Опишем преимущества и недостатки каждой топологии.

Полносвязная топология.

Преимущества - очень высокая надежность и отказоустойчивость; высокая производительность за счет прямых соединений; простота добавления новых узлов.

Недостатки - очень высокая стоимость из-за большого количества соединений, сложность настройки и обслуживания; низкая масштабируемость для больших сетей.

Ячеистая топология.

Преимущества - высокая надежность и отказоустойчивость, хорошая масштабируемость, возможность самоорганизации и самовосстановления.

Недостатки - сложность настройки и управления, высокая стоимость из-за большого количества соединений, избыточность соединений.

Общая шина.

Преимущества - простота и низкая стоимость реализации; легкость подключения новых узлов; небольшой расход кабеля.

Недостатки низкая - надежность (отказ шины выводит из строя всю сеть), ограниченная пропускная способность, сложность обнаружения и устранения неисправностей.

Топология звезда.

Преимущества - высокая надежность (отказ одного узла не влияет на другие), простота добавления новых узлов, централизованное управление.

Недостатки - зависимость от работоспособности центрального узла, большой расход кабеля.

Кольцевая конфигурация.

Преимущества - равный доступ для всех узлов, высокая производительность при небольшом количестве узлов, простота расширения сети.

Недостатки - выход из строя одного узла нарушает работу всей сети, сложность поиска неисправностей, задержки при передаче данных через промежуточные узлы.