

РАСЧЕТ ФИЛЬТРА-ВЛАГООТДЕЛИТЕЛЯ

Фастовец Сергей Валерьевич.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Кишкевич П.Н.

Фильтры-влагоотделители играют важную роль в пневматических системах, так как от их работы зависит надежность и долговечность этих систем. Поэтому большое внимание уделяется правильному выбору их конструктивных параметров.

Для количественной оценки степени загрязнения воздуха используются различные показатели.

Чтобы осуществить проектный расчет фильтра-влагоотделителя принимаются следующие исходные данные:

- точность фильтрации;
- степень влагоотделения;
- перепад давления в фильтре;
- максимальные и минимальный расходы воздуха;
- вместимость резервуара для сборки конденсата;
- количество и место подсоединения присоединительных отверстий;
- габаритные размеры;

По принятым исходным данным рассчитываются конструктивные параметры этого устройства.

В процессе расчета определяются:

- радиус дефлектора;
- высота зоны отделения;
- наружный диаметр фильтрующего элемента;
- радиусы границ зоны отделения;
- толщина стенки фильтрующего элемента;
- длина образующей внутренней поверхности фильтрующего элемента;
- средний диаметр стекаемых частиц;
- высота фильтрующего элемента.

После расчетов сравнивается длина образующей внутренней поверхности с высотой фильтрующего элемента. В ряде случаев необходимо расчет скорректировать.