

Вентиляция

■ определение высоты расположения и сечения вентиляционных отверстий

В общем случае естественного охлаждения (АН) целью вентиляции подстанции или кожуха является рассеяние, посредством естественной конвекции, тепла от суммарных потерь трансформатора. Правильно организованная система вентиляции включает в себя отверстие сечением S для впуска свежего воздуха, расположенное в нижней части стены помещения, и отверстие сечением S' для выпуска воздуха, расположенное в верхней части противоположной стены на высоте H по отношению к впускному отверстию (рис. 1). Следует отметить, что ограничение циркуляции воздуха сокращает длительную и кратковременную перегрузочную мощность трансформатора.

■ формула для расчета вентиляции

$$S = \frac{0,18 P}{\sqrt{H}} \quad \text{и} \quad S' = 1,10 \times S,$$

P - сумма потерь холостого хода и нагрузочных потерь трансформатора, выраженная в кВт при 120 °С;

S - площадь отверстия впуска воздуха (за вычетом площади решетки), выраженная в м²;

S' - площадь отверстия выпуска воздуха (за вычетом площади решетки), выраженная в м²;

H - высота расположения выпускного отверстия по отношению к впускному, выраженная в метрах.

Данная формула действительна для средней температуры окружающего воздуха 20 °С и высоты над уровнем моря 1000 м.

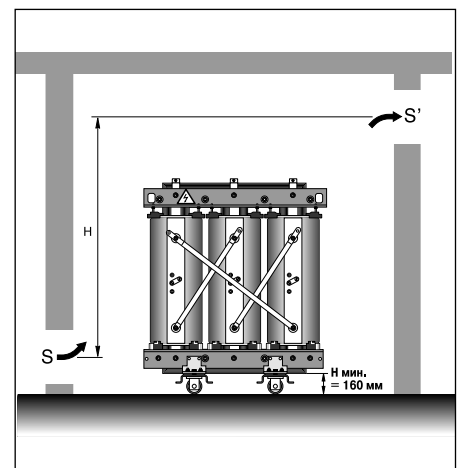
■ принудительная вентиляция

Принудительная вентиляция подстанции необходима в случае, если температура окружающего воздуха превышает 20 °С, если помещение мало или плохо вентилируется, а также при эксплуатации с частыми перегрузками.

Управление вентилятором может обеспечиваться термостатом.

Рекомендуемая производительность (м³/с) при 20 °С: $0,1 \times P$, где P - суммарные потери в кВт.

Рис. 1



Принудительная вентиляция

