



ФГБОУ ВО «Южно – Уральский государственный аграрный университет

Экспериментальная установка теплового насоса

Авторы:

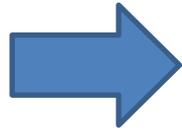
Квеладзе З.Д. Козырев Д.В

Научный руководитель:

Низамутдинов Р.Ж.



Климатические особенности



Средняя температура
пятидневки может
опускаться до -34°C



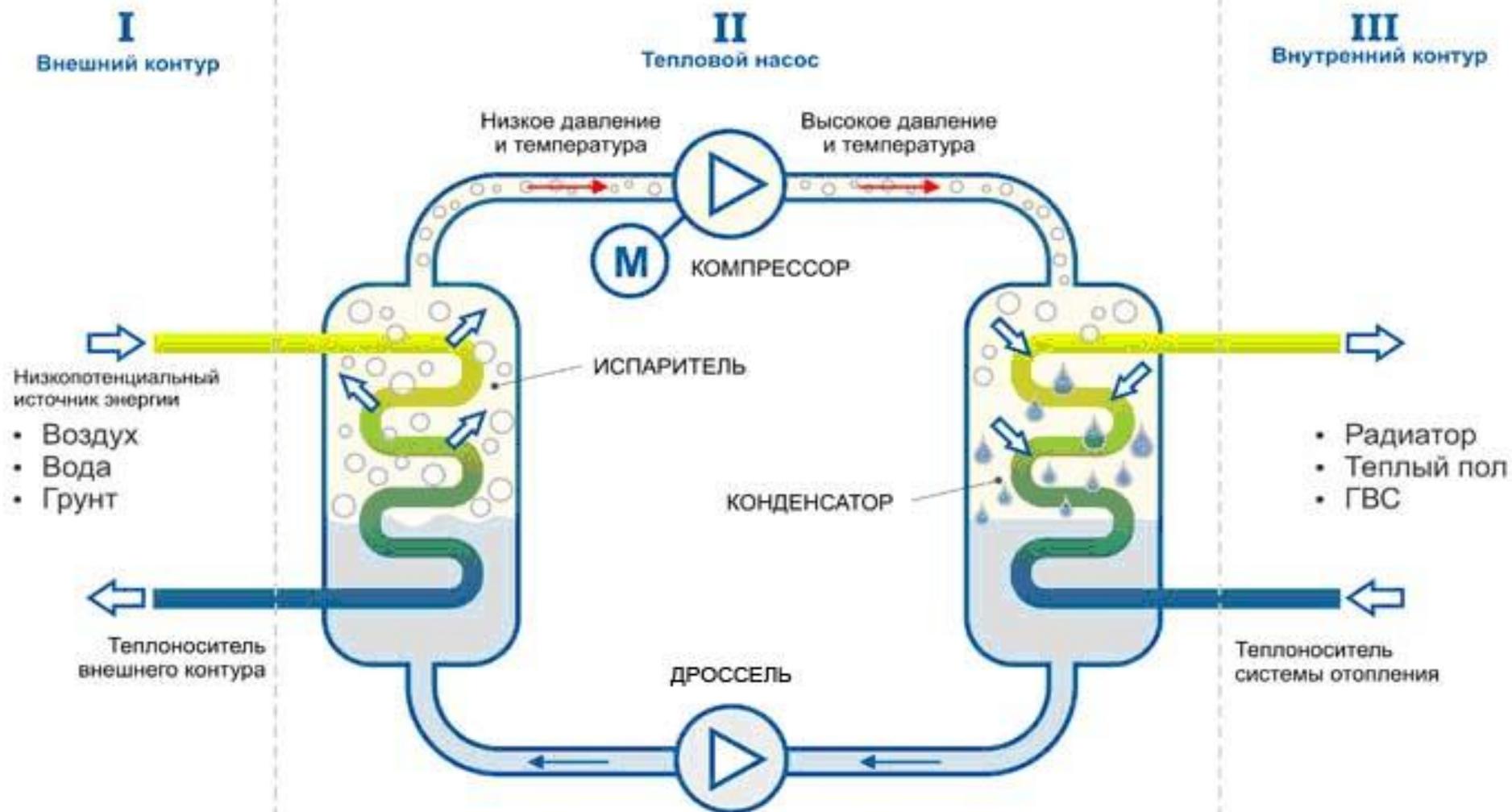
Дефицит энергетических ресурсов



Торф, нефть, газ, уголь

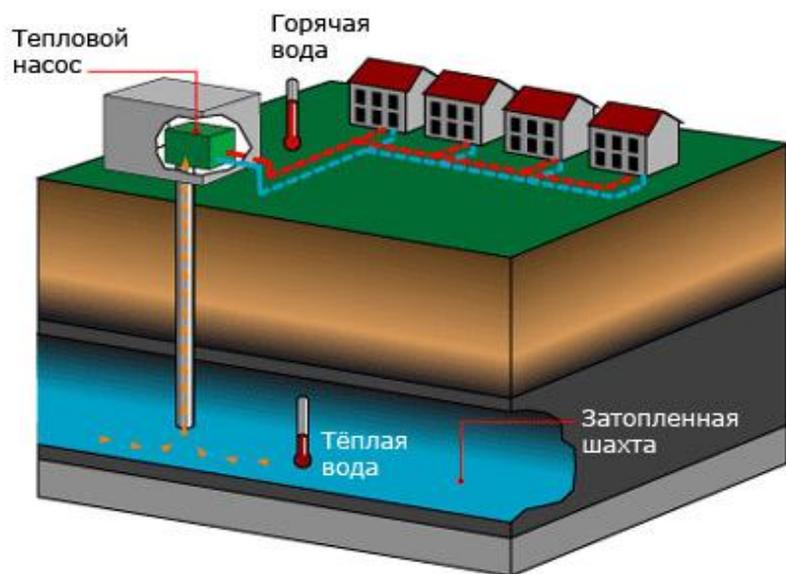
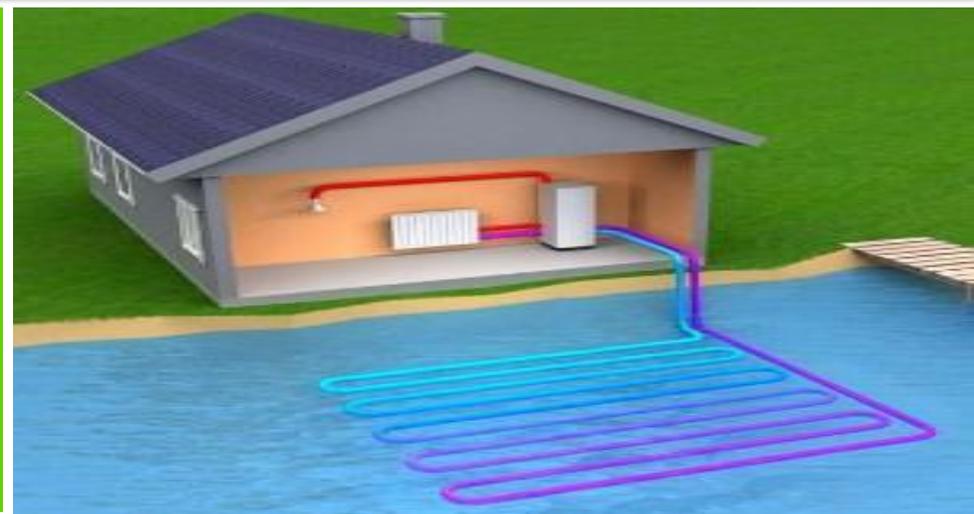


