

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

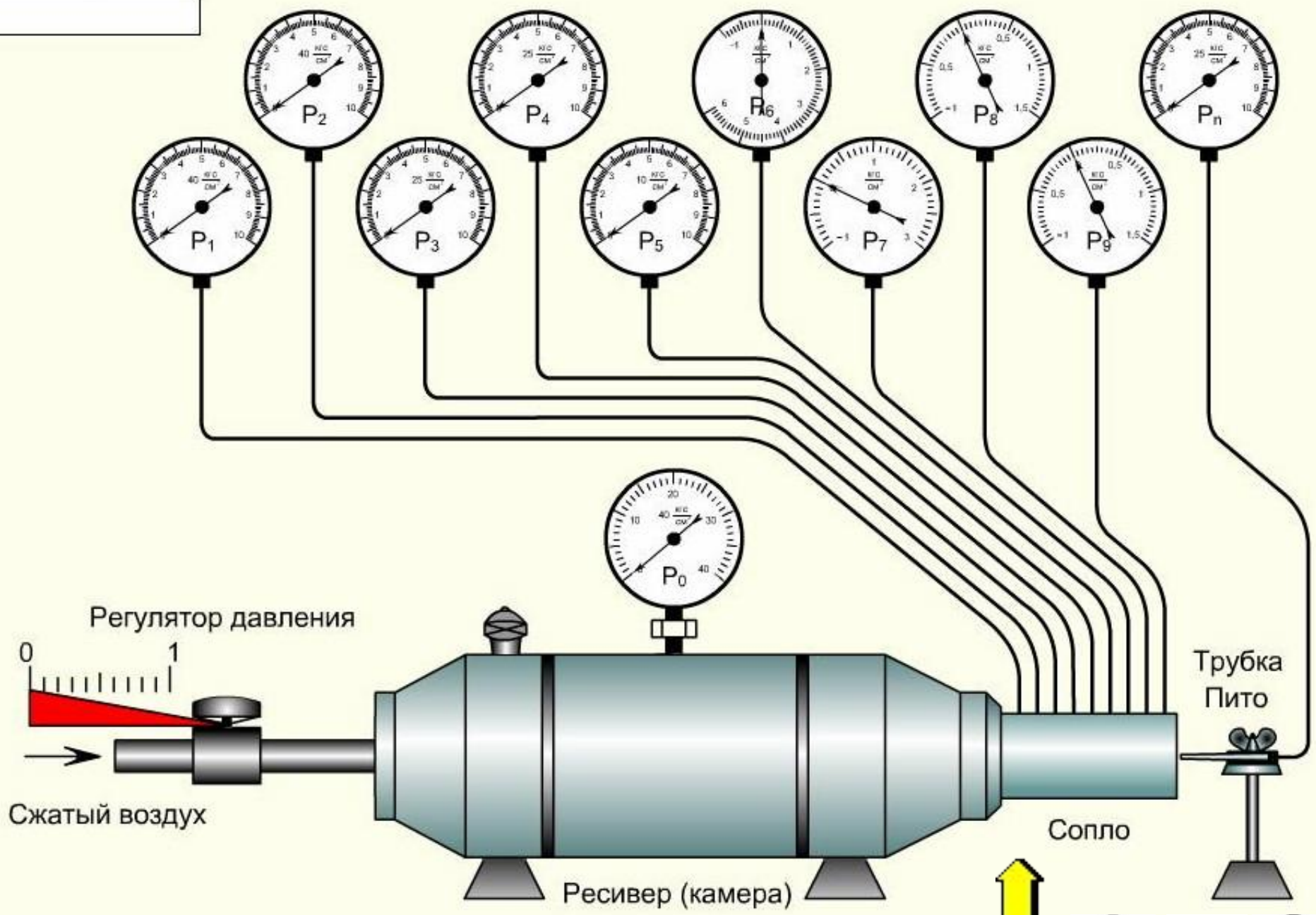
- изучение изменения параметров газового потока в сопле Лавалья, а именно:
 - 🕒 измерение распределения давления вдоль стенки сопла
 - 🕒 расчет изменения основных параметров течения и сравнение полученных экспериментальных результатов с результатом теоретического расчета.



