



РАЗРАБОТКА КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ БЫТОВОГО КОНДИЦИОНЕРА.

Ерещенко В.В. (г. Мурманск, ФГБОУ ВО «МГТУ», кафедра
автоматики и вычислительной техники)

Задача:

Основной задачей исследовательской работы является создание климатической установки на базе бытового кондиционера, позволяющей создавать приточный воздух с заданными параметрами температуры и влажности.

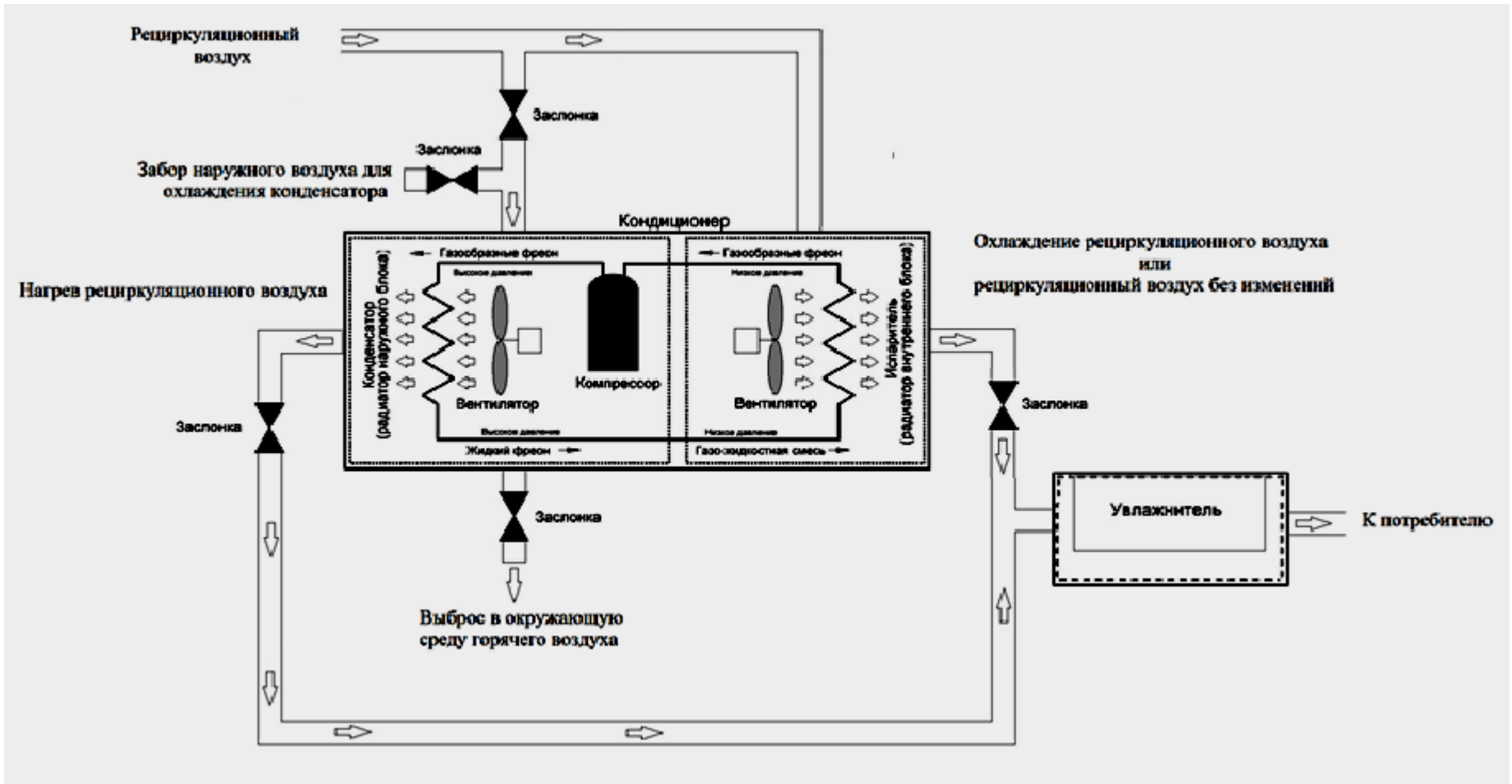


Рисунок 1 – Структурно-функциональная схема климатической установки

Режим – “Нагрев”

