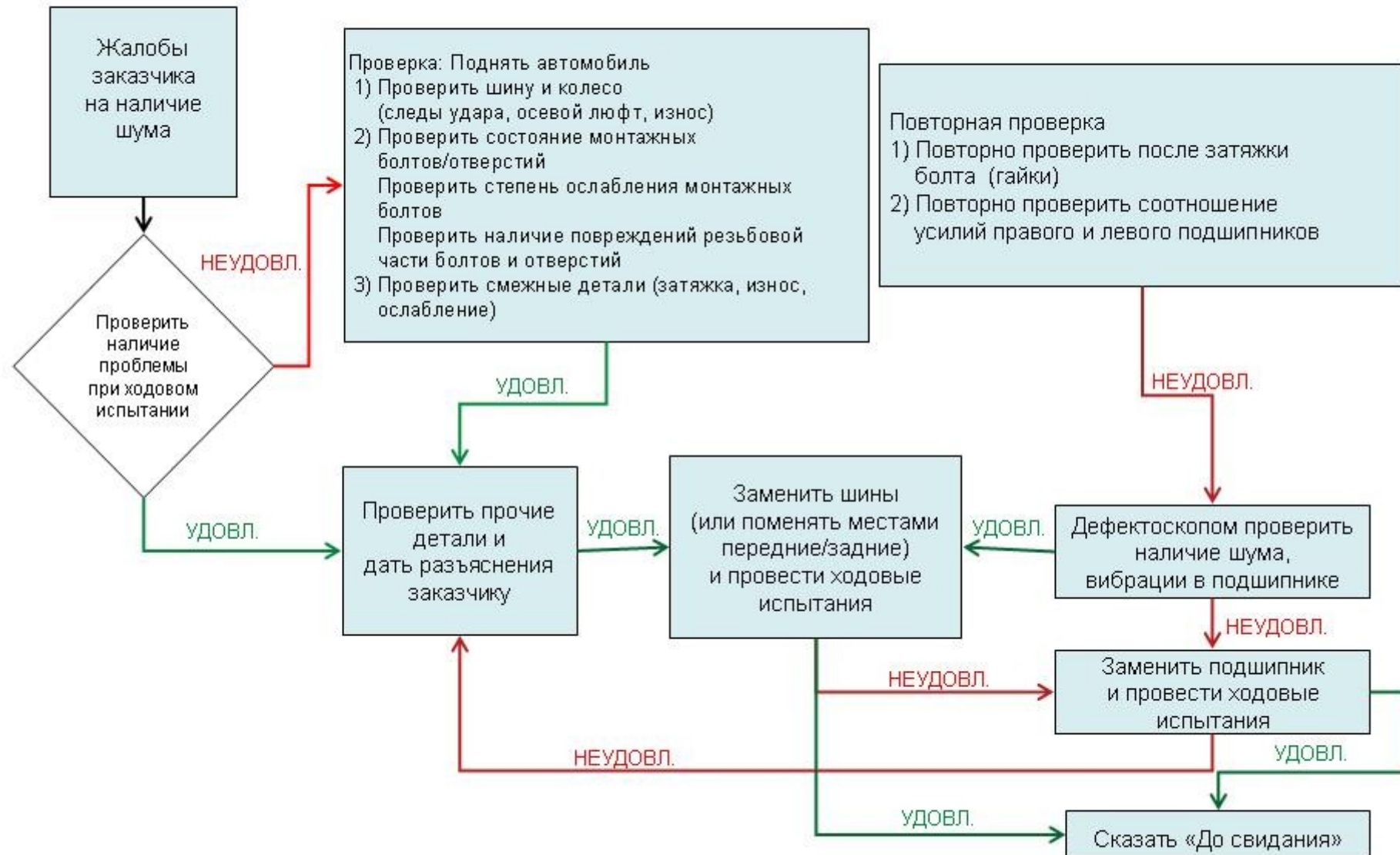


**Руководство по эксплуатации. GAZ Gazelle.
Передний ступичный подшипник»
(ф. «FAG» «Schaeffler Korea Corporation»)**

Руководство по эксплуатации
GAZ Gazelle
Передний ступичный подшипник

Сервисное обслуживание ступичного подшипника



Руководство по эксплуатации –
Методы контроля по обнаружению во
зможных неисправностей
подшипника

