

2009 г.



**Меню**

Аэромеханика

**Виртуальный лабораторный практикум  
по теме  
“Механика газа- аэромеханика”**

**Преподаватель: С. Чекрыжов  
Подготовила: А. Клычева**



# Лабораторный практикум по механике газа (аэромеханика)

- Лабораторная работа № 1. *“Течение газа по каналу переменного сечения”*
- Лабораторная работа № 2. *“Определение аэродинамических характеристик профиля”*
- Лабораторная работа № 3. *“Испытание центробежного вентилятора”*





Тестирующая программа  
к лабораторной работе № 1 по "Аэромеханике"

Вопрос № 2

Для расчёта параметров газа по длине сопла пользуются:

Ответ:

Варианты ответа:

1

2

Ответы:    Оценка:

1.	Правильно!	5
2.		
3.		
4.		
5.		

Общий балл: 5

**back**

# Лабораторная работа № 1.

## “Течение газа по каналу переменного сечения”

Цель работы:

Таблица

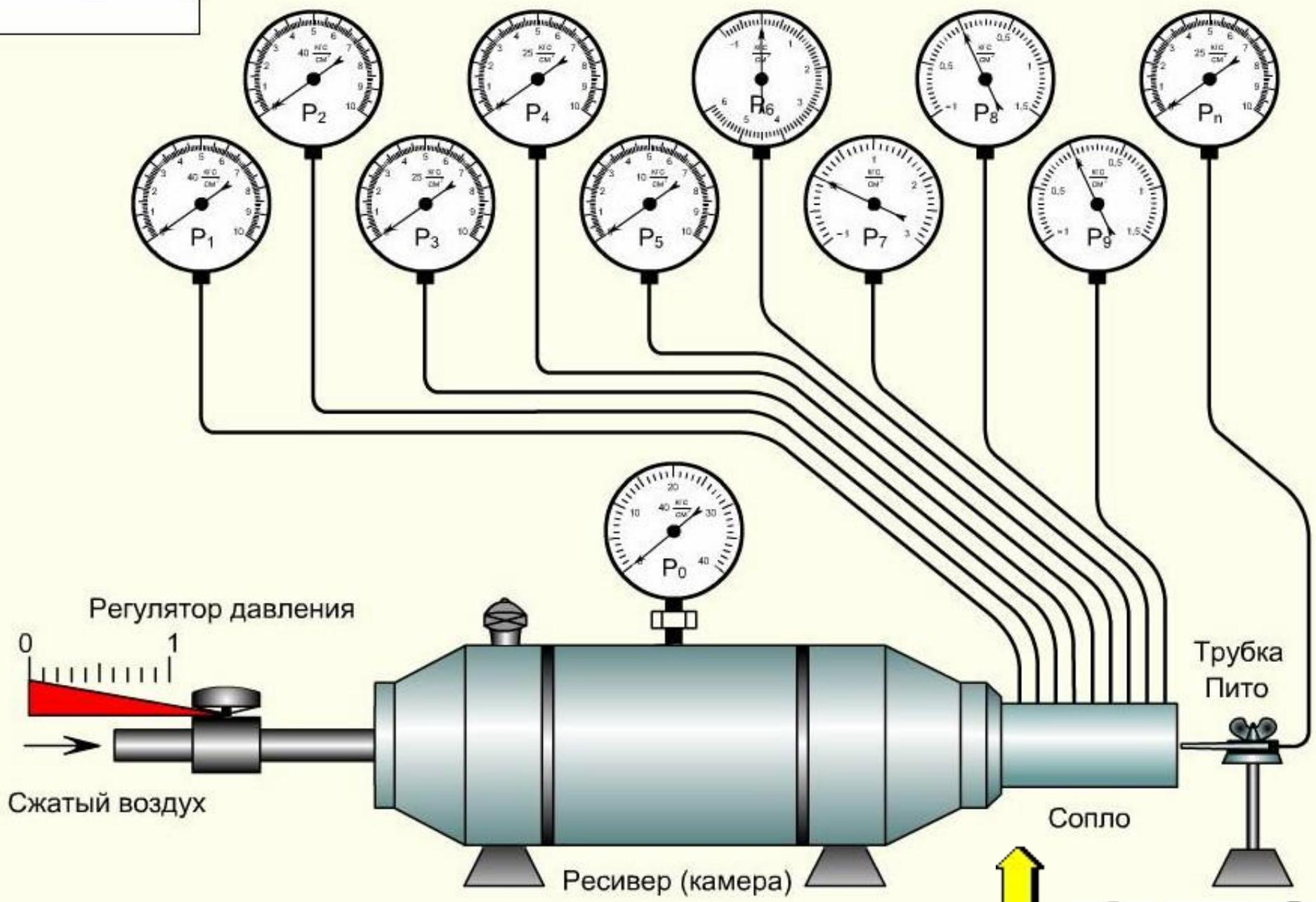
- изучение изменения параметров газового потока в сопле Лавалья, а именно:
  - 🕒 измерение распределения давления вдоль стенки сопла
  - 🕒 расчет изменения основных параметров течения и сравнение полученных экспериментальных результатов с результатом теоретического расчета.



