

ПРИБОР ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ НЕВЕСОМОСТИ

Руководство по эксплуатации

1. Назначение

Прибор для демонстрации невесомости предназначен для демонстрации явления невесомости, возникающего при свободном падении тела. Прибор используется на уроках физики в 8 классах общеобразовательной школы.

2. Техническая характеристика

2. 1. Напряжение питания от 3,5 до 4,5 в.
2. 2. Диаметр шара корпуса прибора не более 150 мм.
2. 3. Высота полета, необходимая для демонстрации невесомости 0,5 м.

3. Устройство прибора

Прибор для демонстрации невесомости представляет собой матовый шар, состоящий из двух полушарий. Между полушариями расположено кольцо разъема. Внутри шарового корпуса крепится панель. В гнезде панели при проведении опытов размещается источник питания — батарея типа 3336Л ГОСТ 2583—70.

Батарея удерживается в гнезде панели с помощью зажима. На площадке панели в патроне расположен световой индикатор — лампа накаливания 3,5 В — 0,26 А ГОСТ 2204—74. На противоположном конце панели установлена контактная группа. Контакты разомкнуты под действием подвешенного груза. Соединение элементов электроцепи последовательное.

4. Работа с прибором

4. 1. Выньте прибор из коробки. Вращая одно из полушарий против часовой стрелки, снимите его. Затем также снимите второе полушарие.

В гнездо панели вставьте батарею и закрепите ее зажимом. Соберите электрическую цепь, подсоединив свободные концы проводов к выводам батареи. Проверьте работу прибора. Приоднимите пальцем груз. При этом лампочка должна загореться. Соберите прибор. Прибор готов к демонстрации опыта.

Прибор изготавливается заводом № 5 им. Дзержинского (пос. Свердловский, Щелковского района, Московской области).

4. 2. Во время демонстрации прибор должен свободно падать. Для этого его следует подбросить вверх на высоту не менее 0,5 м.

При свободном падении груз, находясь в состоянии невесомости, освобождает контакты, которые замыкают электрическую цепь лампы накаливания, подключенной к источнику питания. Лампочка загорается. Так как шар полупрозрачный, то свечение лампочки хорошо видно.

Хранится прибор в коробке.

При пользовании прибором не следует допускать его падения на твердую поверхность.

5. Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице.

Таблица

№ пп.	Неисправность	Причина	Способ устранения
1	Лампочка прибора светится слабо.	Недостаточное напряжение питания.	Проверьте вольтметром источник питания (напряжение на контактах батареи должно быть не менее 3,5 В). Если напряжение меньше, смените батарею.
2	Лампочка прибора не светится.	Неисправность одного из элементов электрической цепи прибора.	Проверьте работоспособность сменных элементов: лампочки и батарей. Проверьте электроцепь прибора, контактную группу на замыкание.
3	Лампочка светится непрерывно.	Обрыв нити груза.	Замените нить. Длина одного плеча нити должна быть 15 мм.