Ходовые испытания – шум в подшипнике во время вождения

- скорость автомобиля 40 ~ 60 км/ч (использовать верхние передачи для снижения шума двигателя)
- при движении на более высоких скоростях сложно проверить наличие шума в подшипнике, поскольку автомобиль производит и другие звуки (шум при движении автомобиля, шум от ветра, шум от качения шины и т.д.)
- если во время движения прямо и на повороте из-под корпуса слышно гудение, это может указывать на неисправность дорожек качения и роликов подшипника (например, питтинговая коррозия)

Проверка проворачиванием вручную

- Контроль вращения роликоподшипников – это функционально ориентированная процедура оценки свободного движения и бесшумности хода подшипников.
- При проворачивании подшипников вручную они должны двигаться свободно, их нельзя перемещать рывками.
- Данную проверку также можно использовать для определения необходимости проведения проверки силы трения в подшипниках.

Проверка на наличие шума

- Проверить подшипник на наличие шума с помощью дефектоскопа, проворачивая его вручную
- Щелчки могут указывать на неисправность дорожек качения и роликов подшипника (например, питтинговая коррозия).

Ручная проверка силы трения в подшипниках

Процедура проверки:

- измерить расстояние между шпильками (диаметр делительной окружности 170 мм)
- закрепить соответствующий динамометр на шпильках ступицы
- потянуть за динамометр до момента начала вращения и зарегистрировать приложенное усилие
- рассчитать момент силы трения подшипника по формуле $M = F \times \frac{1}{2} \text{PCD}$

Критерии:

- момент силы трения подшипника, превышающий заданное значение 5 Нм, может указывать на различные неисправности подшипника (коррозия, загрязнение, наличие посторонних частиц)
- очень низкий момент силы трения подшипника указывает на потерю предварительного натяга подшипника (люфт подшипника); необходимо проверить поперечное колебание (качение) подшипника



Измерение поперечного колебания подшипника

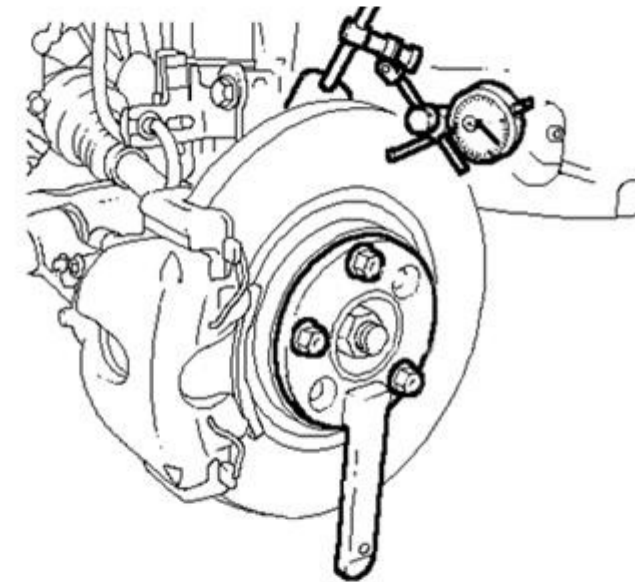
Поперечное колебание подшипника можно предварительно проверить вручную. Если обнаружены признаки наличия поперечного колебания, необходимо провести точные измерения.

Процедура проверки:

- установить на ступице рычаг 500 мм
- закрепить на линии перелома циферблатный указатель с помощью магнитного основания
- расположить циферблатный указатель на тормозном диске на диаметре 200 мм (ровная поверхность)
- проверить наличие поперечного колебания подшипника, слегка переместив рычаг (около 30 кг)