Тепловой насос





Схемы применения ТН





Экспериментальная установка



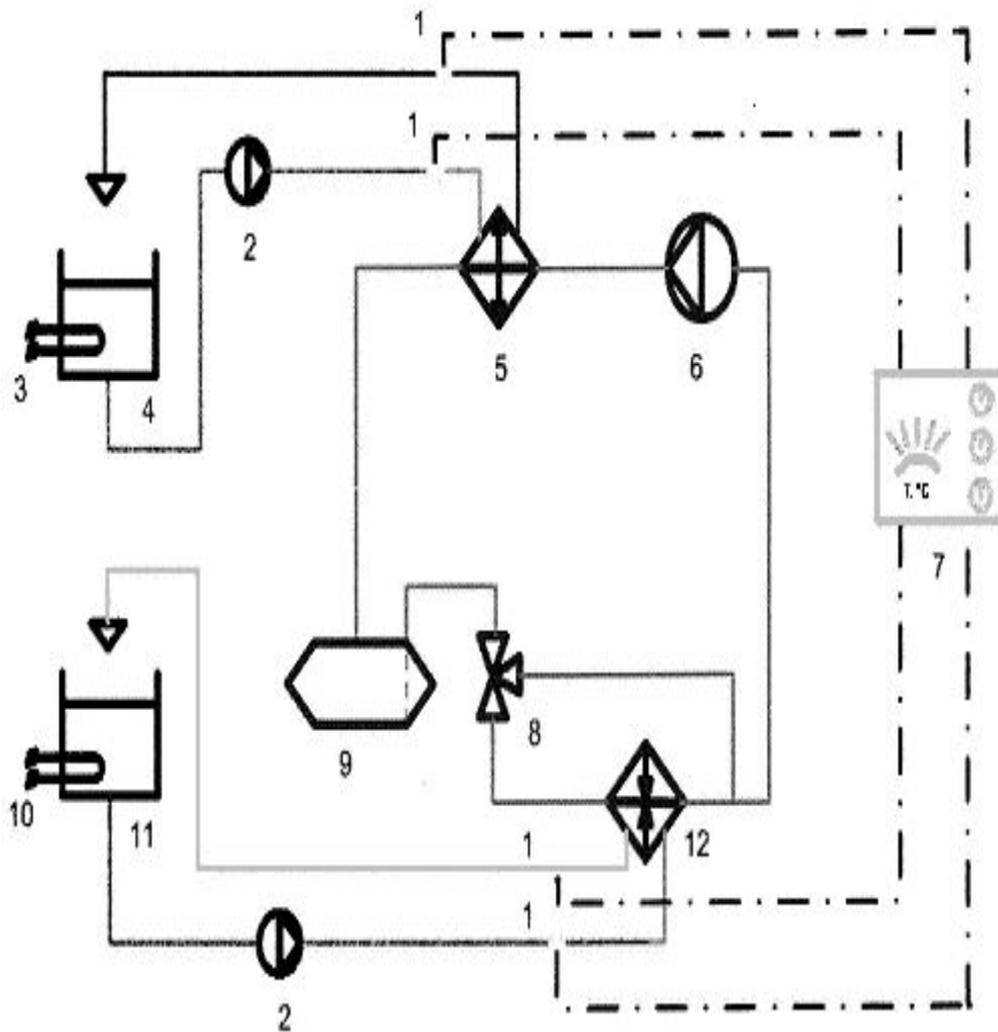