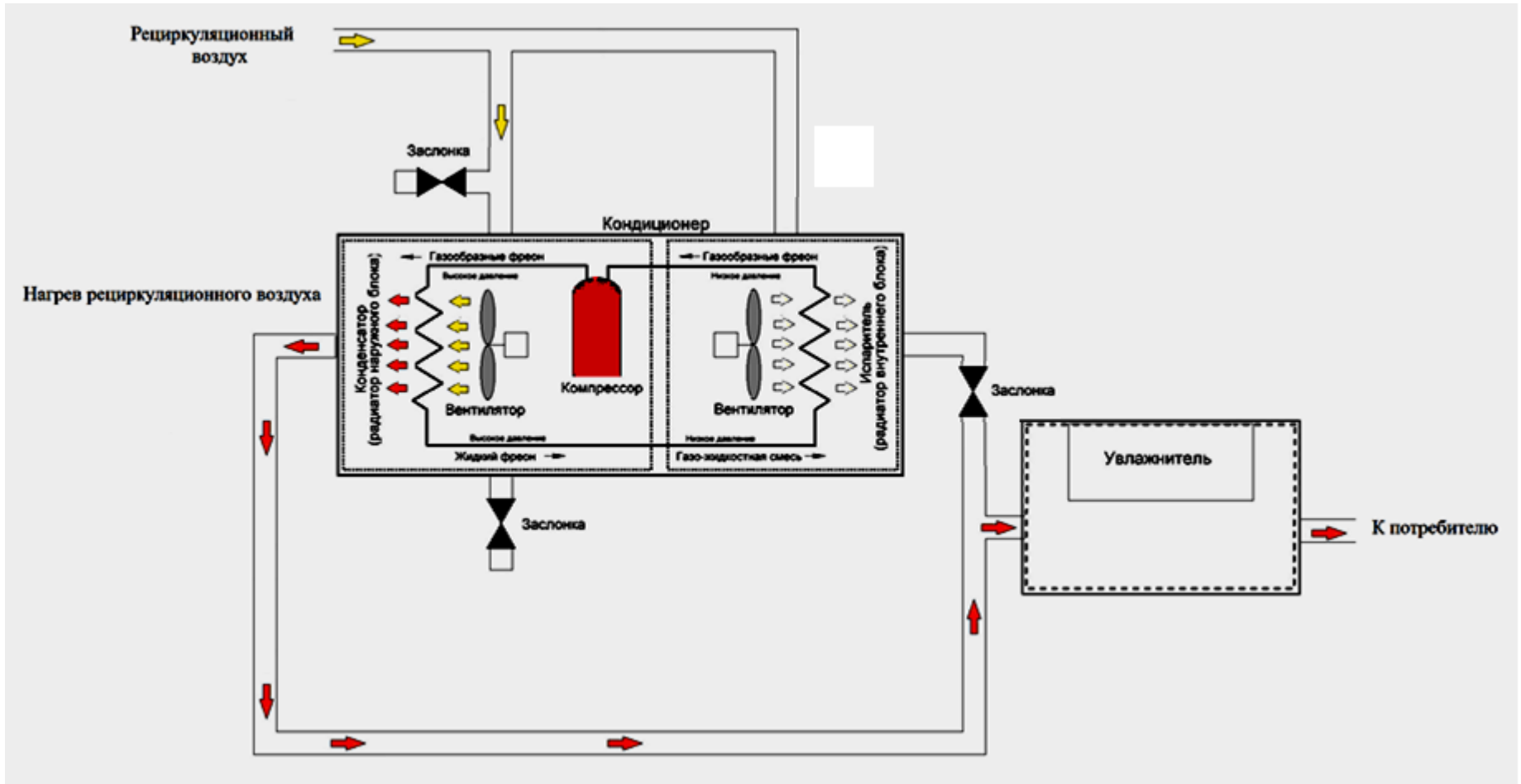


Рисунок 2 – Режим “Нагрев”

Режим – “Охлаждение”