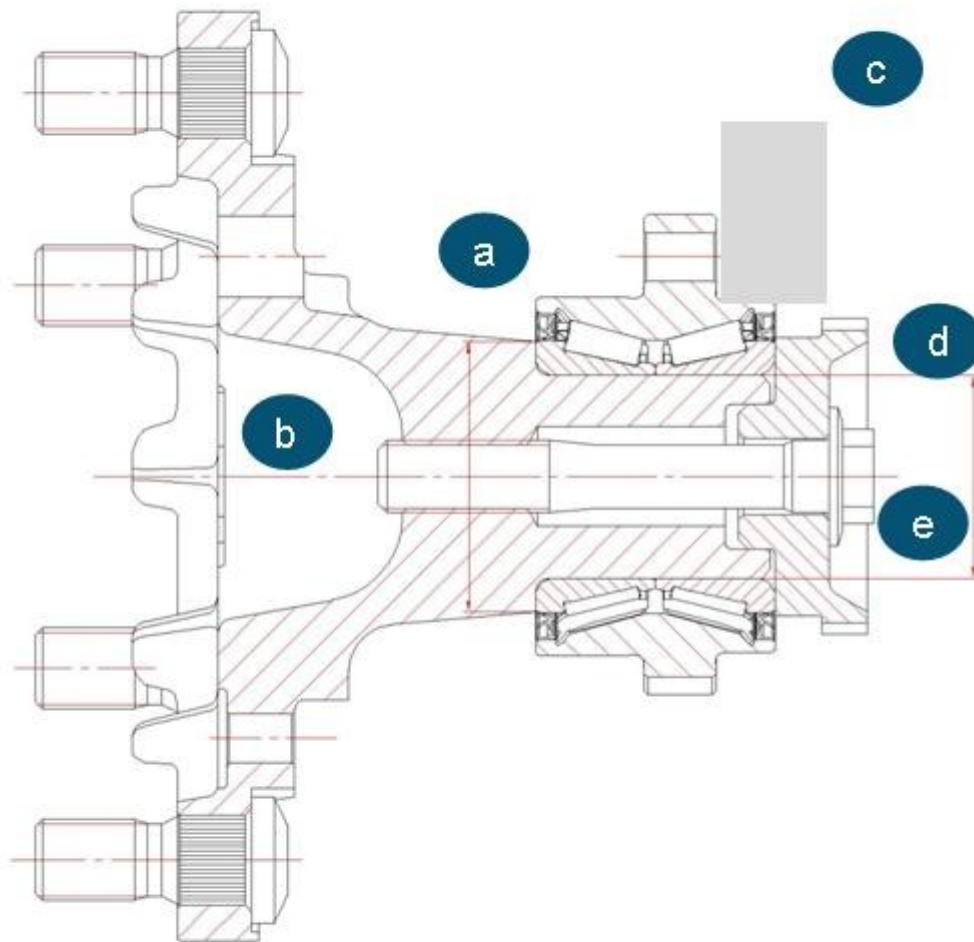
Критерии:

- допускается максимальное поперечное колебание подшипника 0,050 мм
- большее поперечное колебание подшипника является результатом потери предварительного натяга
- ввиду ослабления сжимающей нагрузки или неисправности внутренних деталей (дорожка качения, ролик)

