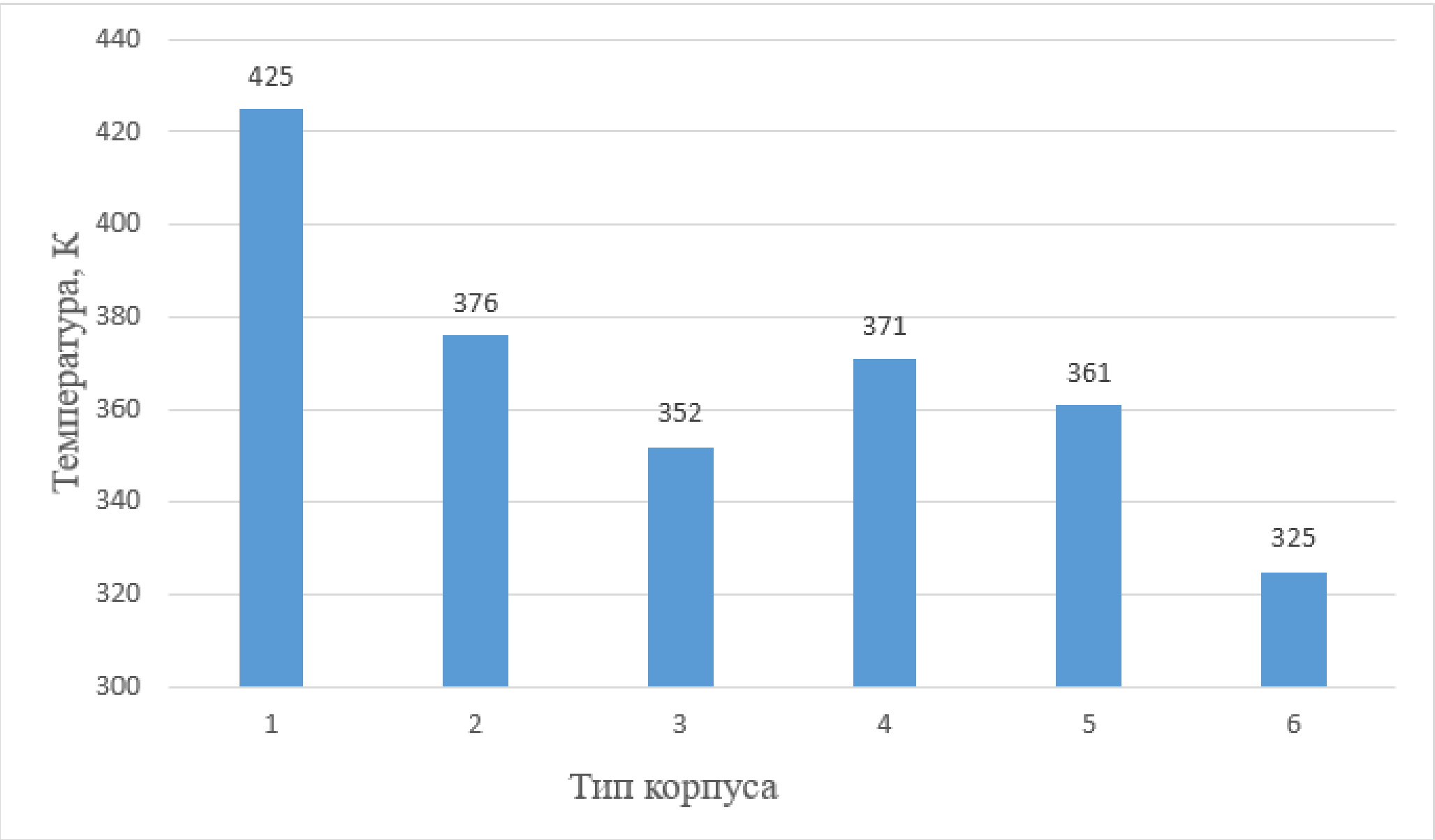


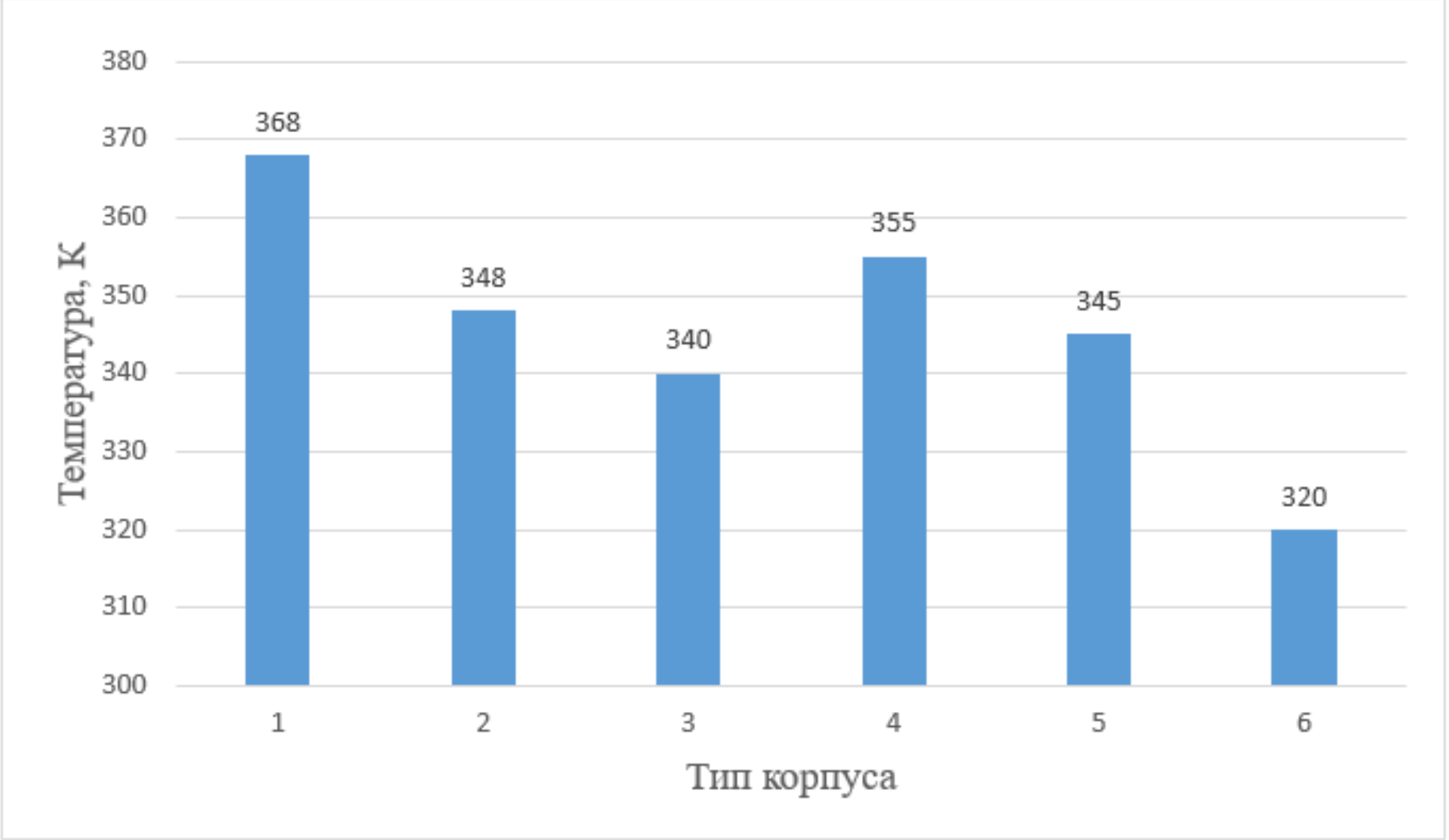
1 - герметичный корпус; 2 - геметичный корпус с внутренним перемешиванием;  
3 - герметичный корпус с наружным обдувом; 4 - герметичный оребренный корпус;  
5 - перфорированный корпус ; 6 - корпус с принудительным воздушным охлаждением.

Рисунок 3.1 – Гистограмма зависимости температуры корпуса блока от типа охлаждения