Таблица

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

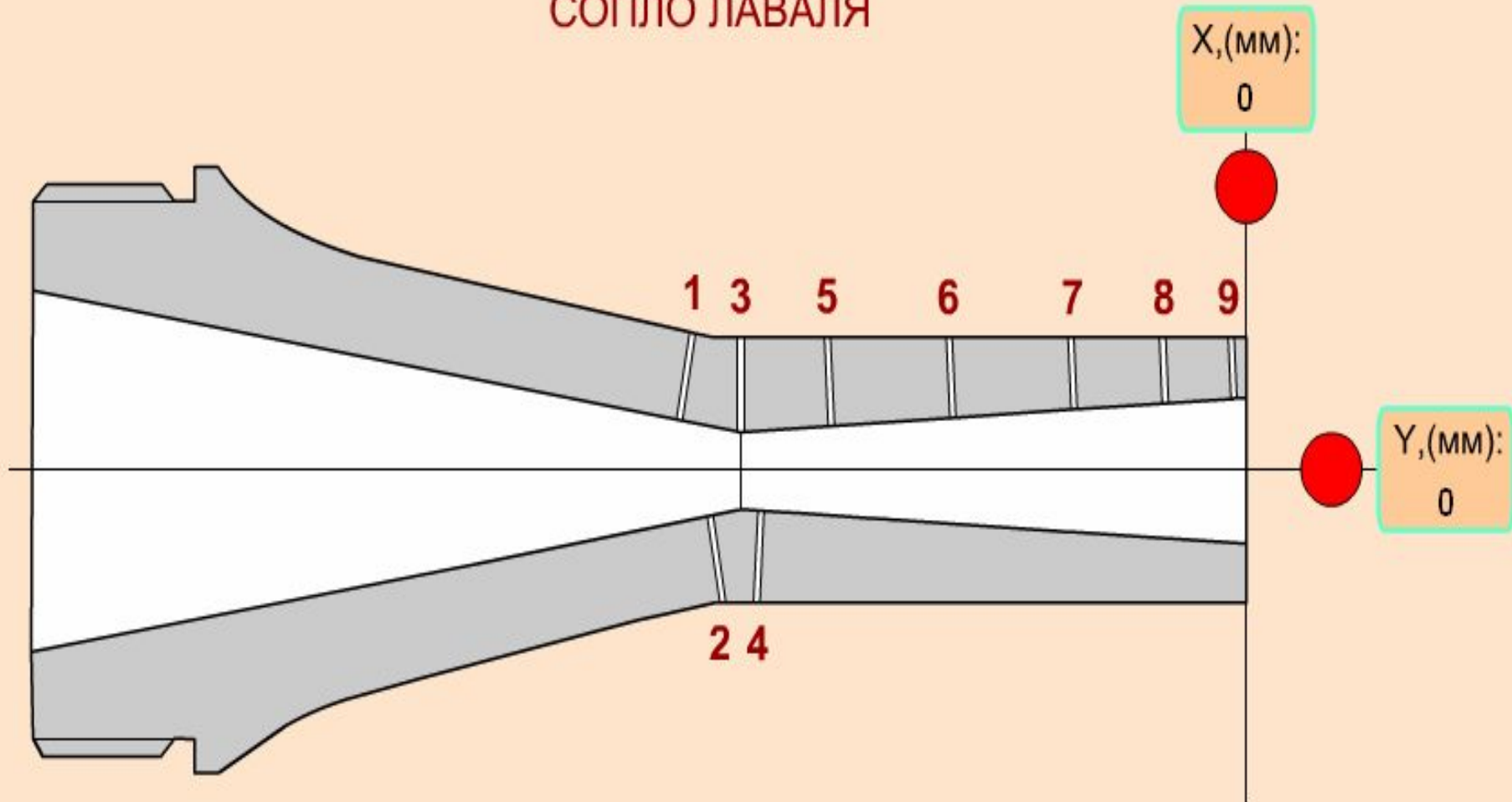




Лаб. №1. Течение газа по соплу Лавалья.