Экспериментальная установка





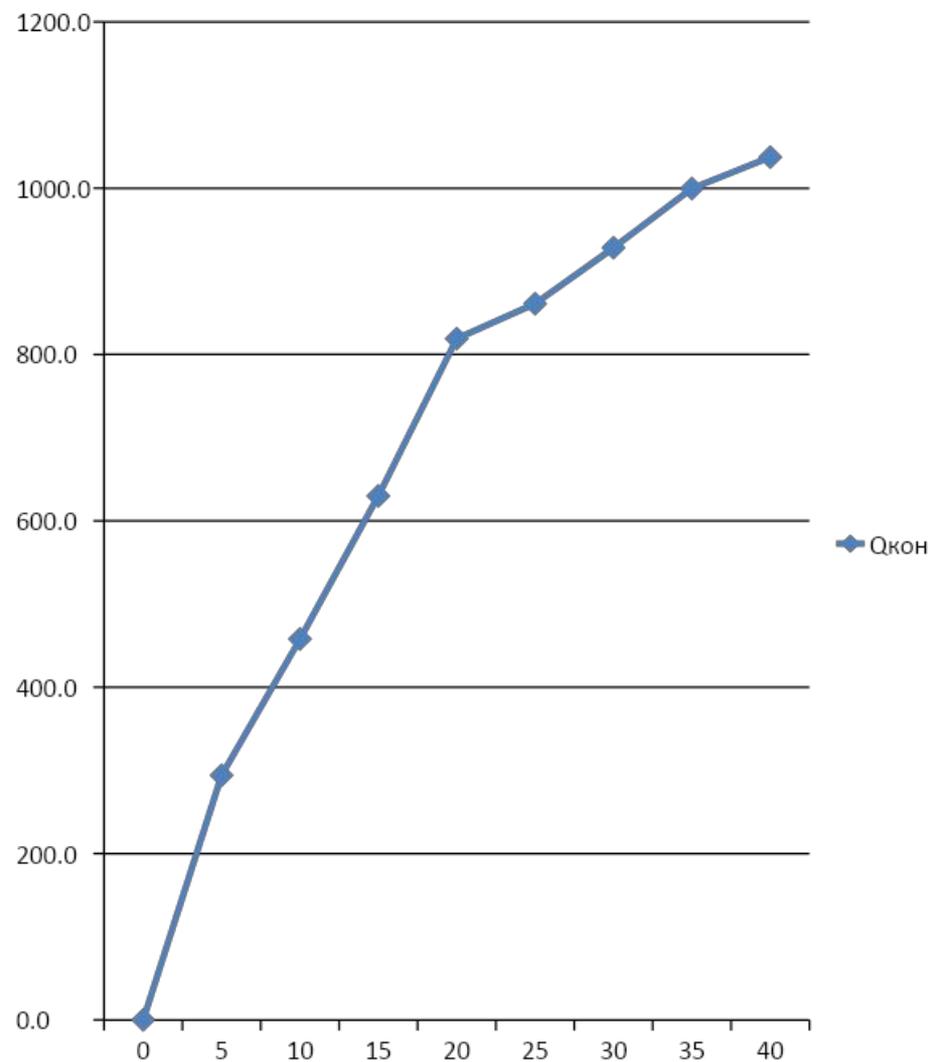
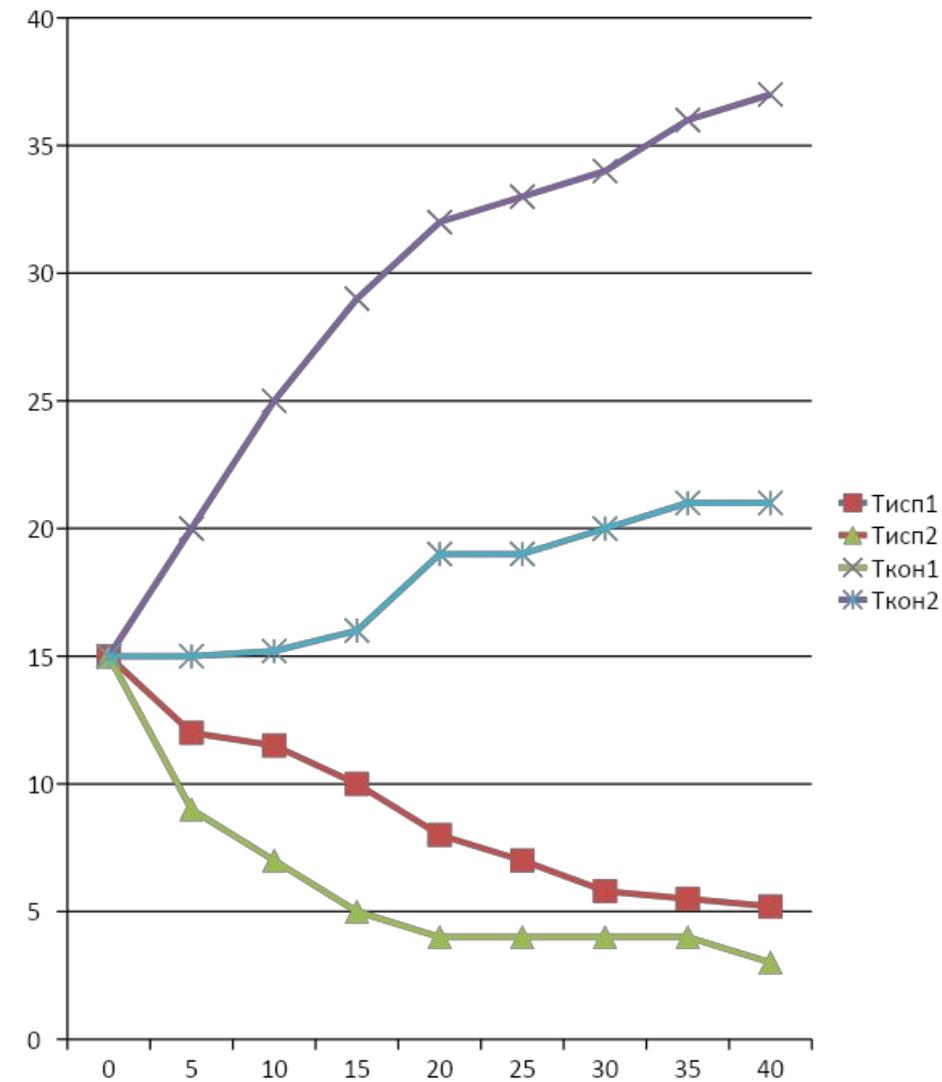
Принципиальная схема установки