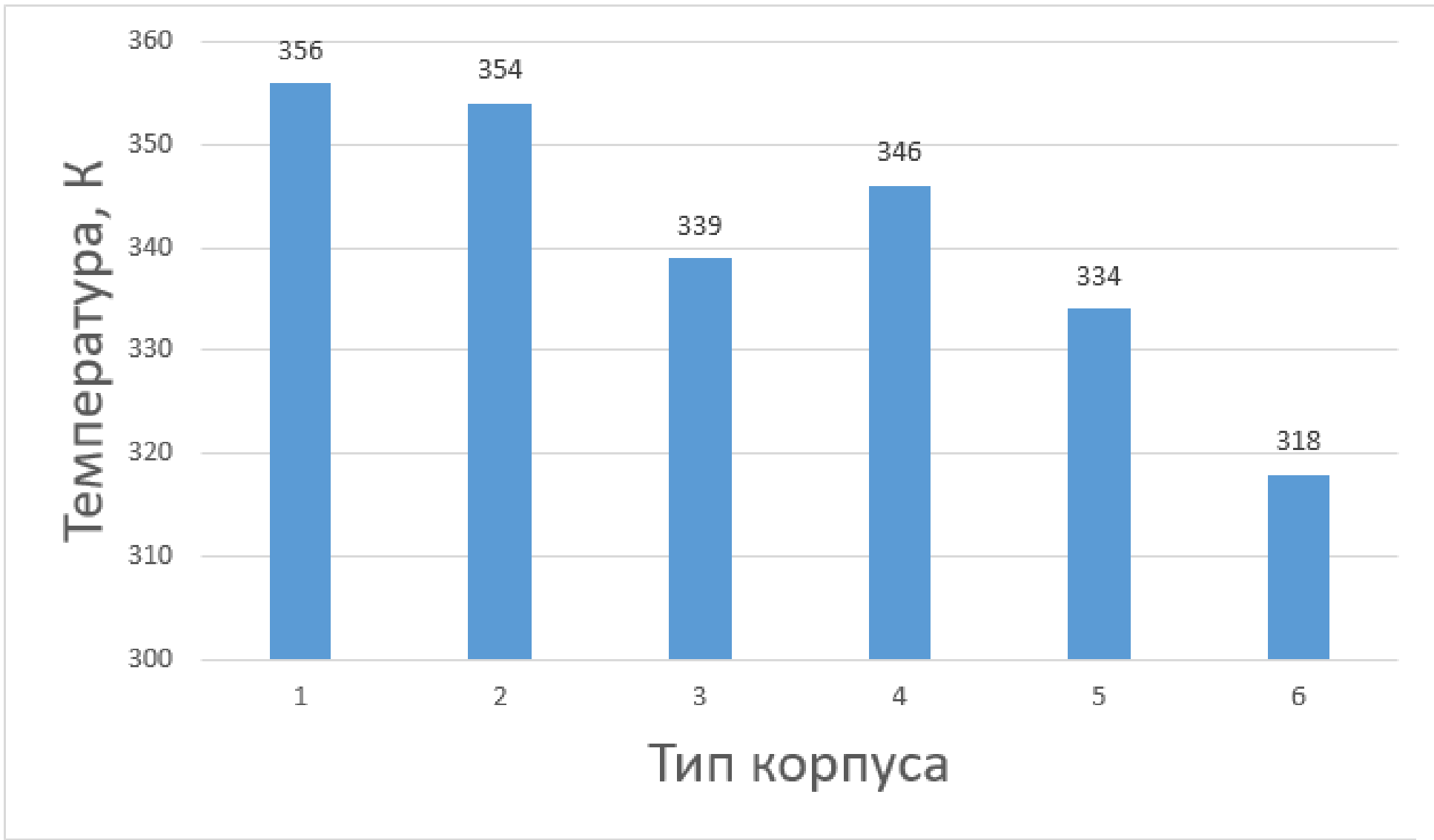
1 - герметичный корпус; 2 - геметичный корпус с внутренним перемешиванием;  
3 - герметичный корпус с наружным обдувом; 4 - герметичный оребренный корпус;  
5 - перфорированный корпус ; 6 - корпус с принудительным воздушным охлаждением.

Рисунок 3.3 – Гистограмма зависимости температуры поверхности элемента от типа охлаждения