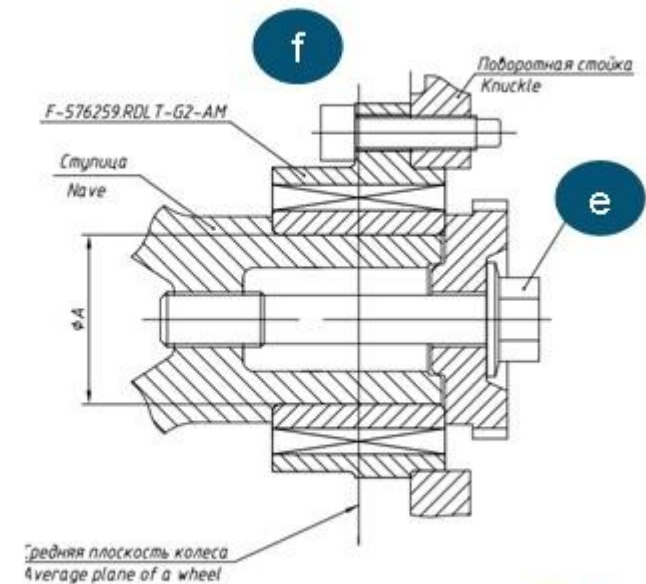


Руководство по эксплуатации – Замена подшипника

Схема передней ступицы в сборе и перечень деталей

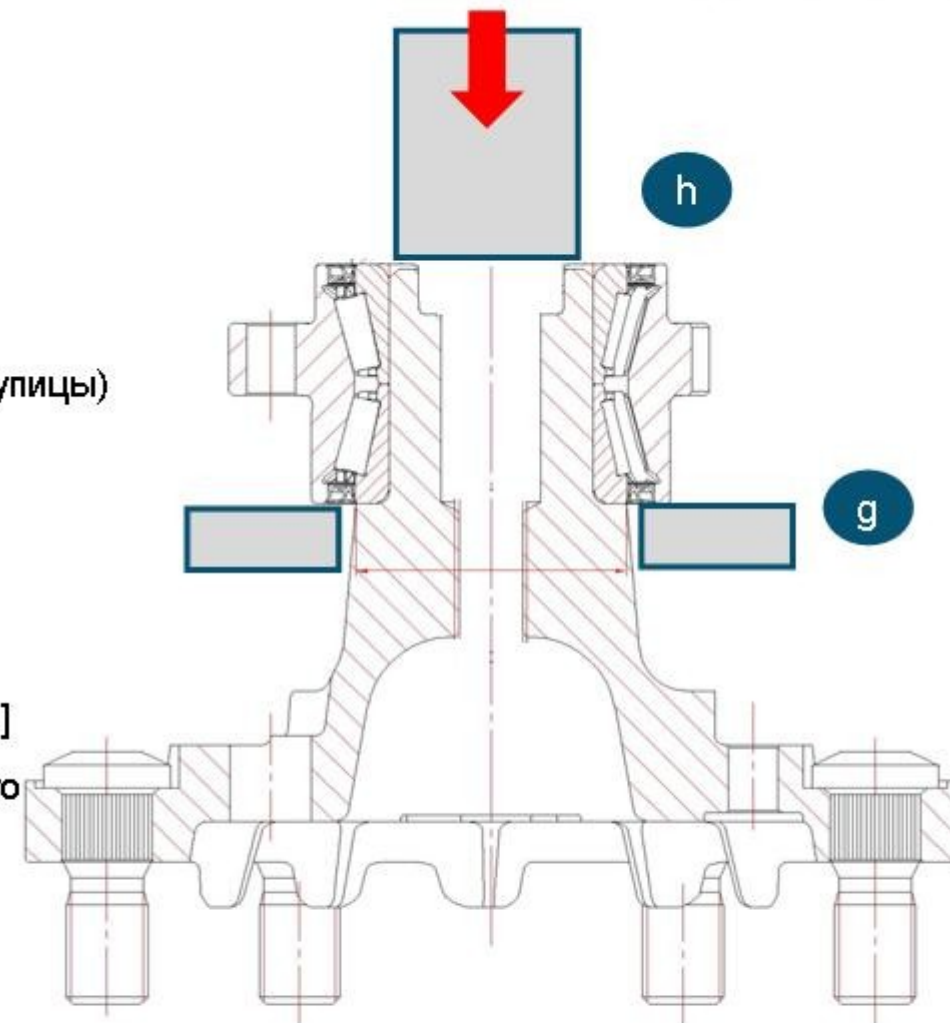


- a. Ступичный подшипник
- b. Ступица
- c. Поворотная стойка
- d. Кольцо или переходник датчика системы ABS
- e. Стяжной болт
- f. Затяжной болт 5 шт.; M10x6g



Демонтаж

- 1) Снять колесо
- 2) Снять суппорт тормозов (возможно, нет необходимости снимать тормозной диск со ступицы)
- 2) Выкрутить болт [f]
- 3) Отделить ступицу с подшипником в сборе
- 4) Ослабить болт [e] с помощью пневмоинструмента, мин. момент 410 Нм
- 5) Снять кольцо или переходник системы ABS [d]
- 6) Выдавить ступицу из узла с помощью опорного блока [g] и прижимной оправки [h]
- 7) Заменить подшипник

