

## **ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ УЗЛЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СТАНОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ**

студенты гр.10105113 Шемет А.А., Жук П.С.

*Научный руководитель - старший преподаватель Филипова Л.Г.*

Применение гидроприводов в станкостроение позволяет упростить кинематику станков, снизить металлоёмкость, повысить точность, надёжность и уровень автоматизации.

Гидроприводы имеют и недостатки, которые ограничивают их использование в станкостроении. Это потери на трение и утечки, снижающие КПД гидропривода и вызывающие разогрев рабочей жидкости. Внутренние утечки через зазоры подвижных элементов в допустимых пределах полезны, поскольку улучшают смазывание и теплоотвод, в то время как наружные утечки приводят к повышенному расходу масла, загрязнению гидросистем и рабочего места. При правильном конструировании, изготовлении и эксплуатации гидроприводов их недостатки могут быть сведены к минимуму.

Существуют такие гидравлические узлы вспомогательных станочных механизмов как:

- гидроприводы ступенчатого регулирования скорости;
- гидроприводы зажимных патронов;
- гидроприводы поворотных механизмов;
- гидроприводы с путевым изменением режимов давления.

Для зажима обрабатываемой детали в патронах токарных станков применяются гидравлические вращающиеся цилиндры, которые закрепляются на задней части шпинделя и связываются с патроном с помощью специальной тяги, проходящей через отверстие в шпинделе. Цилиндры должны иметь блокировки, исключающие возможность аварии при не зажатой кулочками патрона детали или случайном падении давления в гидросистеме (в том числе и при обрыве маслоподводящих шлангов).