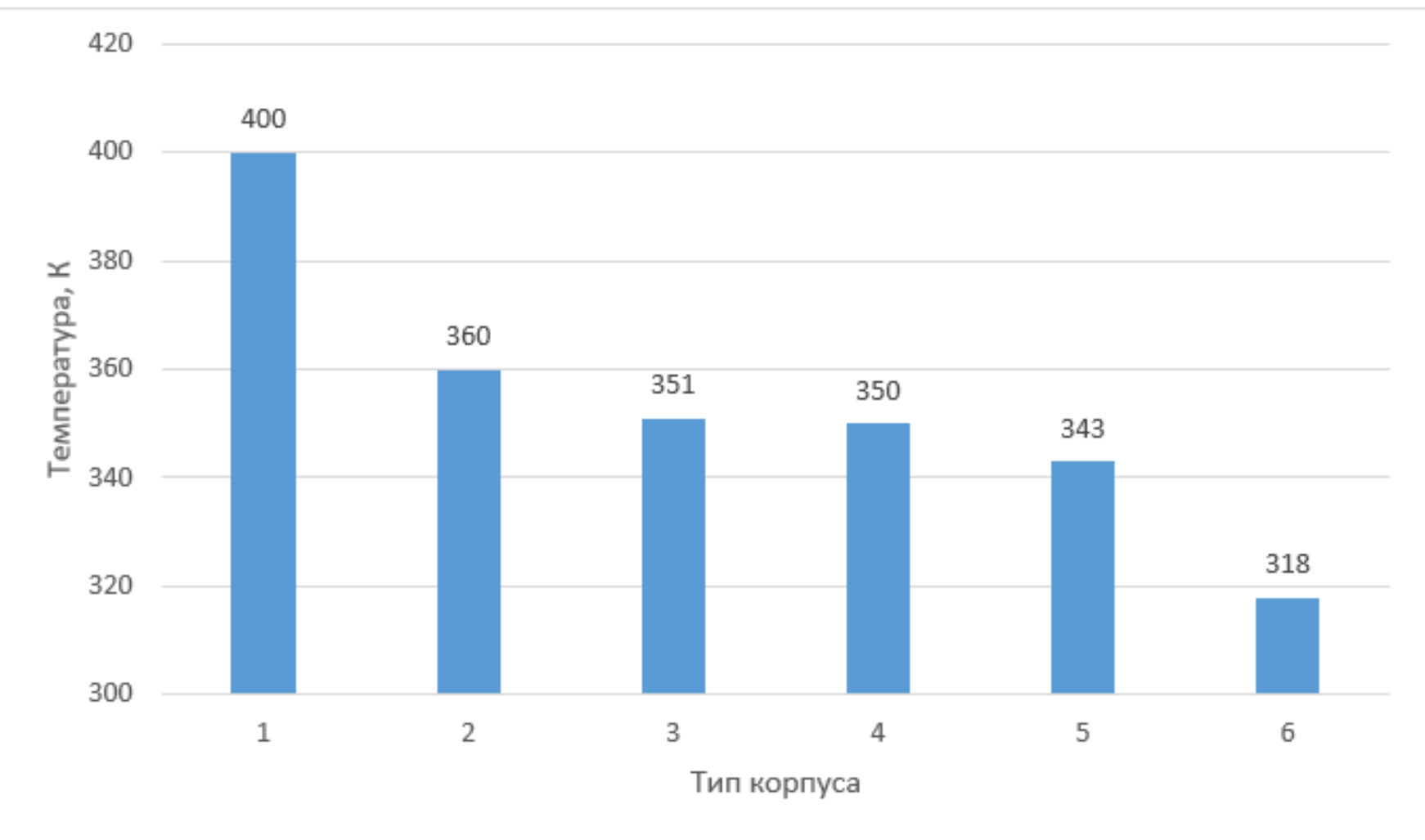
1 - герметичный корпус; 2 - геметичный корпус с внутренним перемешиванием;  
- герметичный корпус с наружным обдувом; 4 - герметичный оребренный корпус;  
перфорированный корпус ; 6 - корпус с принудительным воздушным охлаждением.

Рисунок 3.2 – Гистограмма зависимости температуры нагретой зоны от типа охлаждения



1 - герметичный корпус; 2 - геметичный корпус с внутренним перемешиванием;  
3 - герметичный корпус с наружным обдувом; 4 - герметичный оребренный корпус  
5 - перфорированный корпус ; 6 - корпус с принудительным воздушным охлаждение

Рисунок 3.4 – Гистограмма зависимости средней температуры воздуха в блоке от типа охлаждения



1 - герметичный корпус; 2 - геметичный корпус с внутренним перемешиванием;  
3 - герметичный корпус с наружным обдувом; 4 - герметичный оребренный корпус;  
5 - перфорированный корпус ; 6 - корпус с принудительным воздушным охлаждением.

Рисунок 3.5 – Гистограмма зависимости температуры окружающей элемент среды от типа охлаждения

Расчёты показали, что тип корпуса и способ охлаждения существенно влияют на тепловой режим регулятора мощности. При использовании герметичного корпуса без вентиляции наблюдаются максимальные температуры корпуса и элементов, что ограничивает надёжность устройства. Наиболее эффективным оказалось принудительное охлаждение, которое снижает температуру всех ключевых зон и стабилизирует тепловой режим. Это позволяет обеспечить долговечность и стабильную работу устройства в различных условиях эксплуатации.