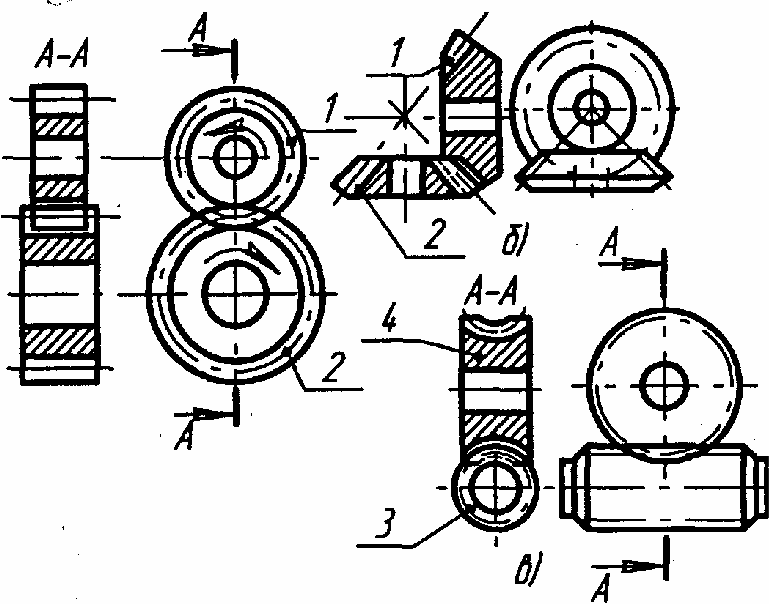
Прочитать лекцию и ответить на контрольные вопросы. Готовые ответы отправлять на электронную почту [danilov.37@bk.ru](mailto:danilov.37@bk.ru)

**5 ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС**

В современных машинах широко применяют зубчатые передачи. Различают силовые зубчатые передачи, предназначен- ные для передачи крутящего момента с изменением частоты вращения валов, и кинематические передачи, служащие для передачи вращательного движения между валами при относительно небольших крутящих моментах.

Зубчатые передачи, используемые в различных механизмах и машинах, делят на цилиндрические, конические, червяч- ные, смешанные и гиперболоидные (винтовые и гипоидные).

Наибольшее распространение получили цилиндрические, конические и червячные передачи (рис. 55). Ниже рассмотре- ны способы формообразования зубьев цилиндрических зубчатых колес.

Цилиндрические зубчатые колеса изготовляют с прямыми и косыми зубьями, реже – с шевронными. Стандарт устанав- ливает 12 степеней точности цилиндрических зубчатых колес (в порядке убывания точности): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

**Рис. 55 Виды зубчатых передач:**

*а* – цилиндрическая; *б* – коническая; *в* – червячная;

*1* – шестерня; *2* – зубчатое колесо; *3* – червяк; *4* – червячное колесо

По технологическому признаку зубчатые колеса делятся на:

* цилиндрические и конические без ступицы и со ступицей, с гладким или шлицевым отверстием;
* многовенцовые блочные с гладким или шлицевым отверстием;
* цилиндрические, конические и червячные типа фланца;
* цилиндрические и конические с хвостовиком;
* валы-шестерни.

У цилиндрических колес зубья выполняют прямыми, спиральными или шевронными.

Обработка зубчатых колес разделяется на два этапа: обработку до нарезания зубьев и обработку зубчатого венца. Зада- чи первого этапа соответствуют в основном аналогичным задачам, решаемым при обработке деталей классов: диски (зубча- тое колесо плоское без ступицы), втулки (со ступицей) или валов (вал-шестерня). Операции второго этапа обычно сочетают с отделочными операциями обработки корпуса колеса.

Контрольные вопросы:

## 1. Описать 12 степеней точности цилиндрических зубчатых колес.