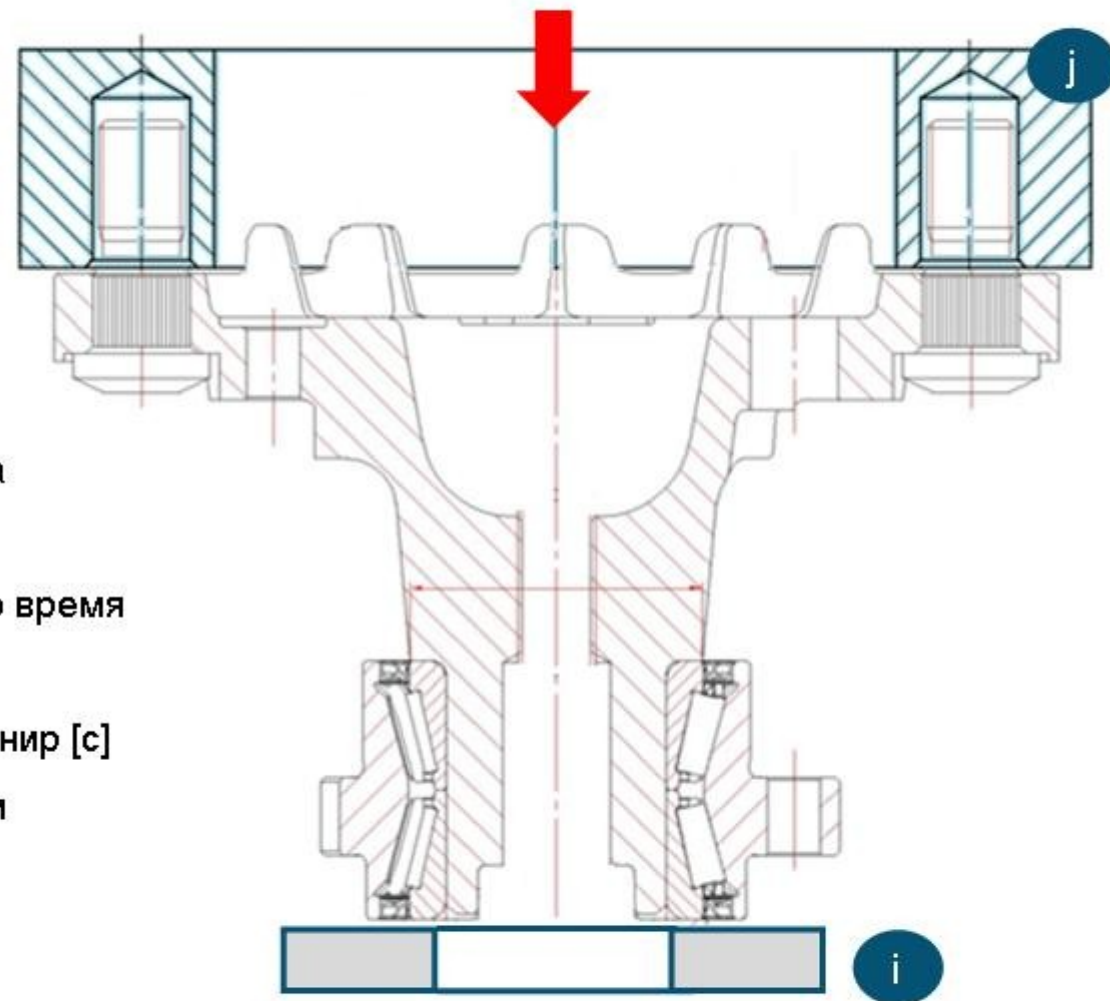


g. Опорные блоки (две детали)

h. Прижимная оправка: Ø 48,5 мм (макс.) x 55 мм (мин.)

