

Цель: экспериментальное определение гидростатического давления жидкости в зависимости от глубины.

Оборудование: трубка, мультидатчик, рабочая емкость с водой.

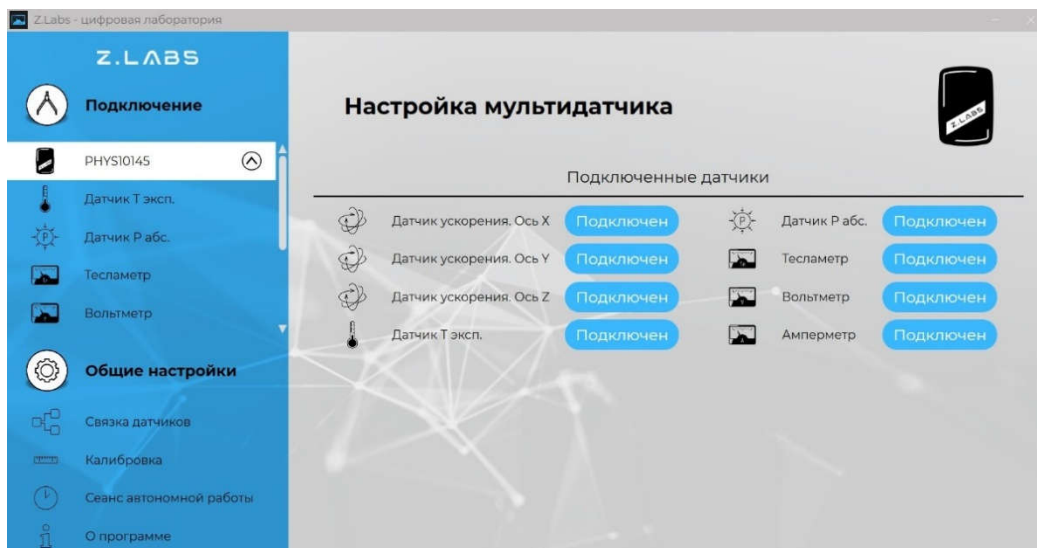
1. Подключите к мультидатчику датчик давления $P_{абс}$.
2. Соберите установку, как показано на рисунке.

- 1 – емкость с водой
- 2 – мультидатчик
- 3 - трубка

3. Наполните рабочую ёмкость водой.
4. Подсоедините к штуцеру датчика давления гибкую трубку подходящего диаметра и погрузите её свободный конец в ёмкость с водой.



5. Включите мультидатчик нажатием соответствующей кнопки на корпусе.
6. Запустите программу нажатием на ярлык «Z.Labs» на рабочем столе ноутбука.
7. Нажата кнопка «USB» для подключения к мультидатчику по проводному соединению и на кнопки «Обновить», «Подключиться».
8. В левой области рабочего окна отобразится иконка мультидатчика RHYS... с выпадающим списком, включающим все встроенные датчики.



9. Нажмите на иконку мультидатчика RHYS.... В открывшемся списке подключенных датчиков оставьте видимым только датчик давления $P_{абс}$, а остальные временно отключите.

10. Во вкладке «Связка датчиков» подключите датчик $P_{абс}$.

11. Во вкладке «Общие настройки» задайте время эксперимента (например 120 с), формат времени (секундомер, мм:сс, чч:мм), вид графика (линия, точки, линия+точки).

12. Во вкладке «Общие настройки» нажмите кнопку «Пуск»

13. В левой панели окна отображаются области связки датчиков и датчика $P_{абс}$.

В данной панели после запуска эксперимента отображаются текущие показания датчиков. Укажите диапазон значений датчиков по оси Y. Для этого введите желаемые значения в соответствующие поля (MaxY и MinY) и нажмите кнопку «Применить».

14. В открывшейся вкладке появится таблица данных. Пронаблюдайте, как зависит давление жидкости от глубины погружения трубки.

15. Для отображения графика процесса нажмите пиктограмму  в правом верхнем углу.

16. Чтобы вернуться к таблице данных, нажмите на пиктограмму .

Цель: проанализировать, охарактеризовать нагрева и закипания жидкости.

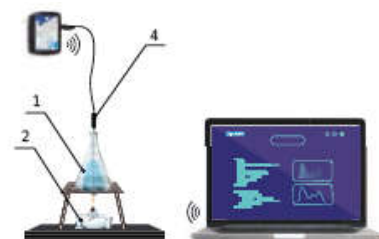
Оборудование: спиртовка, штатив, мультидатчик, колба с водой.

1. Соберите установку, как показано на рисунке.

