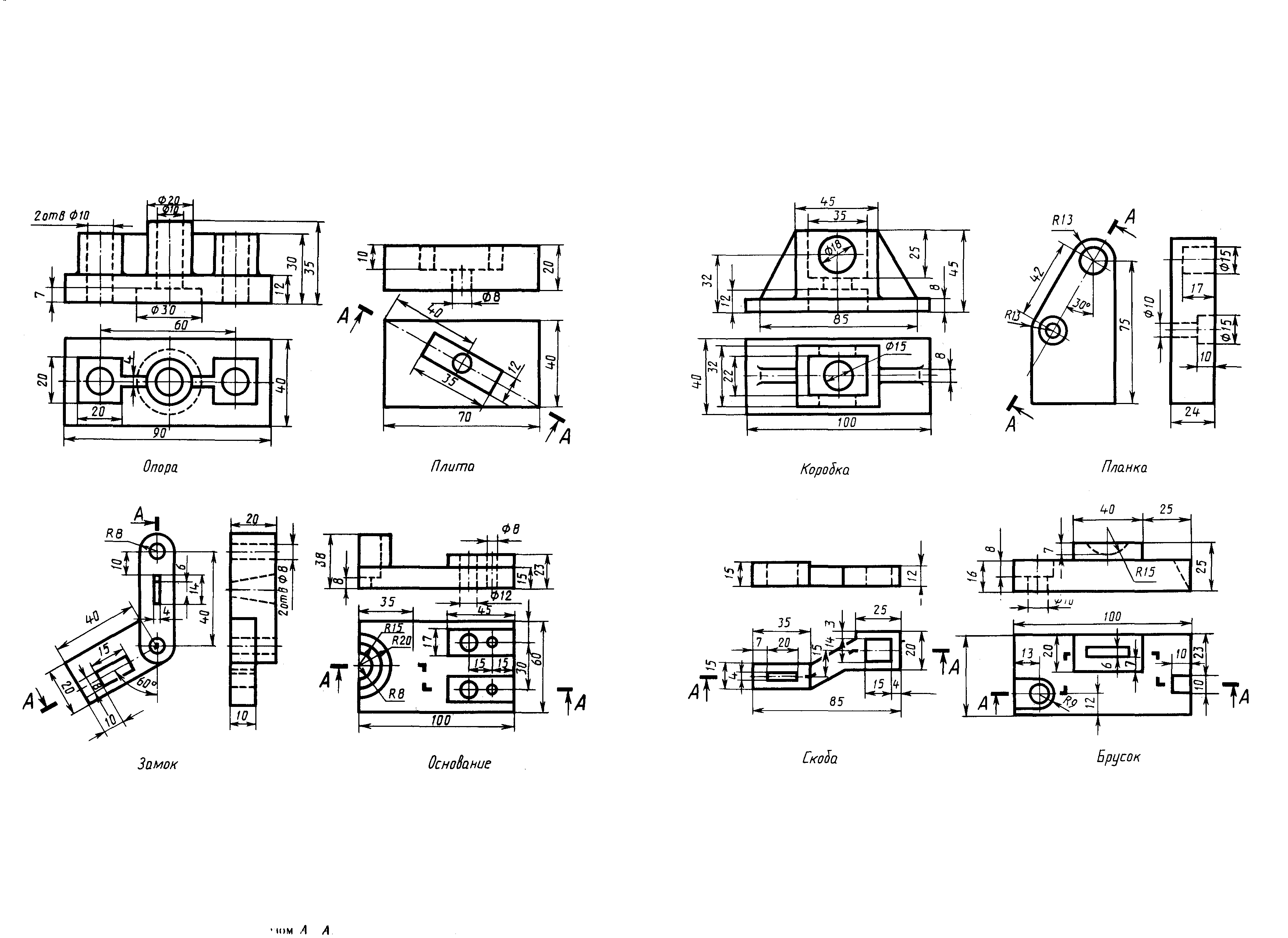
Вариант 22

1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



Вариант 23

1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



Вариант 24

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А

