

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Политехнический институт  
Факультет «Машиностроение»  
Кафедра «Гидравлика и гидропневмосистемы»

## Разработка высокочастотного аппарата ИВЛ

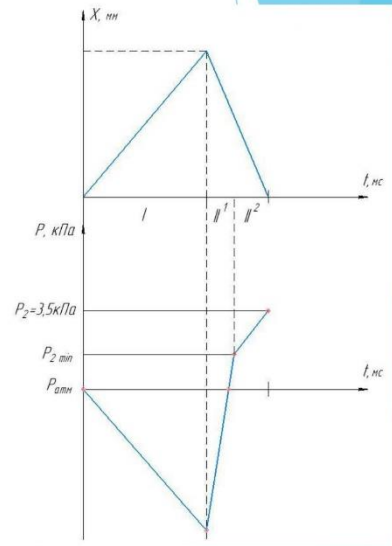
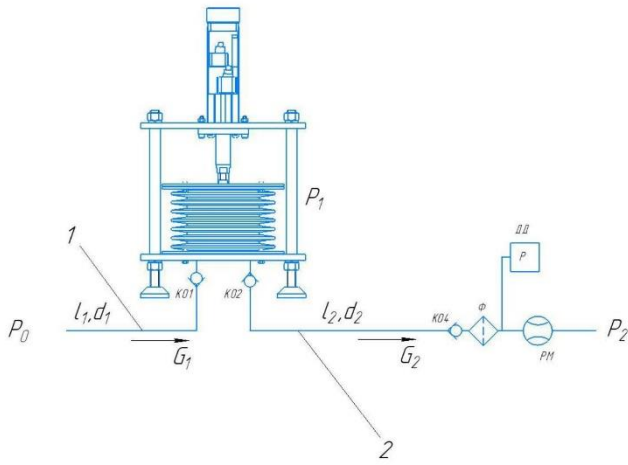
Руководитель проекта, к.т.н., доцент:  
Хабарова Дарья Федоровна  
Автор работы, студент группы П-266:  
Запольская Софья Геннадьевна

Челябинск 2021

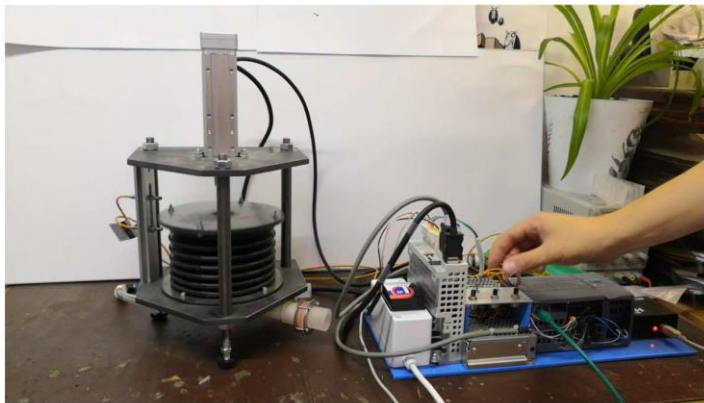
### Разработка исполнительного механизма



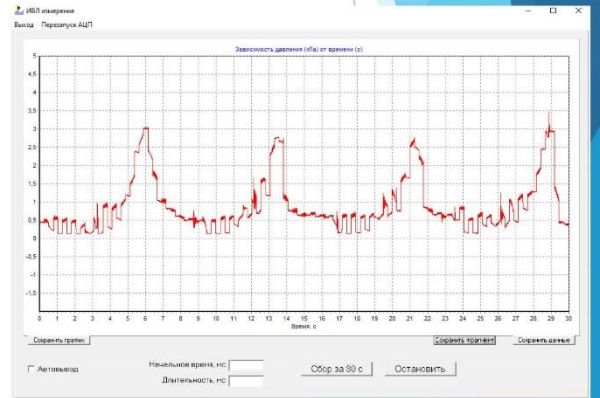
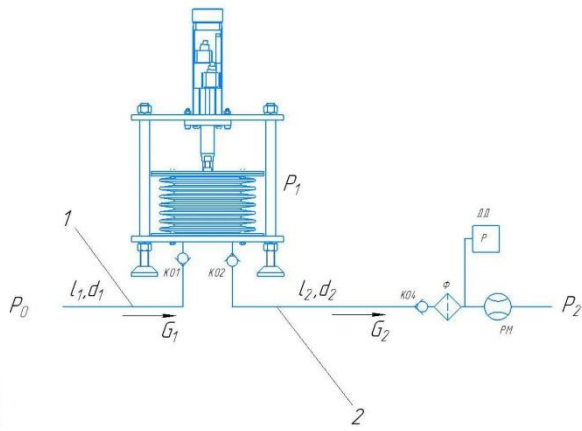
## Создание математической модели



## Видеодемонстрация



# Эксперимент



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение

высшего образования

«Южно-Уральский государственный университет»

(национальный исследовательский университет)

Факультет «Машиностроения»