1. Термометр сопротивления
2. Насос для перекачки воды
3. Электронагреватель среды
4. Емкость с нагреваемой средой
5. Конденсатор
6. Компрессор
7. Мост сопротивлений
8. Дроссельный вентиль
9. Ресивер
10. Электронагреватель среды
11. Емкость с охлаждаемой средой
12. Испаритель

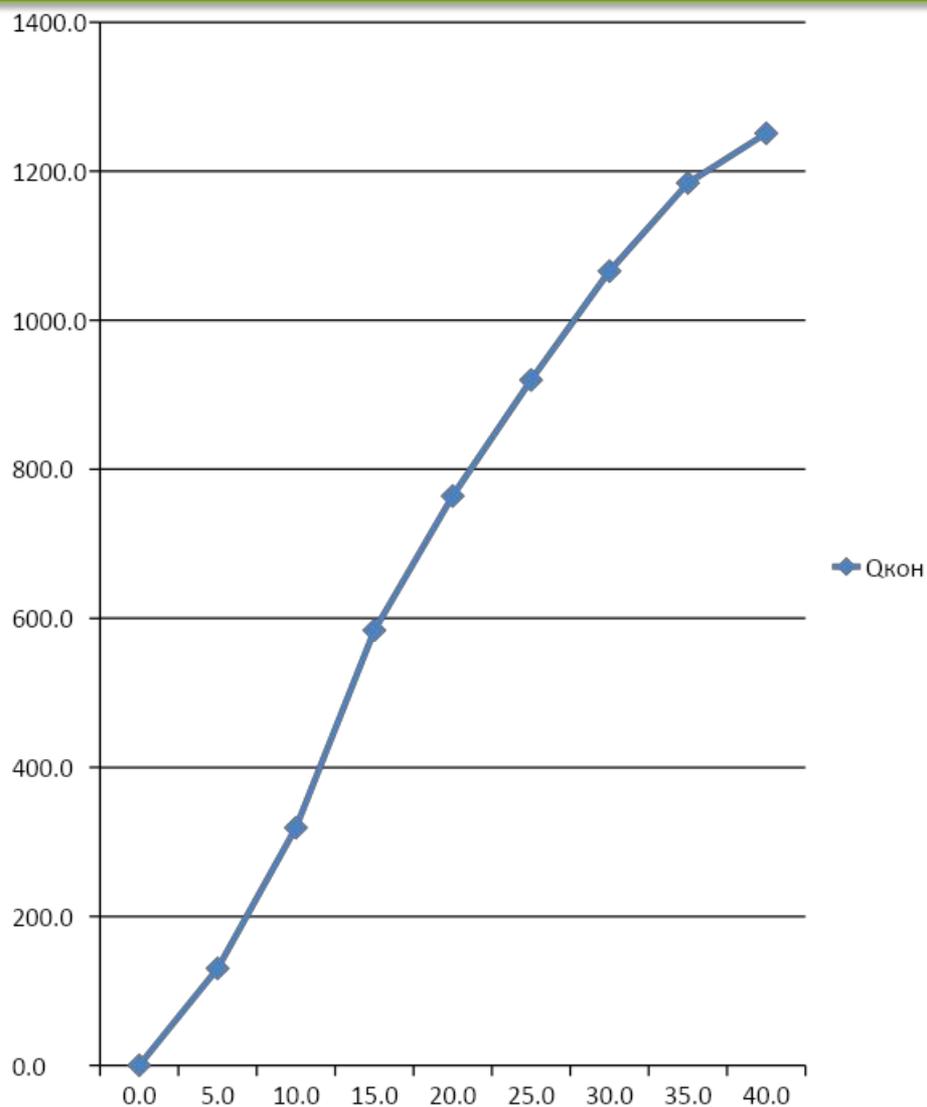
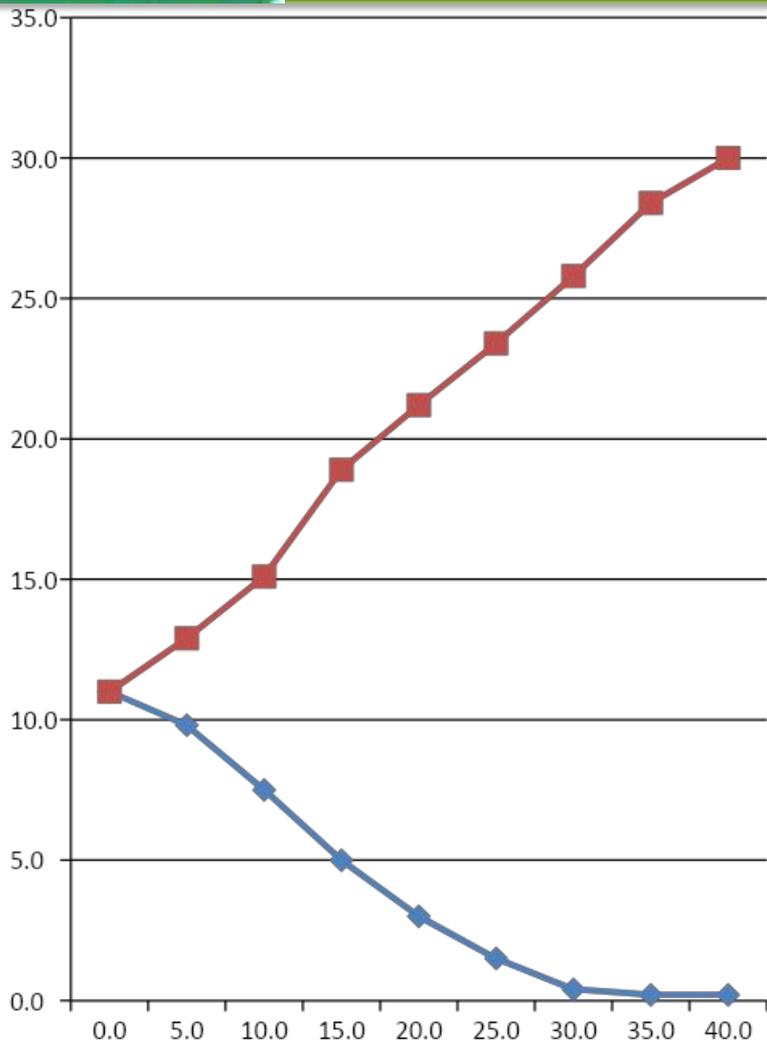


