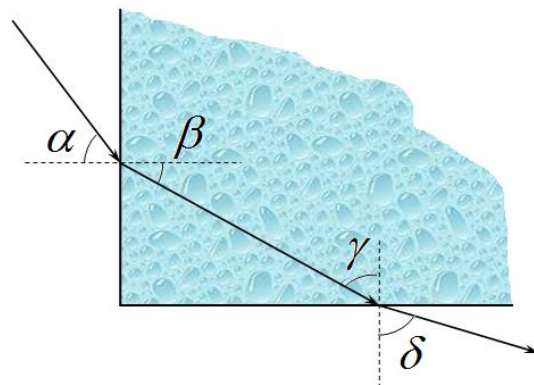


график (с оцифровкой осей) полученной зависимости (подберите для этого соответствующие относительные переменные).

Подсказка: растворимость газа в жидкости пропорциональна внешнему давлению (закон Генри). Растворимость – количество газа (в молях), растворенного в единице объема насыщенного раствора.

Задача 1.3 «Водяной куб»

На боковую грань водяного куба падает луч света под углом α к нормали (на рис. вид сверху). Угол преломления β является функцией от угла падения $\beta = f(\alpha)$, график которой показан на отдельном бланке. Затем это луч попадает на перпендикулярную грань куба под некоторым углом γ к нормали этой грани, и после преломления на ней выходит из куба под углом δ . Ваша основная задача – разработать графический метод нахождения угла δ , используя график зависимости $\beta = f(\alpha)$. Для этого на выданном бланке вам необходимо провести дополнительные построения.



1.3.1 Отметьте на графике значение угла $\alpha = 80^\circ$. Последовательно укажите на графике и запишите численные значения углов β, γ и δ .

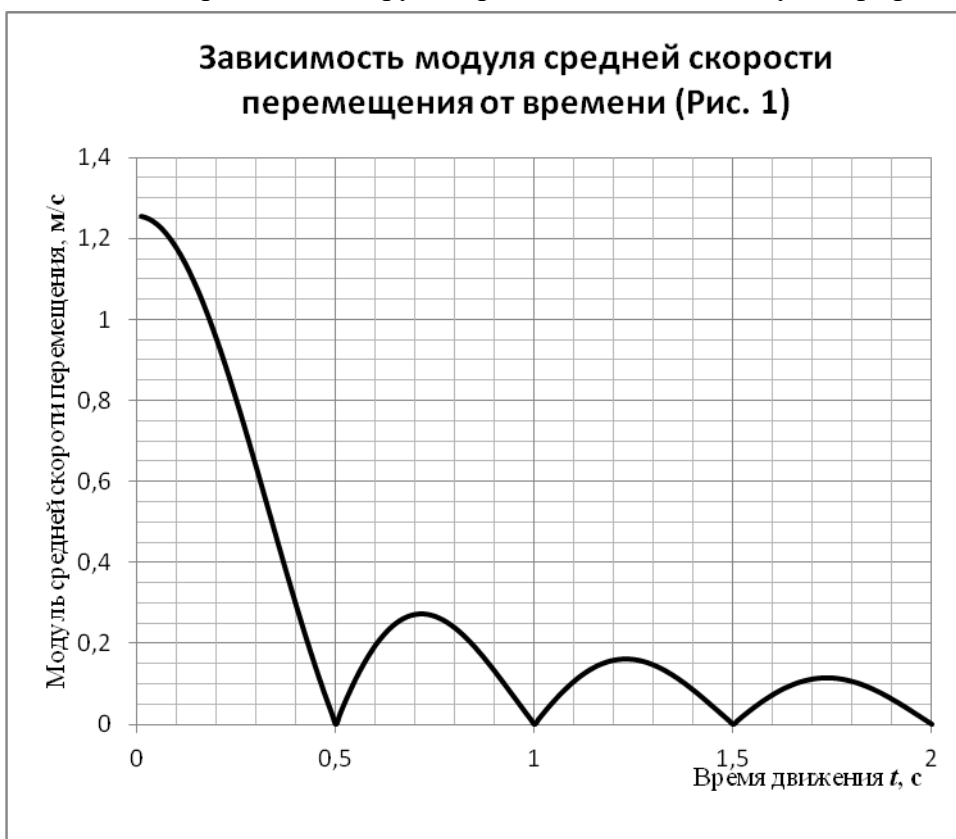
1.3.2 Найдите значение угла δ при угле падения $\alpha = 62^\circ$.

1.3.3 Укажите диапазон углов α , при котором луч выйдет через перпендикулярную грань.

Задание 2. Средние скорости.

На рисунках приведены графики зависимостей модулей средних скоростей перемещений точки на ободе колеса от времени движения для трех видов движений. Средняя скорость определяется для промежутков времени от начала отсчета времени до текущего его значения.

2.1. На рисунке 1 приведен график зависимости $\langle v_1(t) \rangle$ точки на ободе колеса в случае, когда колесо вращается вокруг закрепленной оси. Пользуясь графиком, определите:



2.1.1. Период T_1 вращения колеса;

2.1.2. Формулу зависимости $\langle v_1(t) \rangle$;

2.1.3. Радиус R колеса.

Подсказка из математики. Предельное значение отношения $\frac{\sin x}{x}$ при $x \rightarrow 0$ равно 1. В

общепринятой записи: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$.