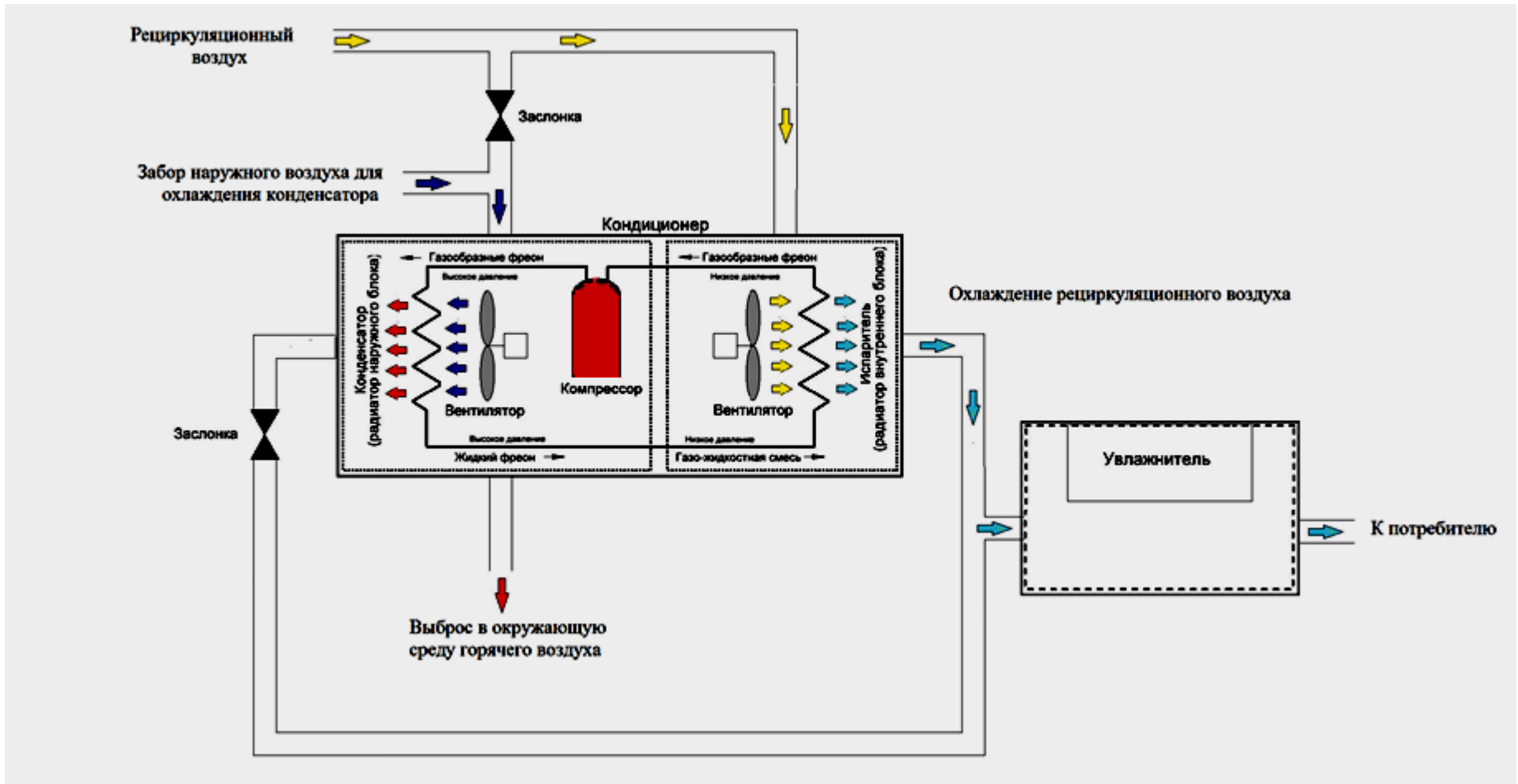


Рисунок 3 – Режим “Охлаждение”

Режим – “Циркуляция”