# Таблица

$p_0$ , атм	$p_1$	$p_2$	$p_3$	$p_4$	$p_5$	$p_6$	$p_7$	$p_8$	$p_9$	$p_{\text{пмтс}}$

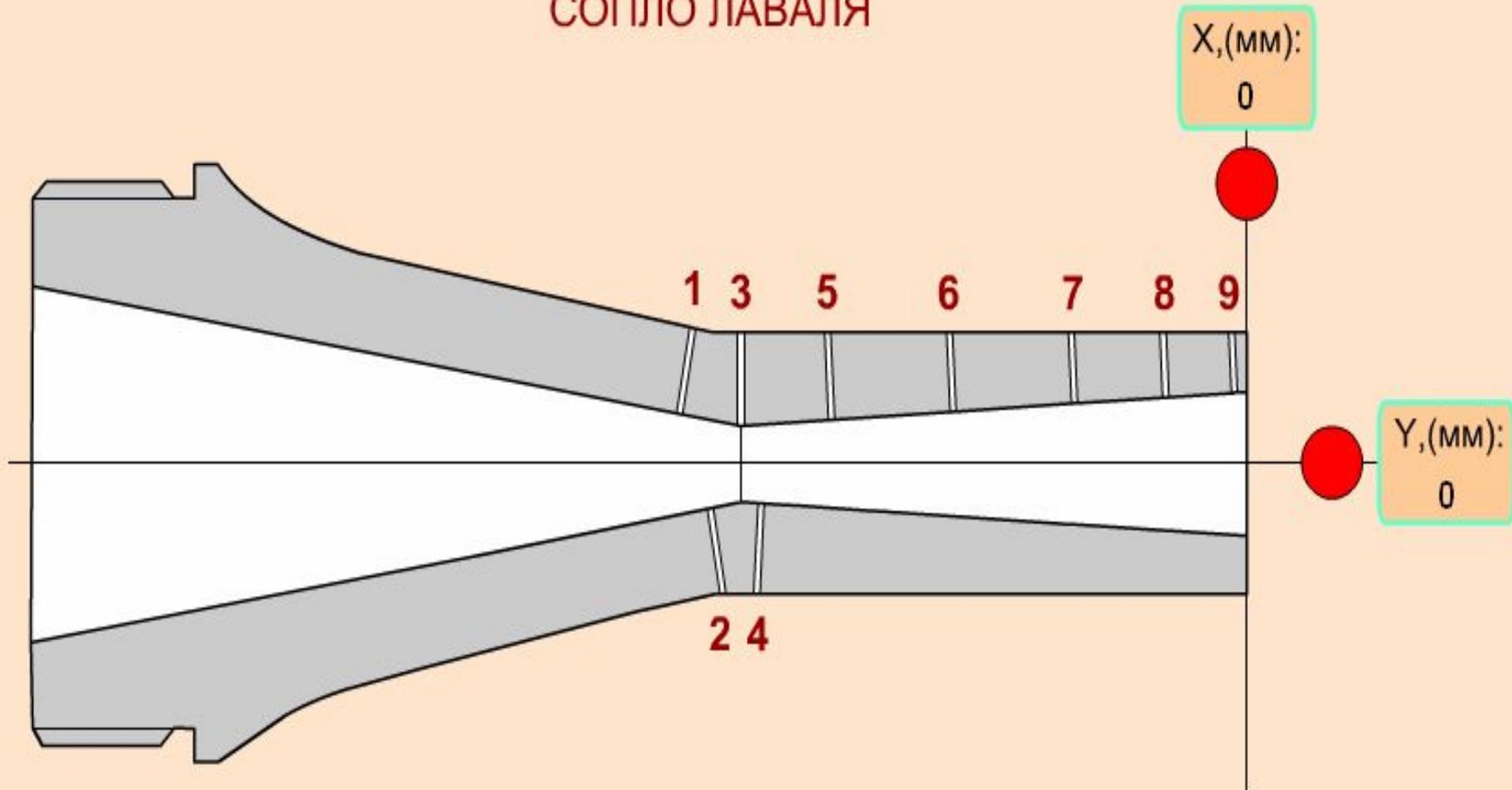




Лаб. №1. Течение газа по соплу Лавалья.