1 – колба с водой

2 – спиртовка

4 – температурный зонд



2. Подключите к мультидатчику датчик температуры.

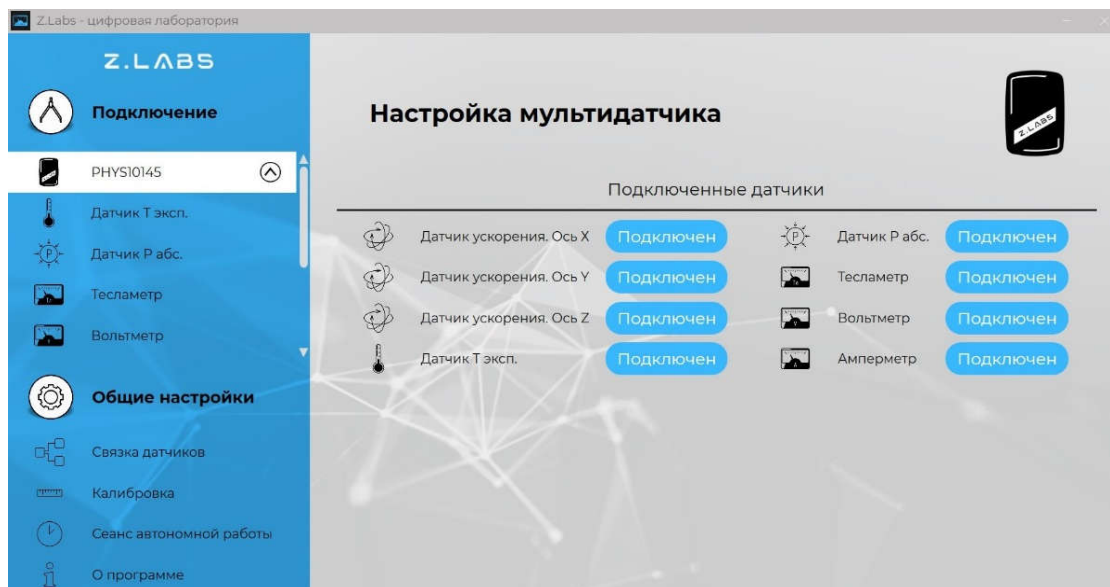
3. Включите мультидатчик нажатием соответствующей кнопки на корпусе.

4. Запустите программу нажатием на ярлык «Z.Labs» на рабочем столе ноутбука.

5. Нажмите на кнопку «USB» для подключения к мультидатчику по проводному соединению и на кнопки «Обновить», «Подключиться».

6. В левой области рабочего окна отобразится иконка мультидатчика PHYS... с выпадающим списком, включающим все встроенные датчики.

7. Нажмите на иконку мультидатчика PHYS.... В открывшемся списке подключенных датчиков оставьте видимым только датчик температуры $T_{\text{экс}}$, а остальные временно отключите.



8. Во вкладке «Связка датчиков» подключите датчик $T_{\text{экс}}$.

9. Во вкладке «Общие настройки» задайте время эксперимента (300 с), формат времени (секундомер, мм:сс, чч:мм), вид графика (линия, точки, линия+точки).

10. В ёмкость с холодной водой опустите датчик температуры.

11. Начните подогревать воду до кипения.

12. Во вкладке «Общие настройки» нажмите кнопку «Пуск».

13. В левой панели окна отображаются области связки датчиков и датчика $T_{\text{экс}}$.

В данной панели после запуска эксперимента отображаются текущие показания датчиков. Укажите диапазон значений датчиков по оси Y. Для этого введите желаемые значения в соответствующие поля ($\text{MaxY}=110$ и $\text{MinY}=0$) и нажмите кнопку «Применить».

14. В открывшейся вкладке появится таблица данных. Пронаблюдайте, как изменяется температура воды в процессе нагревания и кипения.

