

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский архитектурно-строительный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
_____ Муравьёва О.И.
« ____ » _____ 2014г

Методические указания
по выполнению практической работы №2
«Определение расчетных расходов сточных вод»
по учебной дисциплине «Основы строительного производства»

для специальности 270839.51 «Монтаж и эксплуатация
внутренних сантехнических систем, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Саратов 2014

РЕКОМЕНДОВАНО

предметно-цикловой комиссией
обществообразовательного цикла

Протокол № 8 , от « 1 » апреля 2014г.

Председатель комиссии
_____/Л.Н.Акулыгина /

ОДОБРЕНО

методическим советом
колледжа

Протокол №_ от «___»_____2014г.

Председатель _____/И.И.Ботова/

Разработчик(и) (автор): Е.А.Волкова, преподаватель специальных дисциплин
ГАПОУ СО «САСК»

Практическое занятие №2

Определение расчетных расходов сточных вод

Цель работы: научиться определять расчетные расходы сточных вод для различных типов здания.

Исходные данные: исходные данные и расчеты практической работы №1.

Порядок выполнения расчетов:

1) Определение расчетных расходов стоков

Максимальный секундный расход сточных вод от здания q^s : л/с, определяется по формуле:

$$q^s = q^{tot} + q_o^s, \quad (1)$$

где q_o^s - расход стоков от "диктующего" санитарно - технического прибора. Прибором с наибольшим количеством стоков в здании является унитаз $q_o^s = 1,6$ л/с.

Максимальный расчетный расход стоков от проектируемого здания:

$$q^s = \text{_____} + 1,6 = \text{_____} \text{ л/с}$$

2. Определение пропускной способности стояков

Расчет канализации сети сводится к подбору (диаметра, назначению) уклонов при которых скорость движения была бы достаточной для загромождения (не менее 0,7 м/с во избежание заливания).

Минимальное наполнение в сети $Hld = 0,3$ принимаем из условия транспортирования легких крупных взвесей. Частичное наполнение позволяет удалять из сети вредные газы через пространство под уровнем стоков, облегчает прочистку сети при засорении и позволяет принимать кратковременные пиковые нагрузки.

К стоякам К 1 присоединены следующие приборы : умывальник -2 шт.; поддон - 1шт.; унитаз -2 шт. Всего приборов 5шт.

Наибольший диаметр поэтажного трубопровода $D = 100$ мм (от унитаза).

Расчетный расход стоков от основания стояка при общем числе приборов присоединенном к стояку

$$P^{tot} N = 5 \quad a^{tot} = 0,331 \quad ; q_o^{tot} = 0,3 \text{ л/с}$$

Максимальный расчетный расход стоков через стояк

$$q^s = 5 \cdot q_o^{tot} \cdot a^{tot} + q_o^s,$$

$$q^s = 5 \cdot 0,3 \cdot 0,331 + 1,6 = 2,19 \text{ л/с.}$$

Принимаем диаметр стояка 100 мм. По таблице 8 [1] в зависимости от величины расчетного расхода сточных вод и наибольшего диаметра поэтажного трубопровода выбираем диаметр канализационного стояка. '