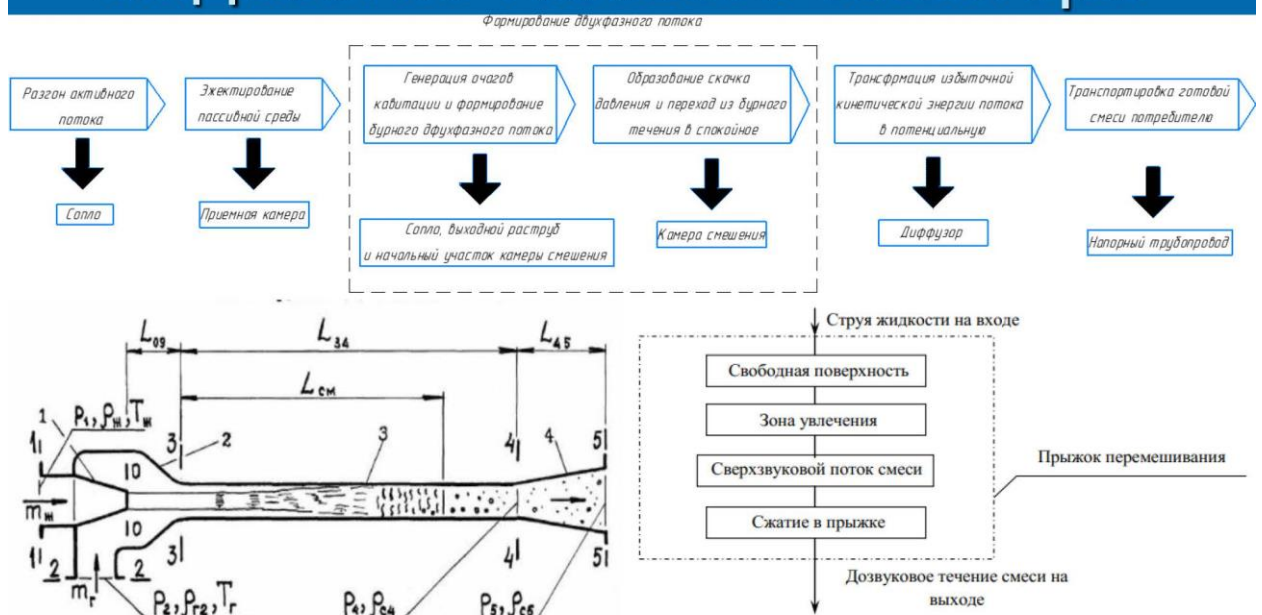
Кафедра «Гидравлика и гидропневмосистемы»

## РАЗРАБОТКА ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА УСТАНОВКИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ВОДОВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ТРУБЕ

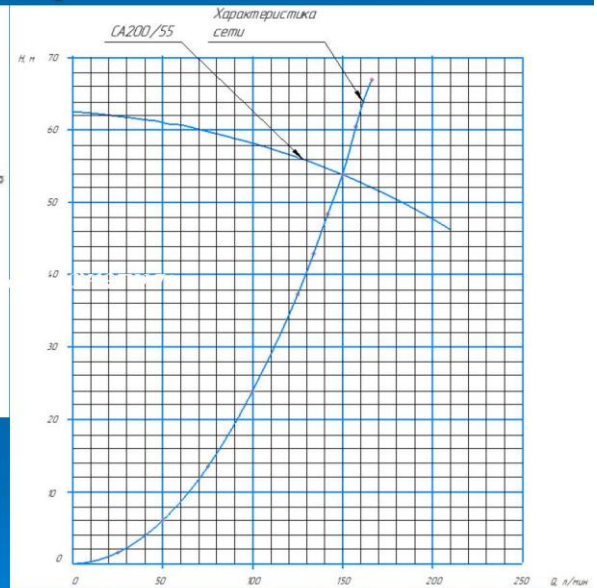
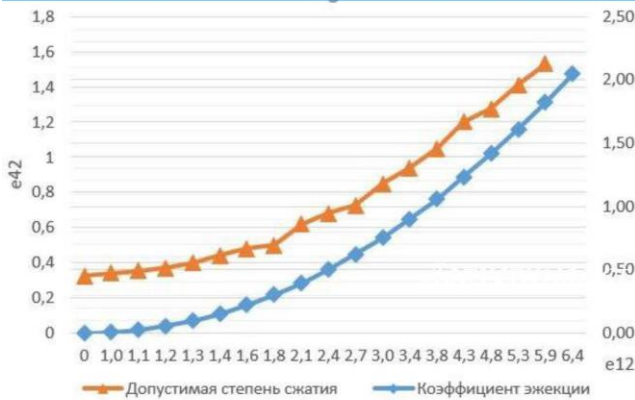
Руководитель работы  
д.т.н., профессор,  
Е.К. Спиридонов