Результаты исследований



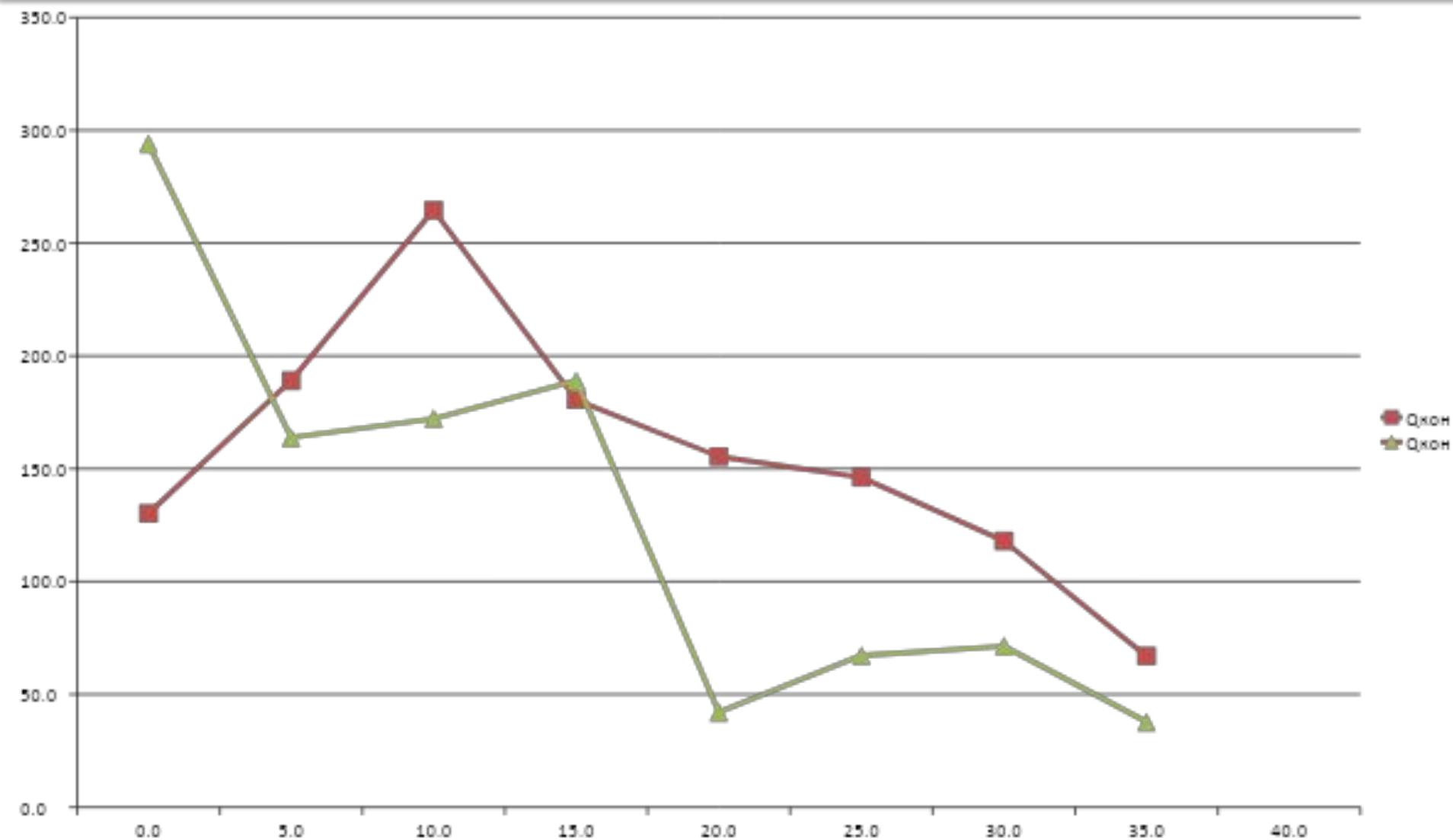


Результаты исследований





Результаты исследований





Спасибо за внимание