# СОПЛО ЛАВАЛЯ



Измерение геометрических параметров



# Лабораторная работа № 2.

## “Определение аэродинамических характеристик профиля турбинной лопатки”

Цель работы:

Таблица



замерить распределение давления по поверхности профиля турбинной лопатки (крыла)



используя эти опытные данные, найти аэродинамические коэффициенты:

- лобового сопротивления  $C_x$
- подъемной силы  $C_y$
- момента тангажа  $C_mz$
- определить местонахождение центра давления.



# Таблица

α, градусы	Δh Пито, см	№ отв	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		x <sub>i</sub>															
y <sub>i</sub>																	
Δh <sub>i</sub>																	
c <sub>pi</sub>																	



Фамилия студента:



Угол атаки:   $\alpha^\circ = 0$

Труба формирующая воздушный поток

Труба утилизирующая воздушный поток

Профиль крыла с дренажным отверстием

Панель измерений распределения давления

Батарейный манометр

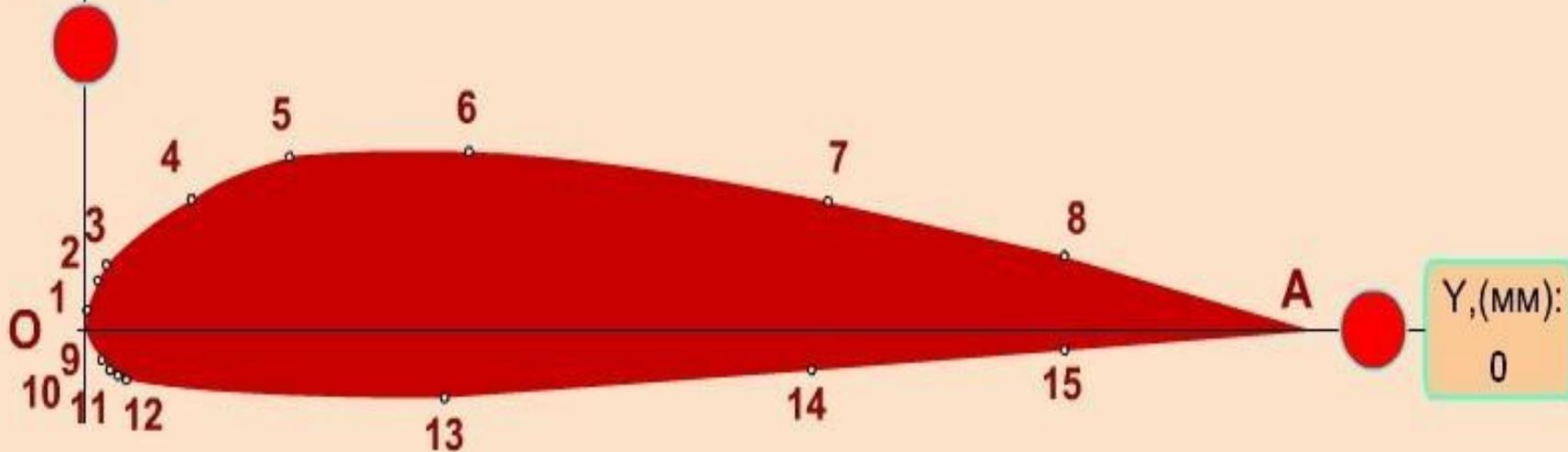
Лаб. №2. Определение аэродинамических характеристик профиля крыла.