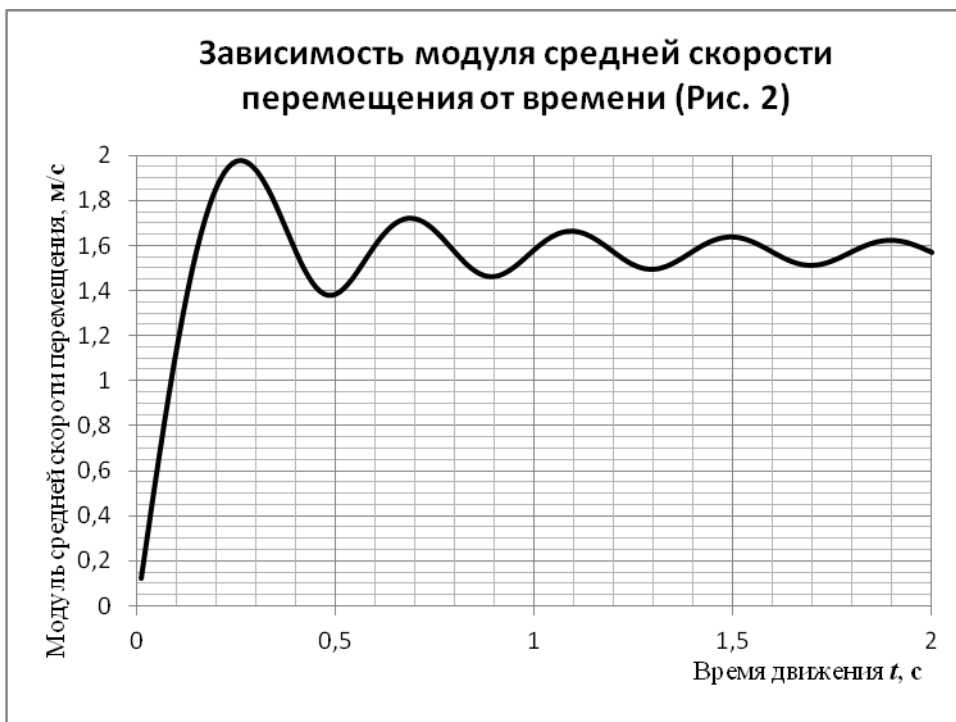
2.2. На рисунке 2 приведен график зависимости $\langle v_2(t) \rangle$ точки на ободе колеса в случае, когда колесо катится равномерно по горизонтальной поверхности без проскальзывания.

Радиус R колеса не изменился. Пользуясь графиком, определите:

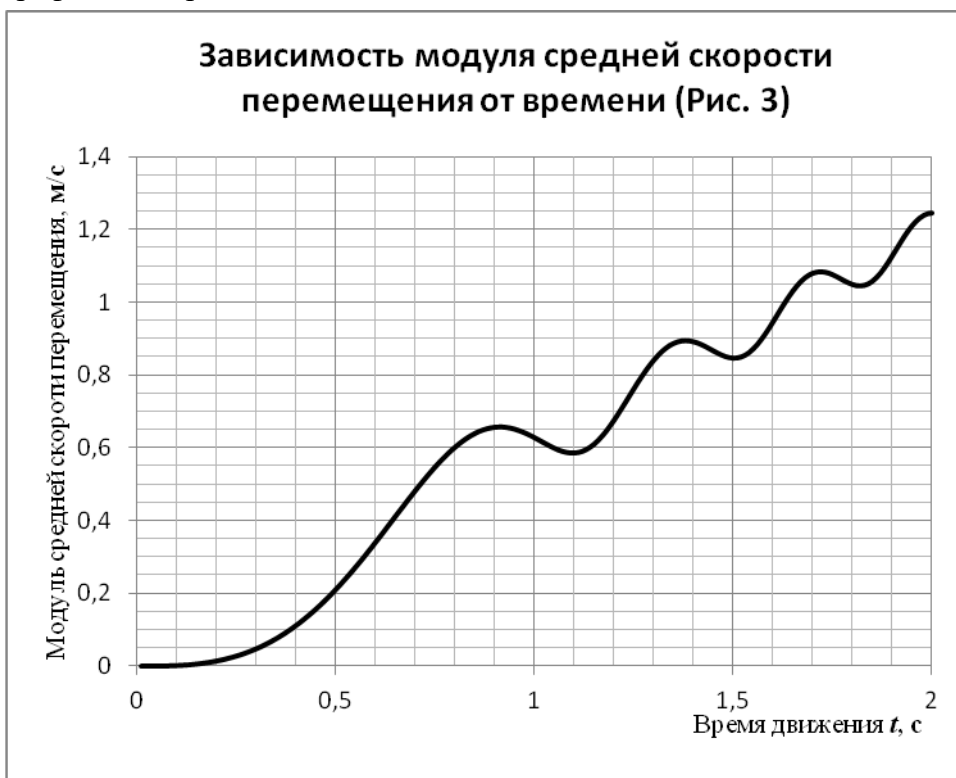
2.2.1. Период T_2 вращения колеса;

2.2.2. Модуль скорости u поступательного движения колеса;

2.2.3. Формулу зависимости $\langle v_2(t) \rangle$.



2.3. На рисунке 3 приведен график зависимости $\langle v_3(t) \rangle$ точки на ободе колеса в случае, когда колесо катится равноускоренно по горизонтальной поверхности без проскальзывания из состояния покоя. Радиус R колеса не изменился. Пользуясь графиком, определите:



2.3.1. Модуль ускорения a поступательного движения колеса.

2.3.2. Формулу зависимости $\langle v_3(t) \rangle$.