

## Техническое задание

### на гидравлический расчет потока жидкости.

#### Исходные данные:

Насос подает рабочую жидкость (Вариант1 - вода, 1,0кг/л; Вариант2 - жидкость плотностью 1,9кг/л) вертикально по трубе 1 ¼». Длина участка L1 = 1,5 метра. Далее поток поступает в форсунку из которой вниз подается плоская струя шириной 300 мм и толщиной 1,5мм. После этого струя сразу падает на вертикальный (угол 80°) участок «рабочей поверхности» (Сечение1), скорость потока на выходе из форсунки (Вариант1, вода): 4,2 м/с. Затем струя (на радиусном участке R150мм) меняет направление и переходит на наклонный участок L2 (с небольшим углом наклона, примерно 3-10 градусов), который имеет шероховатость 100мкм.

#### Требуется:

С применением программного обеспечения (Ansys и пр.) построить гидравлическую модель и выполнить расчет плоского потока жидкости,двигающегося по поверхности от сечения 1 к сечению 5.

1. Для сечений 2, 3, 4 и 5 необходимо вычислить скорость потока и толщину потока.
2. Необходимо вычислить угол наклона  $\alpha$  (для участка L2) таким образом, чтобы на данном участке движение потока было равномерным, при этом толщина струи была не менее 3мм.