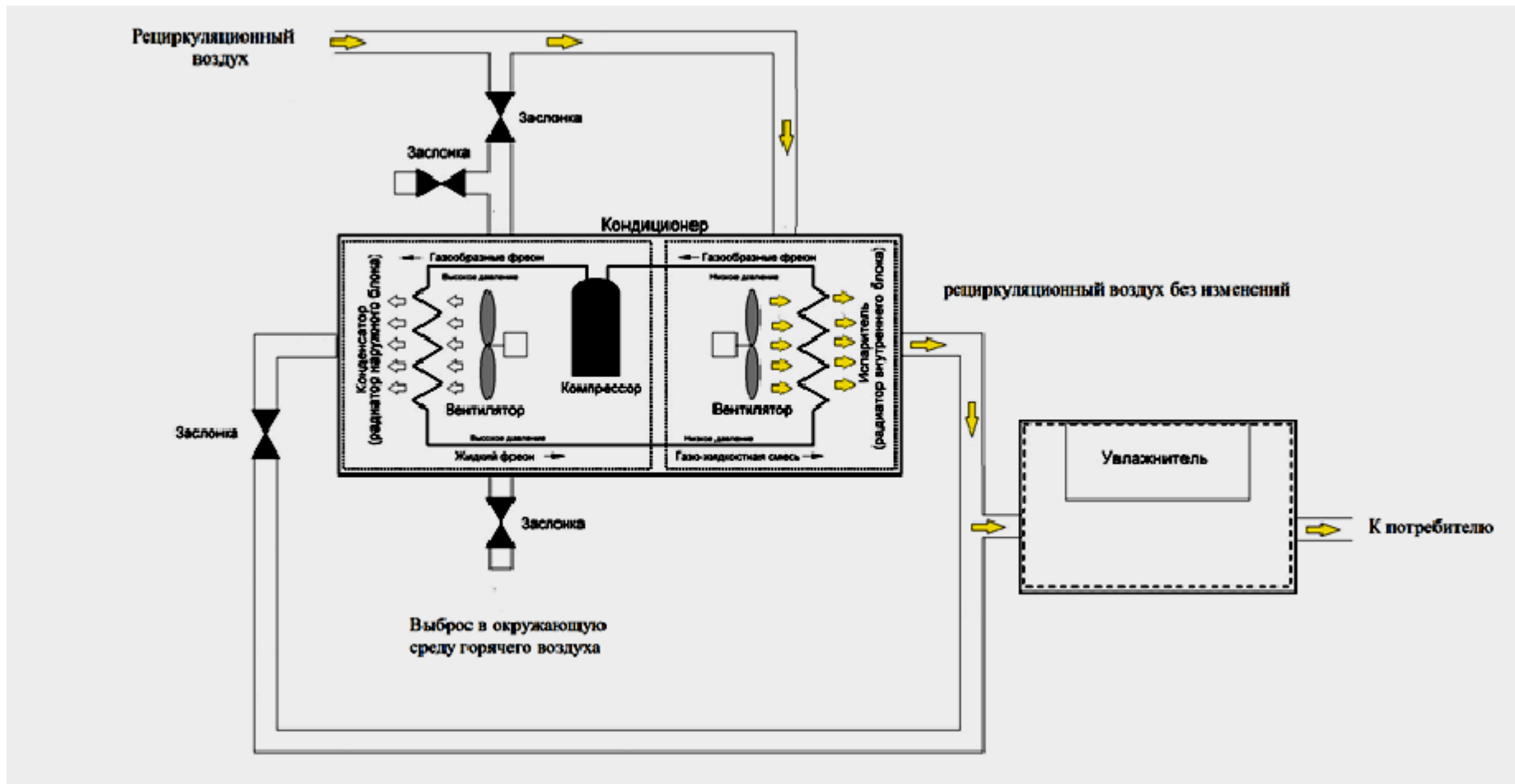


Рисунок 4 – Режим “Циркуляция”

Режим – “Смешение”