# ПРОФИЛЬ КРЫЛА

X,(мм):  
0

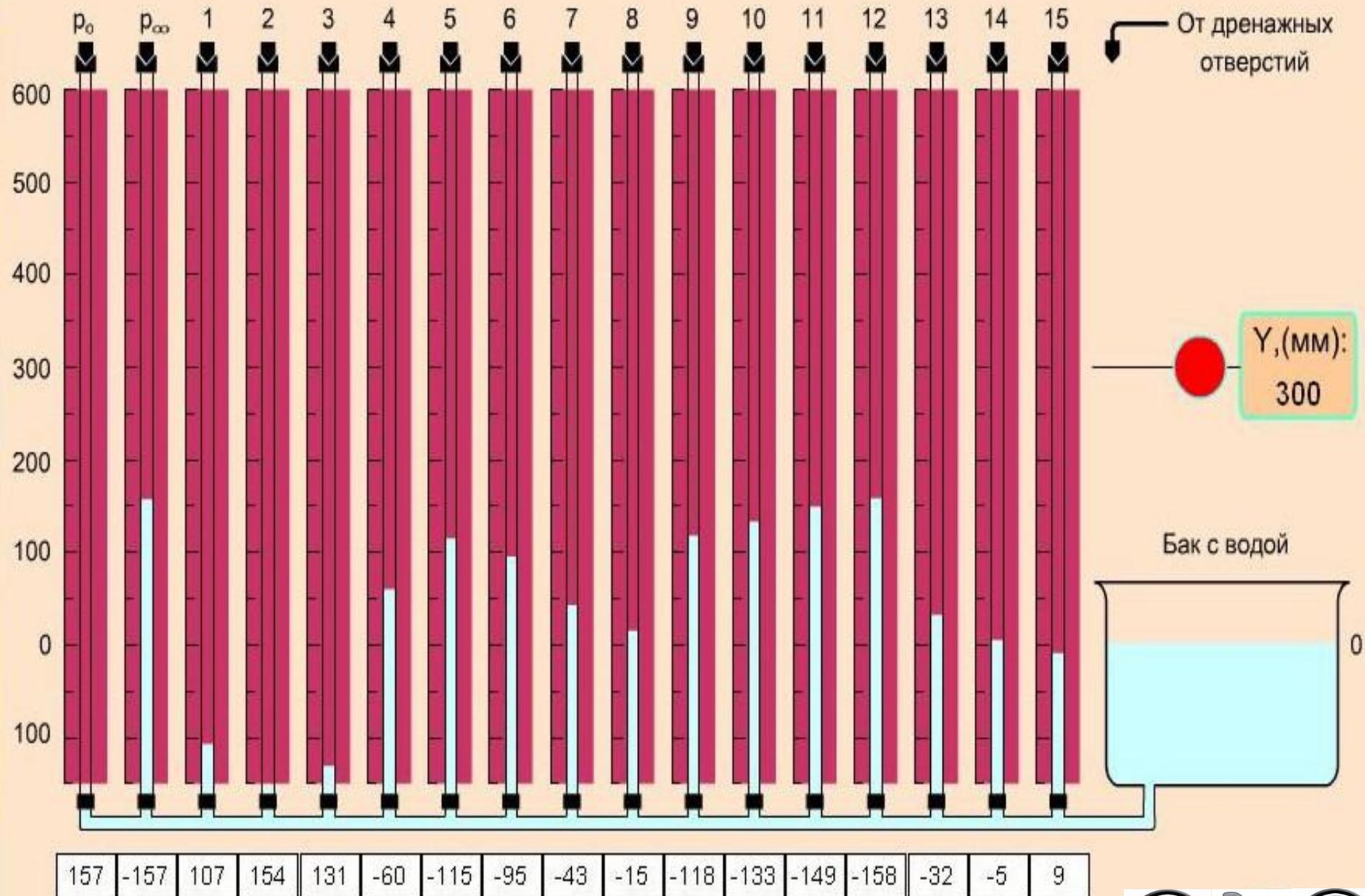
## Панель измерения давления



№ отв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X, мм	0,2	1,5	2,6	13	25	47	91	120	2	3	4	5	44	89	120
Y, мм	2	5	6,6	13,2	17,5	18	13	7,5	-3	-4	-4,6	-5	-6,8	-4	-2

Измерение координат дренажных отверстий





Измерение уровней пьезометров батарейного манометра



# Лабораторная работа № 3. “испытание центробежного вентилятора”

Цель работы:

Таблица

- приобретение навыков экспериментального определения характеристик вентилятора.