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

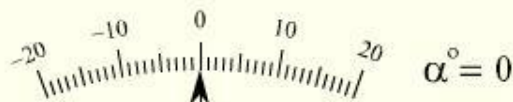
α, градусы	Δh Пито, см	№ отв	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		x _i															
y _i																	
Δh _i																	
c _{pi}																	



Фамилия студента:



Угол атаки:



Труба
формирующая
воздушный
ПОТОК

Профиль крыла с
дренажным
отверстием

Труба
утилизирующая
воздушный
ПОТОК

Панель измерений
распределения
давления

Батарейный манометр

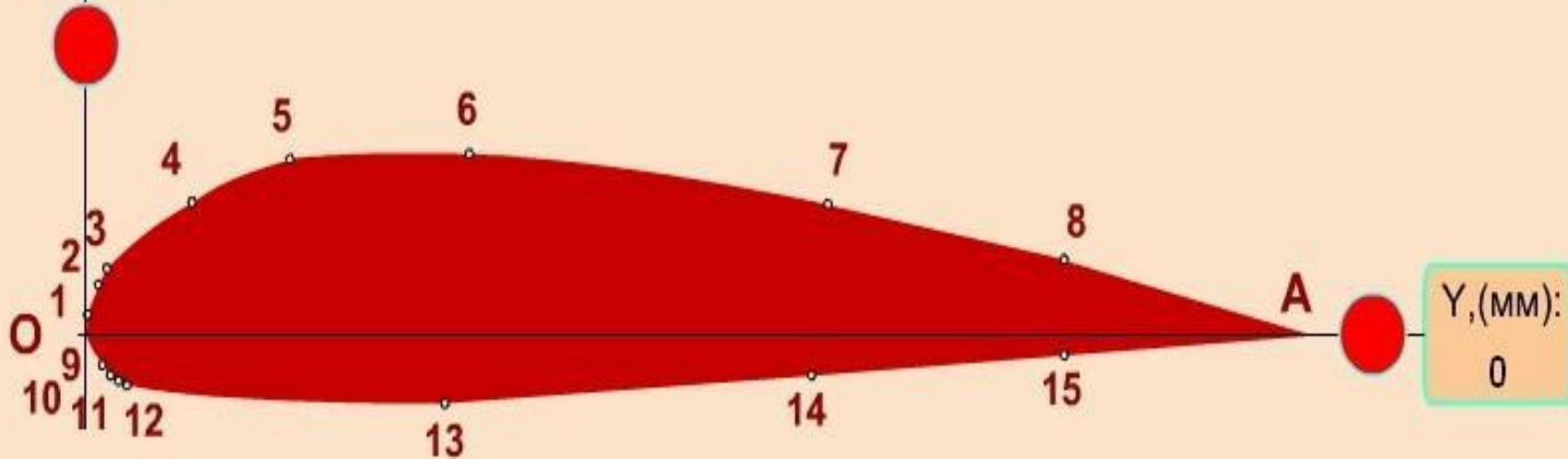
Лаб. №2. Определение аэродинамических характеристик профиля крыла.