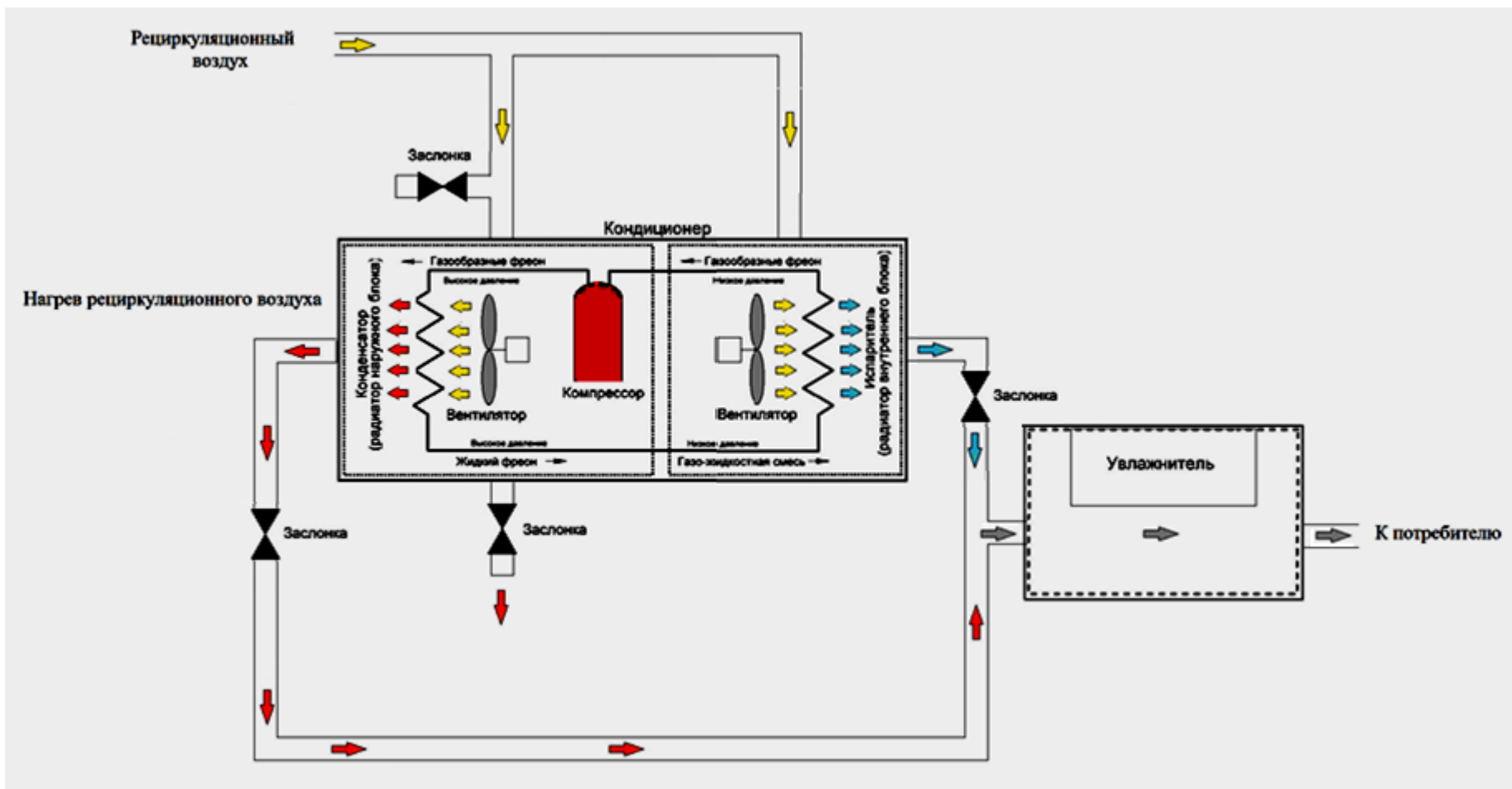