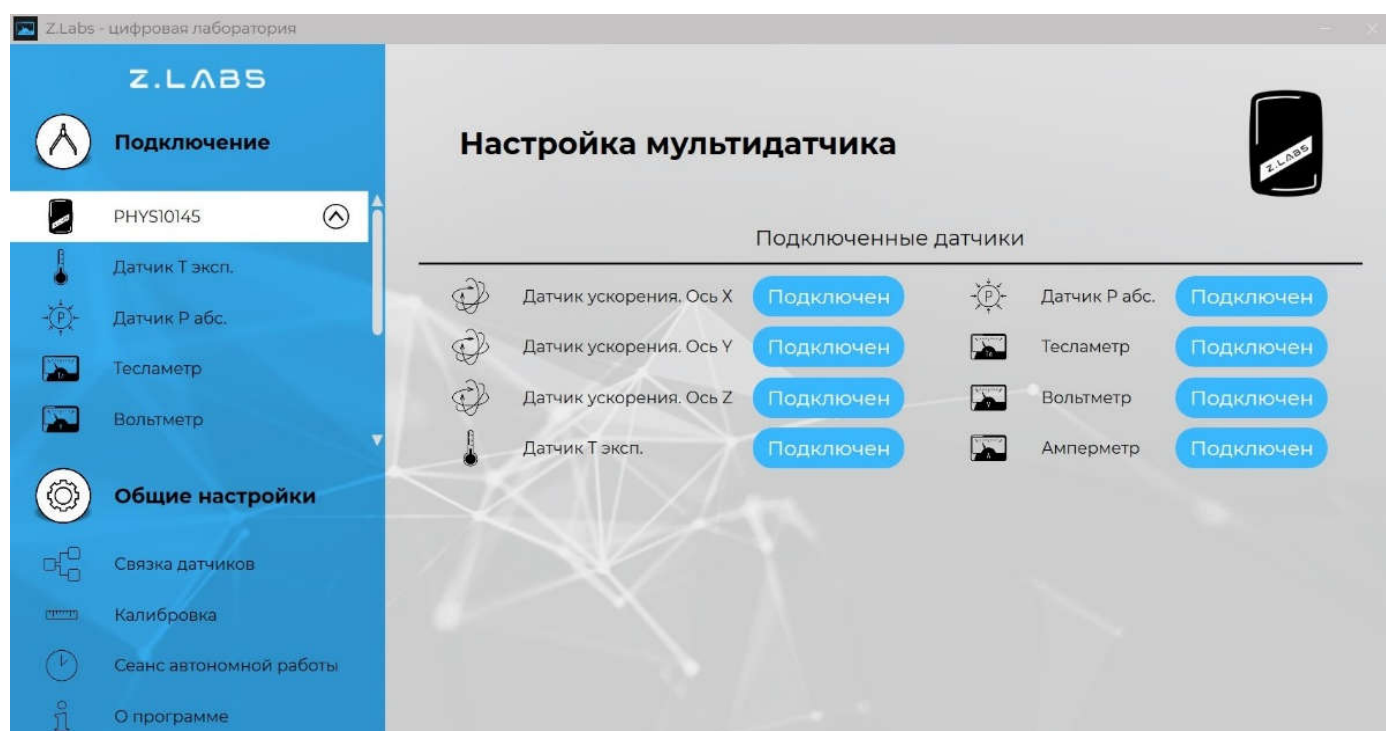
15. Для отображения графика процесса нажмите пиктограмму  в правом верхнем углу.


16. Чтобы вернуться к таблице данных, нажмите на пиктограмму .

Цель: исследовать распределение магнитного поля постоянного магнита.

Оборудование: мультидатчик, зонд-тесламетр, постоянный магнит.

1. Подключите к мультидатчику зонд – тесламетр.
2. Включите мультидатчик нажатием соответствующей кнопки на корпусе.
3. Запустите программу нажатием на ярлык «Z.Labs» на рабочем столе ноутбука.
4. Нажмите на кнопку «USB» для подключения к мультидатчику по проводному соединению и на кнопки «Обновить», «Подключиться».
5. В левой области рабочего окна отобразится иконка мультидатчика PHYS... с выпадающим списком, включающим все встроенные датчики.
6. Нажмите на иконку мультидатчика PHYS.... В открывшемся списке подключенных датчиков оставьте видимым только датчик тесламетр, а остальные временно отключите.



7. Во вкладке «Связка датчиков» подключите датчик тесламетр.
8. Во вкладке «Общие настройки» задайте время эксперимента (например 120 с), формат времени (секундомер, мм:сс, чч:мм), вид графика (линия, точки, линия+точки).
9. Во вкладке «Общие настройки» нажмите кнопку «Пуск».
10. В левой панели окна отображаются области связки датчиков и датчика тесламетра. В данной панели после запуска эксперимента отображаются текущие показания датчиков. Укажите диапазон значений датчиков по оси Y. Для этого введите желаемые значения в соответствующие поля ($MaxY$ и $MinY=0$) и нажмите кнопку «Применить».
11. Поднесите зонд – тесламетр к полюсам постоянного магнита. Пронаблюдайте, как зависит магнитная индукция от расстояния. В каких точках магнита магнитные свойства проявляются сильнее.
12. Для отображения графика процесса нажмите пиктограмму в правом верхнем углу 
13. Чтобы вернуться к таблице данных, нажмите на пиктограмму 