# Таблицы

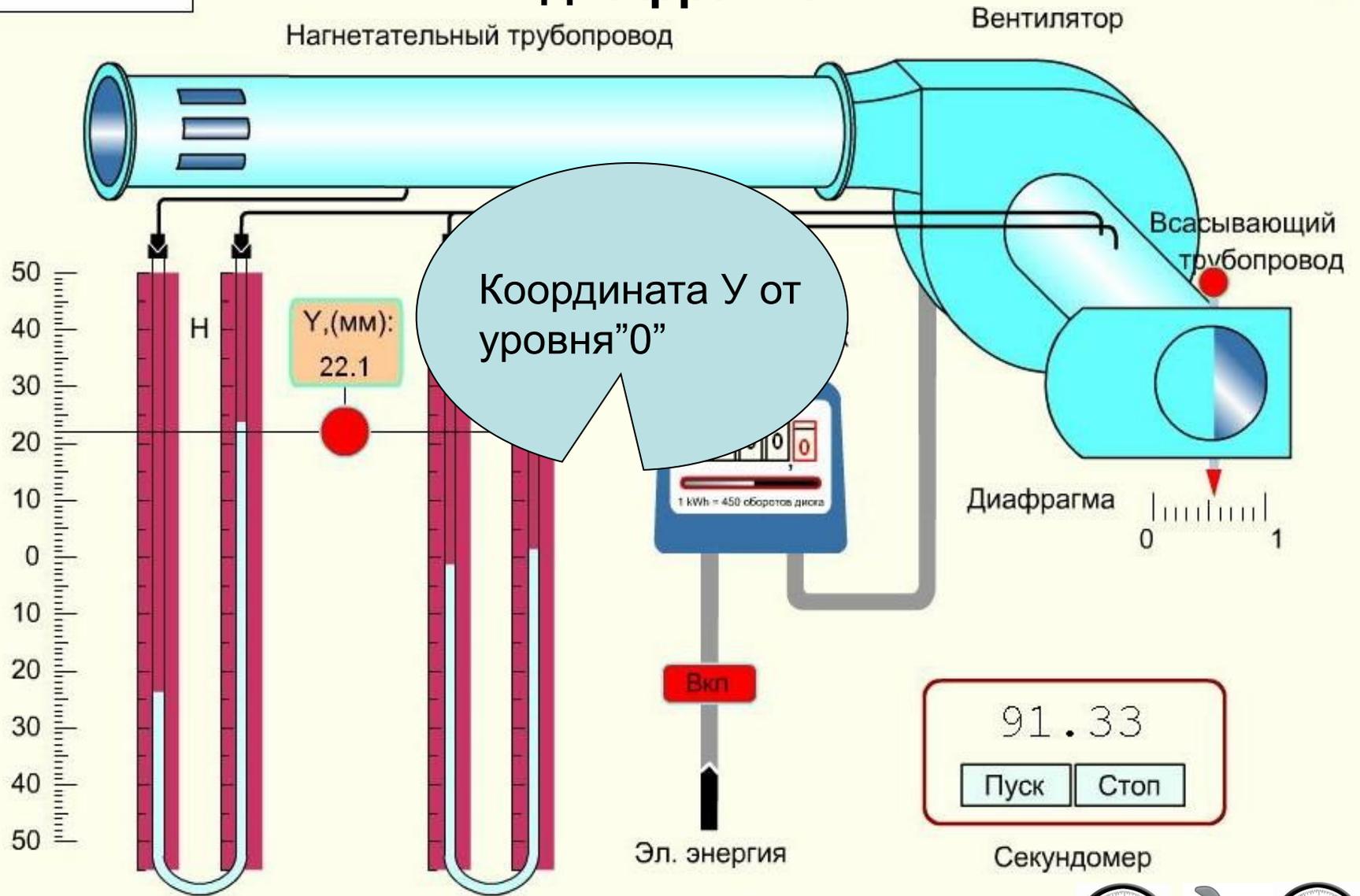
<i>№ опыта</i>	<i>H, м</i>	<i>N, кВт</i>	<i>Q, м<sup>3</sup>/с</i>	<i>η, %</i>

<i>№ диафрагмы</i>	<i>H, м.</i>	<i>h, м.</i>	<i>n, оборотов диска</i>	<i>τ, с</i>	<i><math>U = \frac{n}{\tau}, c^{-1}</math></i>



# Состояние установки при наполовину открытой диафрагме

Фамилия студента:



Лаб №3. Испытание центробежного вентилятора.





# Хорошей учебы