Автор проекта  
Студент группы П-266  
А.Е. Мерзликин

# Устройство и рабочий процесс жидкостно-газового эжектора



# Характеристики жидкостно-газового эжектора



Характеристика зависимости коэффициента скольжения  $\alpha$  и допустимой степени сжатия  $\epsilon_{42}$  от коэффициента потерь давления на сопловом устройстве  $\epsilon_{12}$

$$\Psi = 0,466 \leq 0,84 \dots 0,91$$

$$2 \leq a^{**} = 4,2 \quad 180 < 201$$

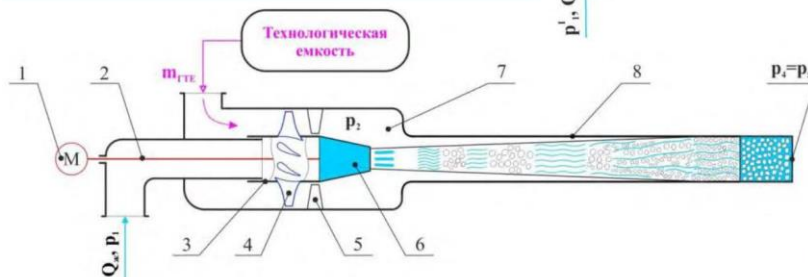
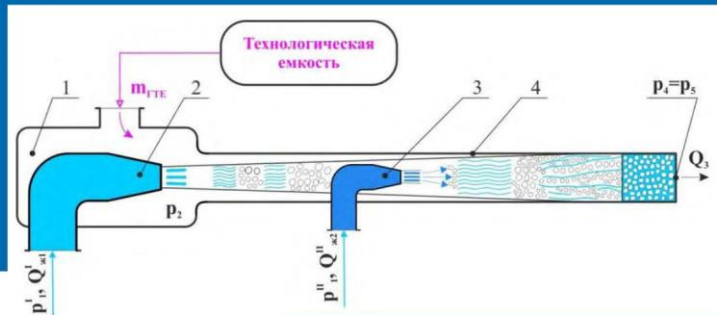


Условия выполняются

Характеристика исследуемой сети

## Виды побудителей потока

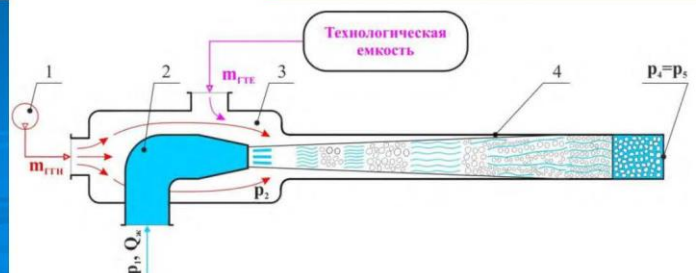
1. Использование высокоскоростной струи второй ступени



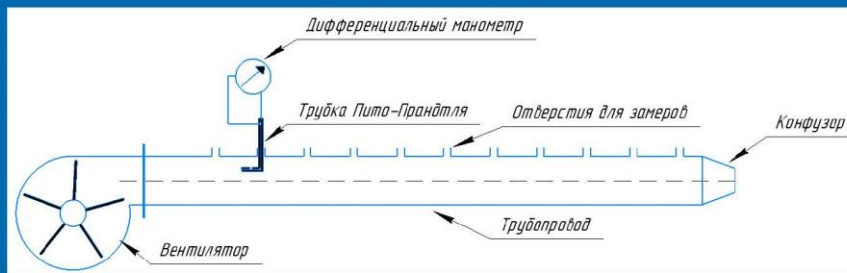
2. Использование лопастного колеса в качестве побудителя пассивного потока



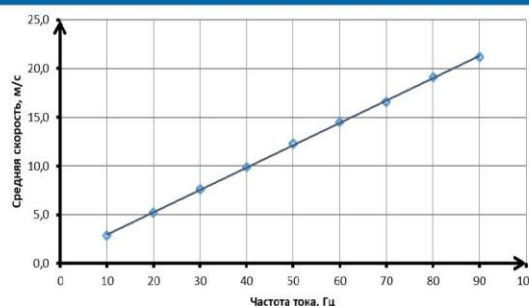
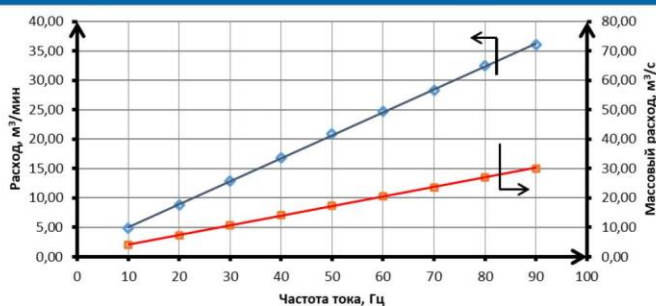
3. Использование высокоскоростной струи газового нагнетателя



# Расчет побудителя пассивного потока



## Ускоритель пассивной среды



Зависимость расхода воздуха от частоты тока

Зависимость скорости воздуха от частоты тока