**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 19.03.2020**

**Тема: Расчет коллектора**

**ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ**: Произвести гидравлический расчет коллек­тора для слива маршрута из 10+V цистерн с нефтепродуктом вязкостью *ν*= 0,05 см2/с при *t*=+ 5°С. Время слива маршрута 1,5+0.1V ч. Расстояние между сливными стояками 12м Внутренний диаметр сливного стояка *d*= 102+0.1V мм**,** коллектора *d*=207+V мм (рис.1). Емкость цистерны 61 м3**.**



Рис 1. Коллектор для сливо-наливных операций с цистернами

**АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ.**

Расход нефтепродукта через один стояк

*q*=.

Средняя скорость жидкости



Параметр Рейнольдса

Re=.

Коэффициент гидравлического сопротивления по формуле Блазиуса



Потеря напора в шланге

*h*м.

Геометрическая длина стояка

м.

Находим сумму местных сопротивлений:

.

Приведенная длина стояка

м.

Потеря напора в стояке

*h*м.

Расход нефтепродукта через одну половину коллектора

*Q*=5*q*=5·0,0114=0,057 м3/с.

Скорость жидкости при выходе из коллектора

м/с.

Параметр Рейнольдса

*Re*=.

Коэффициент гидравлического сопротивления по формуле Блазиуса

.

Приведенная длина коллектора

м.

Потеря напора в коллекторе, как в трубопроводе с переменным расходом

*h*м.

Полные потери напора определяется как сумма последова­тельных сопротивлений:

*hk* = 0,78 +0,43 +0,32 = 1,53 м.