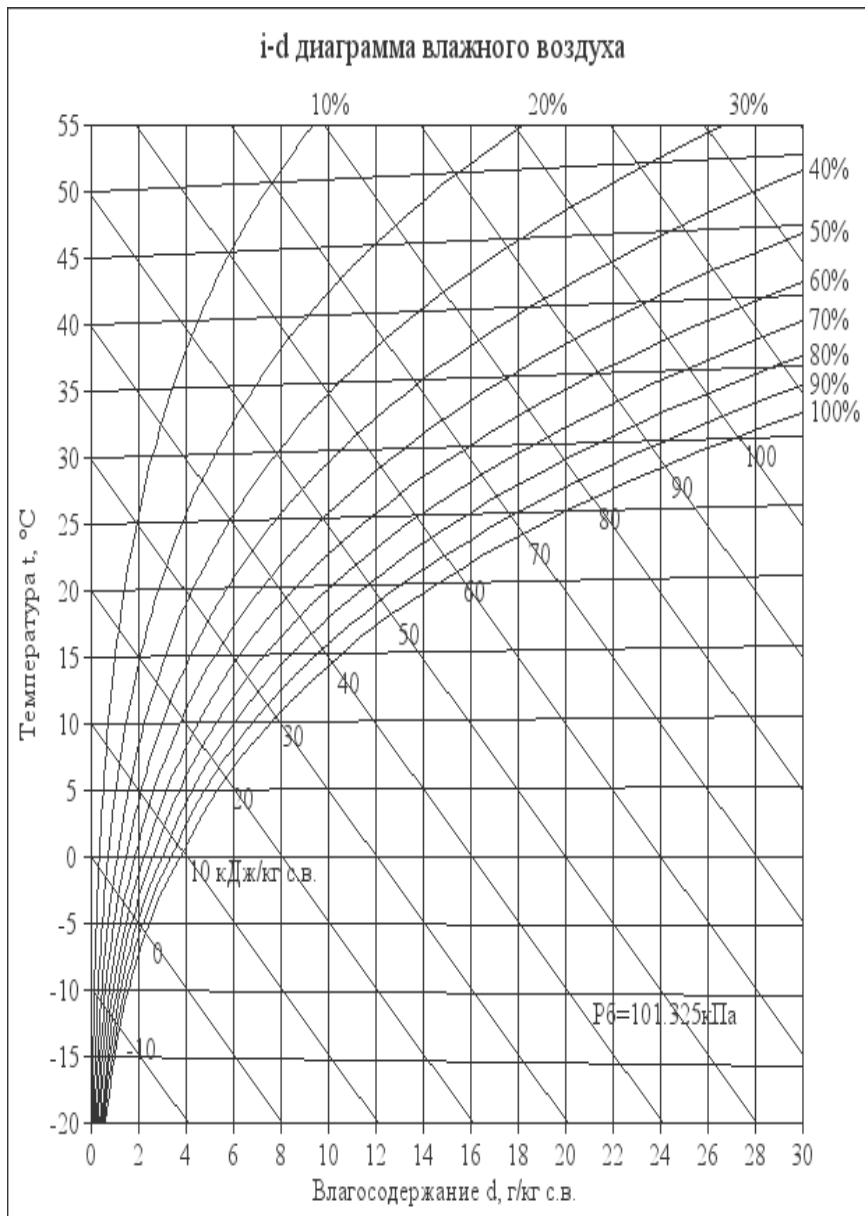