Сборка

- 8) Вдавить подшипник в ступицу с помощью опорного блока [i] и прижимной оправки [j]
- 9) Установить кольцо или переходник системы ABS [d]
- 10) Затянуть узел ступицы подшипника болтом [e] Момент: 274–314 Нм; вращать подшипник или ступицу во время затяжки
- 11) Установить ступичный узел на шарнир [c]
- 12) Затянуть болт [f] Момент: 52–59 Нм
- 13) Установить суппорт тормозов
- 14) Установить колесо

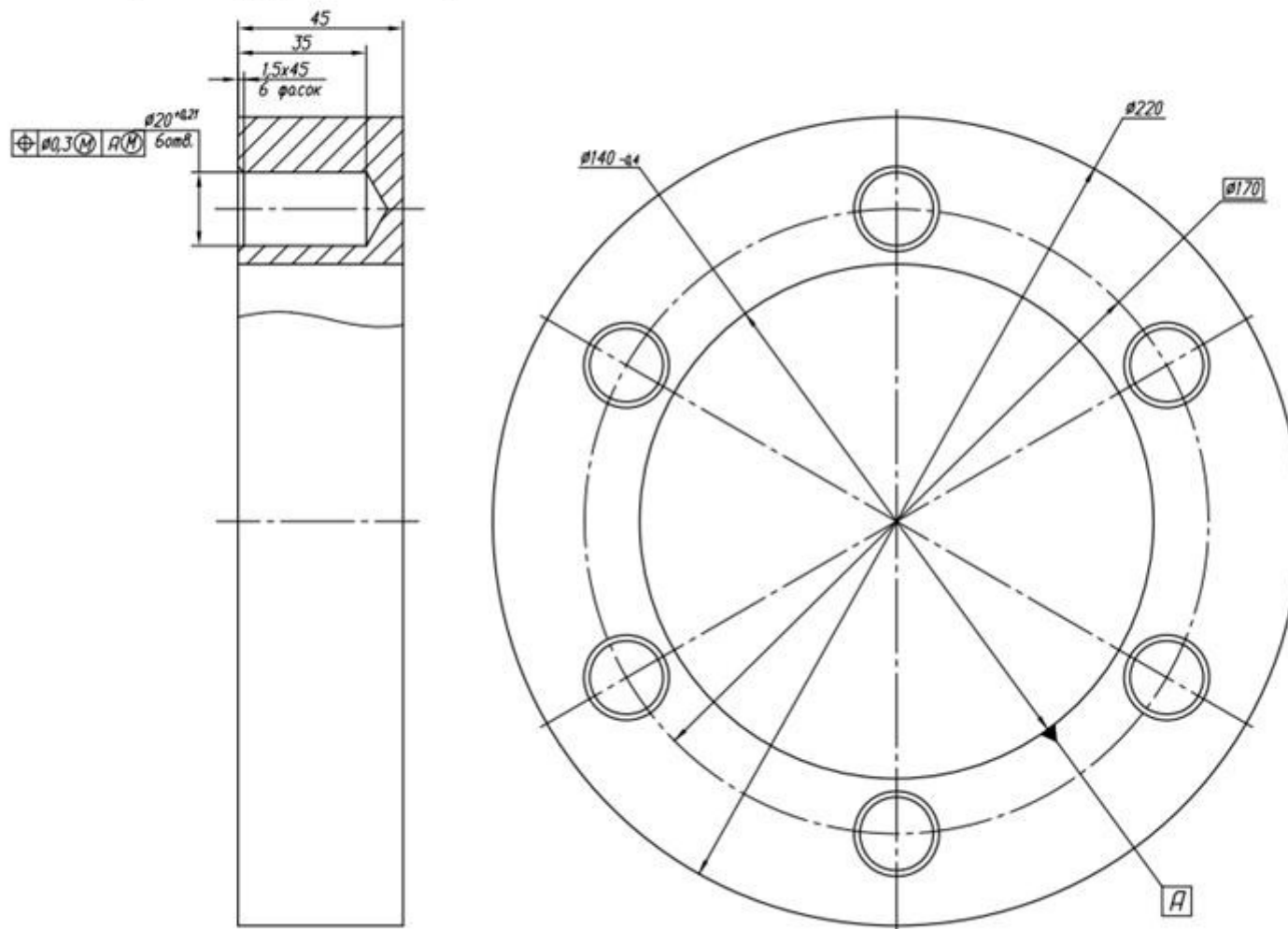


i. Опорный блок (кольцо или ровная пластина)

j. Прижимная оправка (см. чертеж на следующей странице)

Сборка

Прижимная оправка [j] для сборки подшипника



Эскиз шайбы для запрессовки ступицы в подшипник