

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И
СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ
ИРРИГАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА**



КАФЕДРА «ГИДРАВЛИКА И ГИДРОИНФОРМАТИКА»

Тема лабораторной работы: *“Исследование режимов движения жидкости”*

ОТЧЁТ

ТАШКЕНТ-2020

Тема: “Исследование режимов движения жидкости”

1.1. Контрольные вопросы

1. В чём разница режимов движения (ламинарное и турбулентное)?
2. С какими параметрами связано число Рейнольдса ?
3. Что означает число Рейнольдса и по какой формуле определяется?
4. Напишите формулу определения числа Рейнольдса. Что показывает критическое число Рейнольдса?

1.2. Цель работы

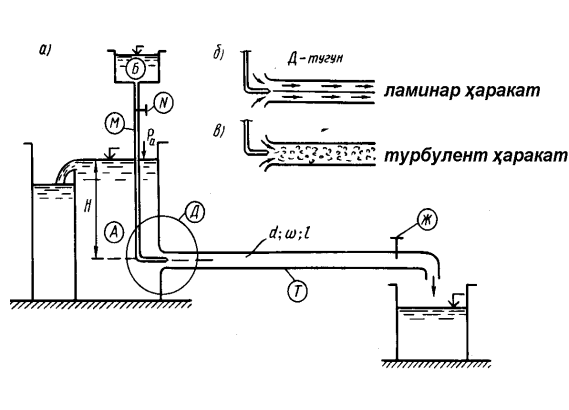
Исследование режимов движения жидкости.

1.3. На основе опыта измеряются следующие параметры

1. Температура жидкости с помощью термометра.
2. Расход жидкости объёмным способом.

$$Q = \frac{W}{t}$$

здесь: W - объём жидкости, см^3
 t - время, с .



1.4. Порядок проведения опытов

1. Ознакомление с лабораторной установкой;
2. Обеспечивается в лабораторной установке подача воды и красителя
3. Измеряется температура жидкости с помощью термометра.
4. Медленно открывая вентиль, подаётся с маленькой скоростью жидкость.
5. Подаётся краситель в стеклянную трубу (если краситель двигается послойно одной линией не перемешиваясь, движение жидкости ламинарное).
6. Измеренные величины записываем в таблицу.
7. Для образования турбулентного режима движения увеличиваем скорость с помощью вентилля (в результате появляется беспорядочное движение, которое называется турбулентным).
8. Измеренные величины записываем в таблицу.
9. Рассчитывается число Рейнольдса для двух режимов движения, результаты заносятся в таблицу:
Число Рейнольдса для цилиндрических труб определяется по следующей формуле.

$$Re = \frac{vd}{\nu}$$

здесь: v - средняя скорость потока; d - диаметр трубы; ν - кинематический коэффициент вязкости жидкости, зависящий от вида и температуры жидкости.