Рисунок 5 – Режим “Смешение”



Нагрев - $d = \text{const}$, t увеличивается, ϕ уменьшается, I увеличивается;

Охлаждение - $d = \text{const}$, t уменьшается, ϕ увеличивается, I уменьшается;

Осушение - d уменьшается, t уменьшается, ϕ увеличивается, I уменьшается;

Увлажнение - Процесс увлажнения воздуха бывает двух видов: адиабатное и изотермическое.

а) **адиабатное увлажнение** - d увеличивается, t уменьшается, ϕ увеличивается, $I = \text{const}$;

б) **изотермическое увлажнение** - d увеличивается, $t = \text{const}$, ϕ увеличивается, I увеличивается

Рисунок 6 – i-d диаграмма влажного воздуха

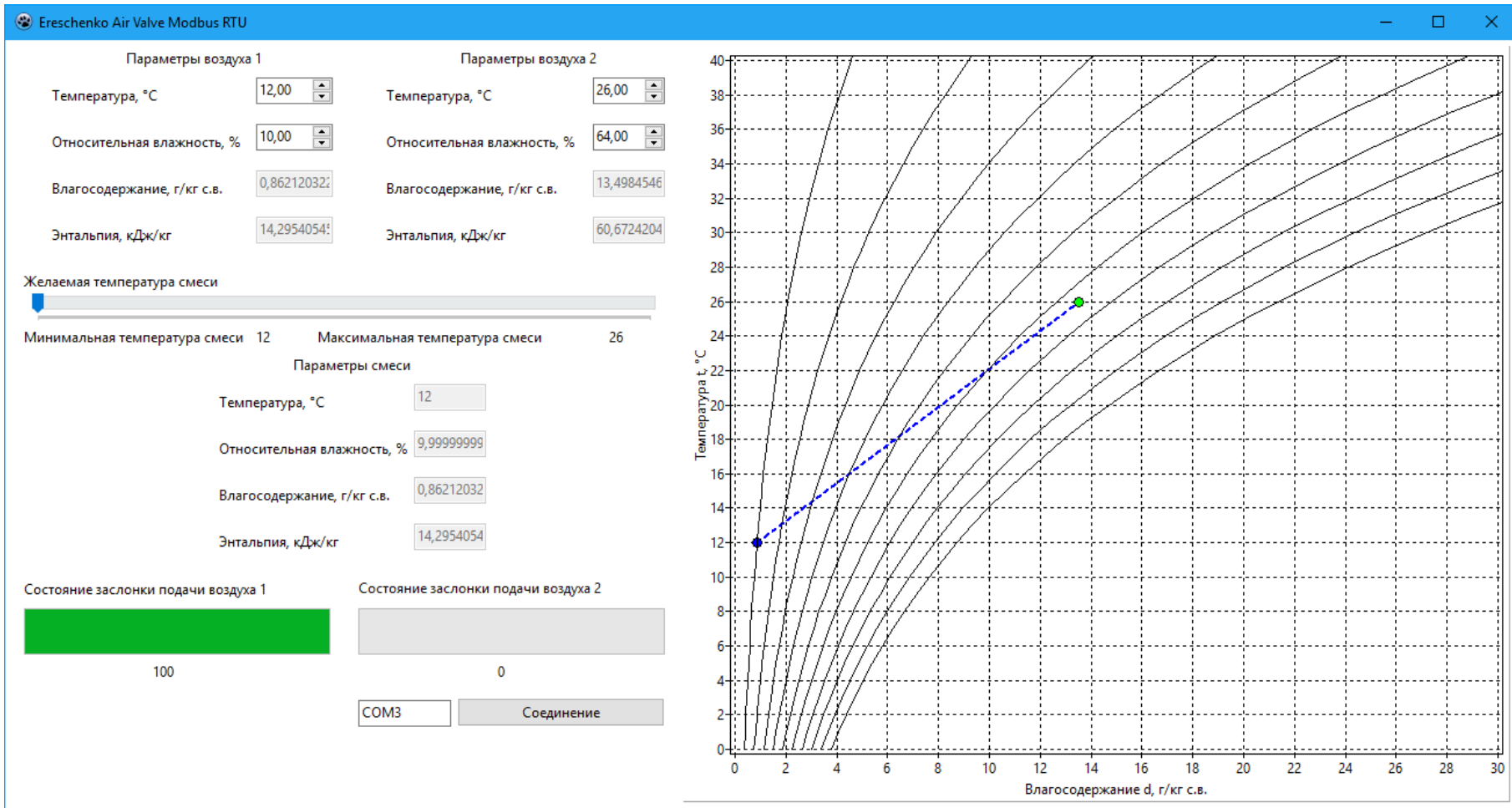


Рисунок 7 – Программа расчета параметров необходимых для получения смеси

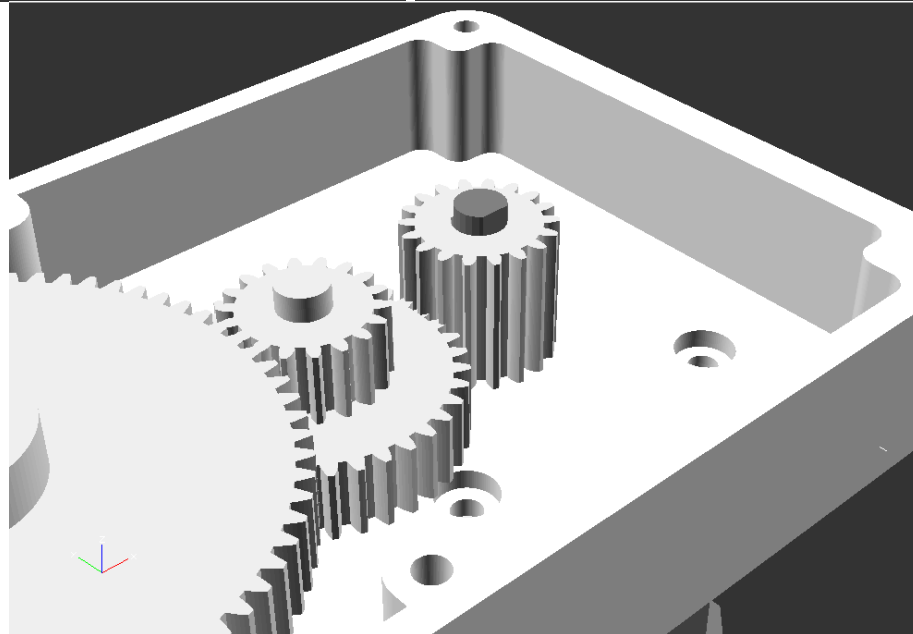
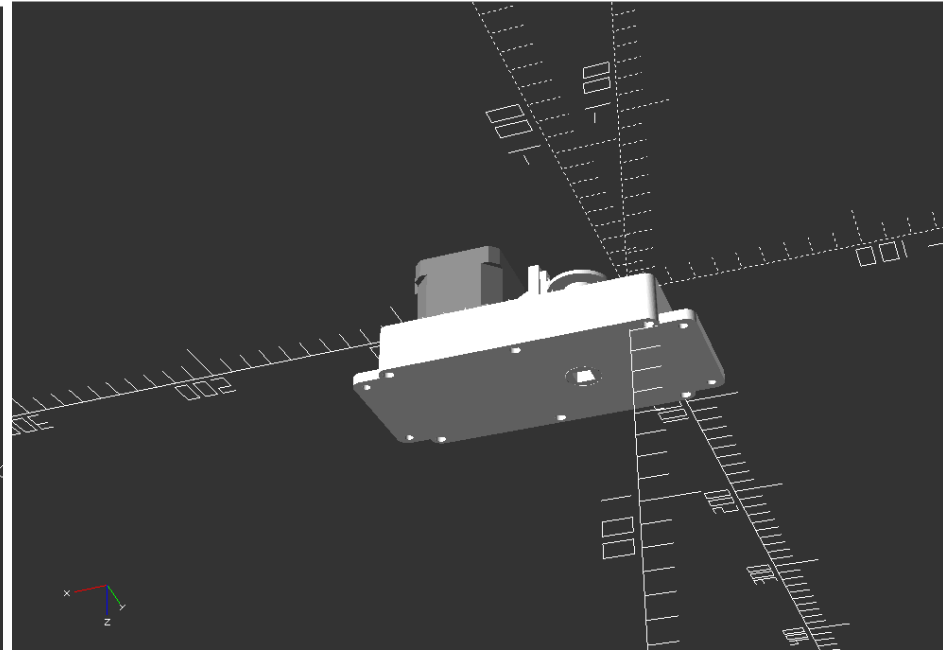
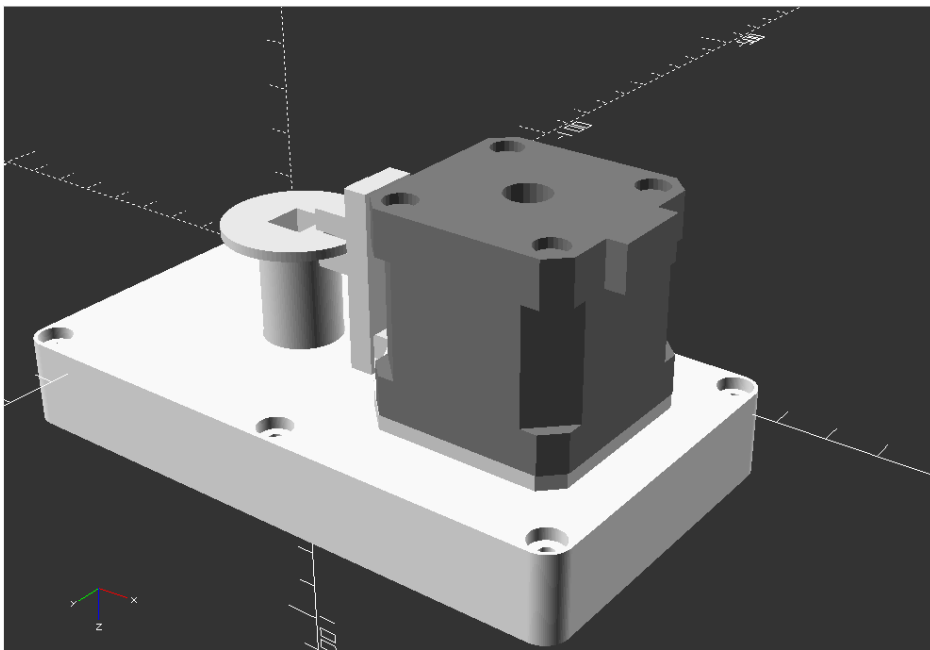


Рисунок 8 – Привод для дроссельной заслонки на этапе проектирования

**Спасибо
за внимание!**