При обтачивании цилиндрических поверхностей возможны следующие виды брака:

1. часть поверхности детали осталась необработанной;
2. размеры обточенной поверхности неправильны;
3. обточенная поверхность получилась конической;
4. обточенная поверхность получилась овальной;
5. шероховатость обработанной поверхности не соответствует указаниям в чертеже.

1. Часть поверхности детали остается необработанной из-за неправильных размеров заготовки, недостаточного припуска на обработку, плохой правки (кривизна) заготовки, неправильной установки в неточной выверки детали, неточного расположений центровых отверстий и смещения заднего центра. Такой брак обычно неисправим.

Чтобы предупредить брак такого вида, необходимо:

- осматривать заготовку и проверять сомнительные размеры ее;
- следить за достаточной величиной припуска на обработку;
- тщательно править заготовку перед ее установкой на станок;
- проверять правильность установки заготовки;
- следить за правильным расположением центровых отверстий;
- проверять правильность установки заднего центра.

2. Неправильные размеры обточенной поверхности возможны при неточной установке резца на глубину резания или при неправильном измерении детали при снятии пробкой стружки. Исправить этот брак можно повторным обтачиванием только в том случае, если размер диаметра детали получился больше требуемого. При получении диаметра детали меньше требуемого брак неисправим. Устранить причины этого вида брака можно и должно повышением внимания токаря к выполняемой работе.

3. Конусность обточенной поверхности получается обычно в результате смещения заднего центра относительно переднего. Для устранения причины этого вида брака необходимо правильно установить задний центр (см. рис. 40). Обычной причиной смещения заднего центра является попадание грязи или мелкой стружки в коническое

отверстие пиноли. Очисткой центра и конического отверстия пиноли можно устранить и эту причину брака. Если после очистки вершины конусов переднего и заднего центров не совпадают, надо соответственно переместить корпус задней бабки на ее плите.

Исправить этот вид брака повторным обтачиванием можно только в том случае, если меньший диаметр конуса равен или больше требуемого размера.

4. Овальность обточенной детали получается при биении шпинделя вследствие неравномерной выработки его подшипников или неравномерно износа его шеек. Предупредить брак по этой причине можно своевременной проверкой и ремонтом станка.

Указанный вид брака получается также при биении переднего центра вследствие попадания грязи или мелкой стружки в коническое отверстие шпинделя.

Очисткой переднего центра и конического отверстия шпинделя можно устранить брак по этой причине.

5. Недостаточная чистота поверхности при обтачивании может быть по ряду причин: большая подача резца, применение резца с неправильными углами, плохая заточка резца, малый радиус закругления вершины резца, большая вязкость материала детали, вибрации резца из-за большого вылета из резцовой головки, недостаточно прочное крепление резца, увеличение зазора между отдельными частями суппорта, дрожание детали из-за слабого крепления ее или вследствие износа подшипников и шеек шпинделя.

Перечисленные в п. 5 причины брака могут быть своевременно устранены. Исправить этот брак иногда удается снятием тонкой отделочной стружки.