ПРОФИЛЬ КРЫЛА

X,(мм):
0

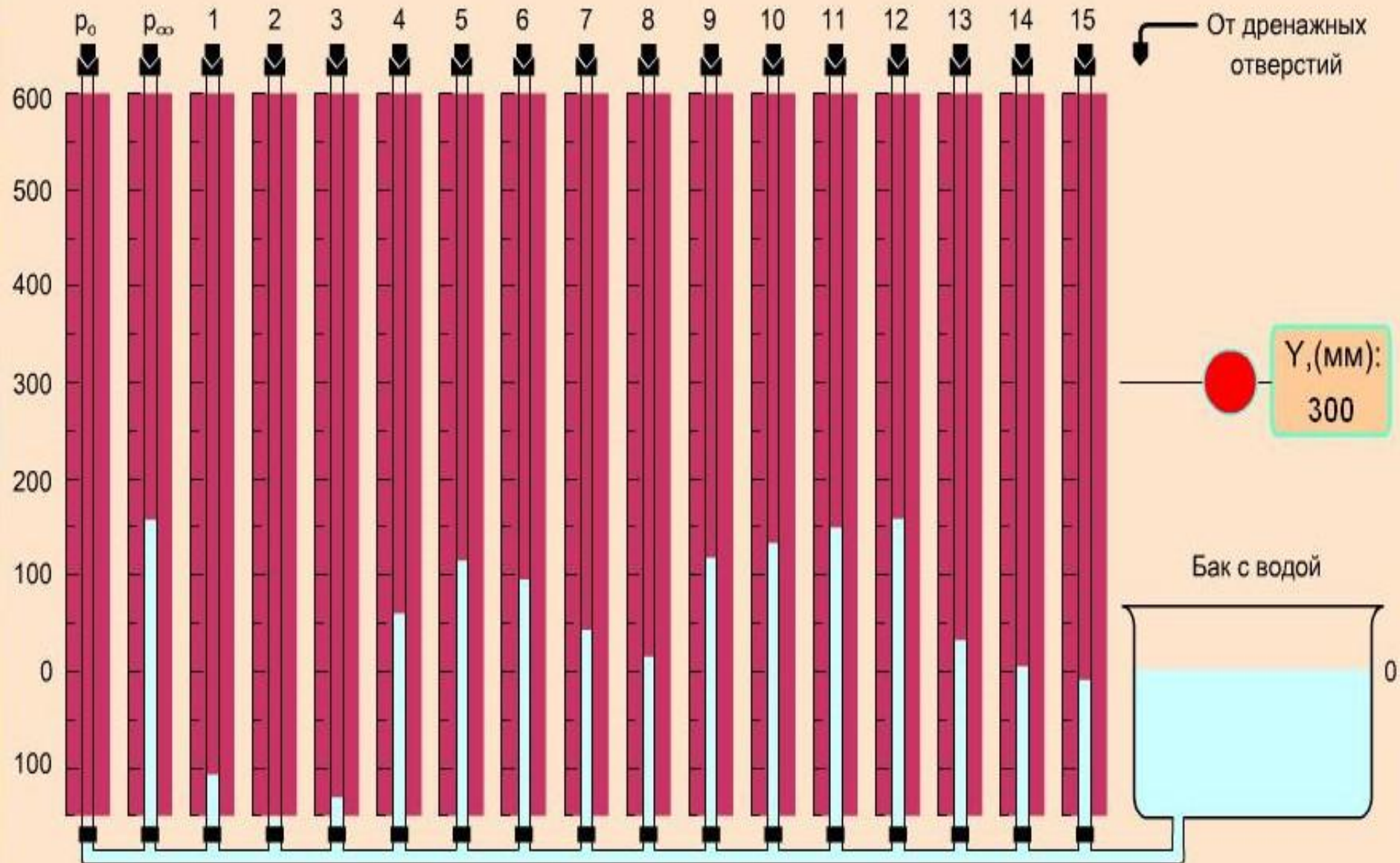
Панель измерения давления



№ 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





157	-157	107	154	131	-60	-115	-95	-43	-15	-118	-133	-149	-158	-32	-5	9
-----	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	------	------	------	------	-----	----	---

Измерение уровней пьезометров батарейного манометра



Лабораторная работа № 3. “испытание центробежного вентилятора”

Цель работы:

Таблица

- приобретение навыков экспериментального определения характеристик вентилятора.



Таблицы

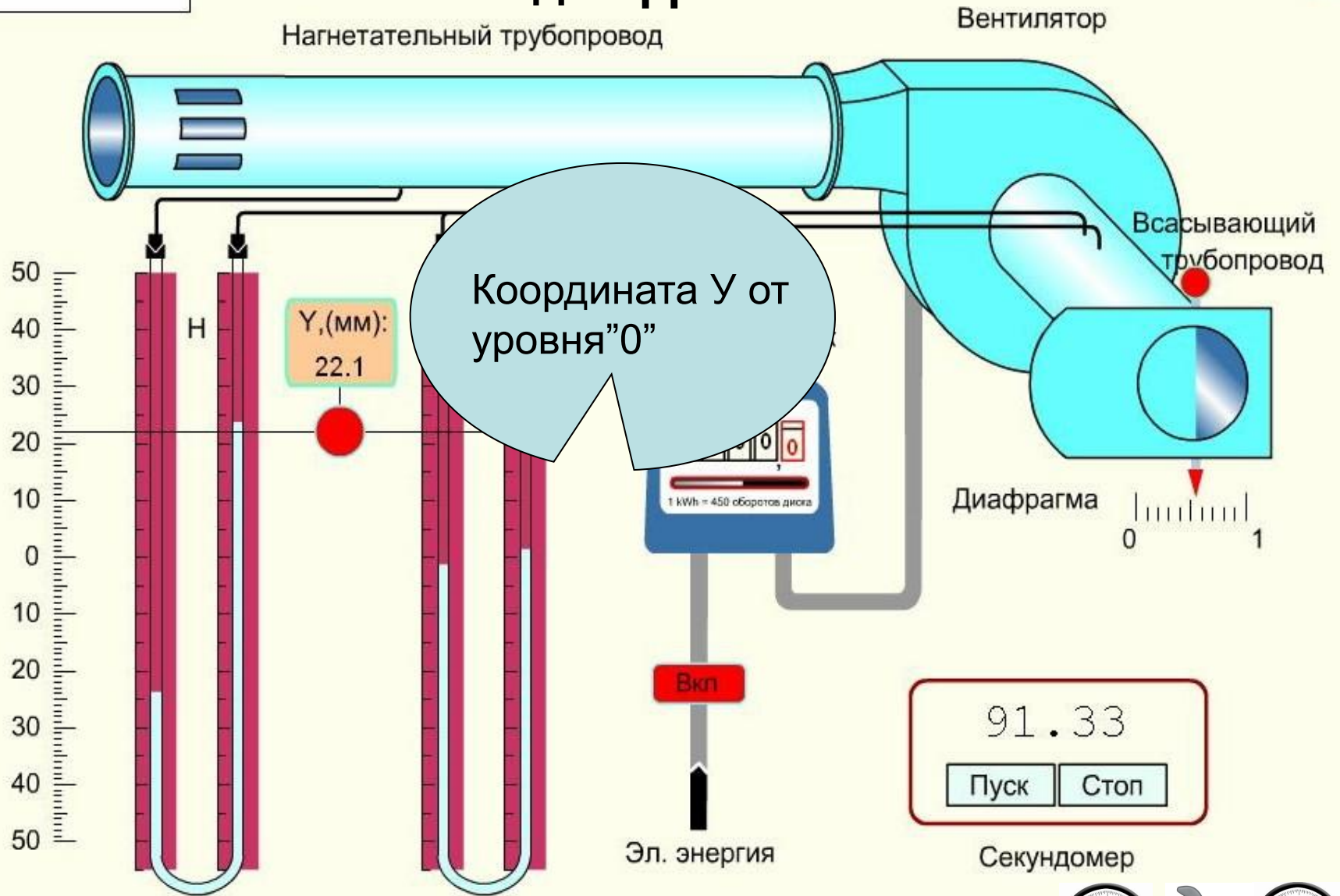
<i>№ опыта</i>	<i>H, м</i>	<i>N, кВт</i>	<i>Q, м³/с</i>	<i>η, %</i>

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



Состояние установки при наполовину открытой диафрагме

Фамилия студента:



Лаб №3. Испытание центробежного вентилятора.





Хорошей учебы

