

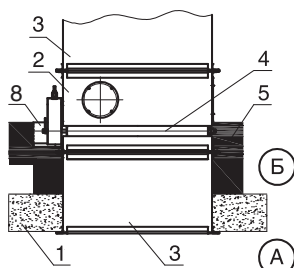
## КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**Примеры схем установки «канальных» противопожарных клапанов КЛОП®-1, КЛОП®-2, КЛОП®-3 и КОМ®-1 в системах вентиляции и противодымной защиты**

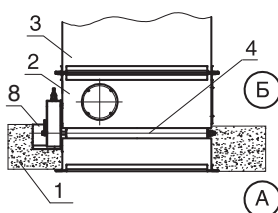
**Примеры схем установки НО (огнезадерживающих) клапанов в местах пересечения противопожарных преград**

### Клапаны КЛОП®-1, КЛОП®-2(60), КЛОП®-3, КОМ®-1

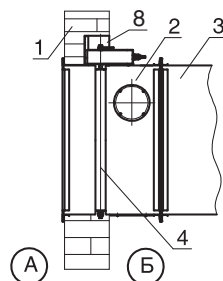
**За пределами перекрытия**



**В перекрытии**

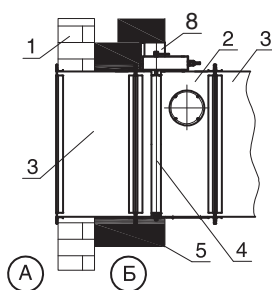


- Ⓐ – обслуживаемое (более пожароопасное) помещение;
- Ⓑ – смежное помещение

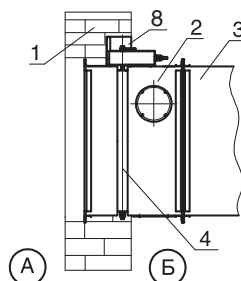


$$L_1 \geq \delta_{СК}$$

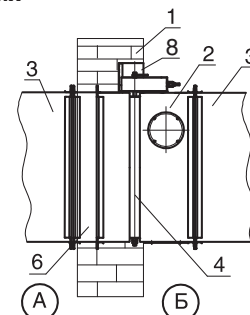
**За пределами конструкции**



**В вертикальных конструкциях**



$$L_1 < \delta_{СК}$$



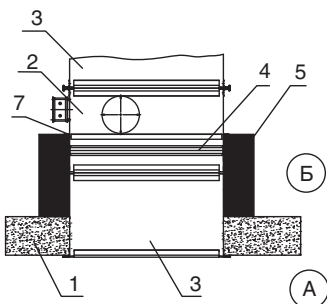
$$L_1 > \delta_{СК}$$

- 1 – строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 2 – корпус клапана;
- 3 – воздуховод;
- 4 – ось заслонки;
- 5 – наружная огнезащита;
- 6 – отрезок воздуховода, который крепится к клапану до установки в проем;
- 7 – уголок, ограничивающий часть поверхности корпуса клапана, которая устанавливается в строительную конструкцию или покрывается огнезащитой (при установке клапана за пределами конструкции);
- 8 – защитный кожух в проем;

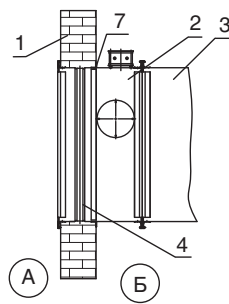
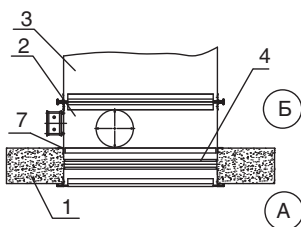
$L_1$  – длина корпуса клапана от фланца до края защитного кожуха или ограничительного уголка, мм (данная часть клапана устанавливается в строительной конструкции или в наружной огнезащите);  
 $\delta_{СК}$  – толщина строительной конструкции (противопожарной преграды), мм.

### Клапаны КЛОП®-2(90), КЛОП®-2(120)

**За пределами перекрытия**

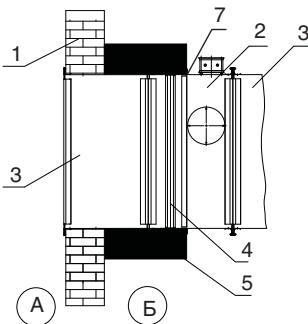


**В перекрытии**

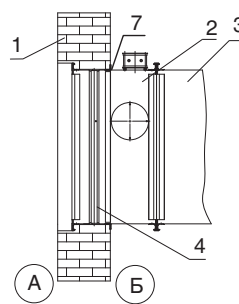


$$L_1 \geq \delta_{СК}$$

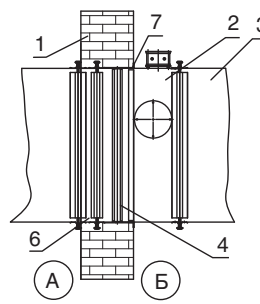
**За пределами конструкции**



**В вертикальных конструкциях**



$$L_1 < \delta_{СК}$$



$$L_1 > \delta_{СК}$$

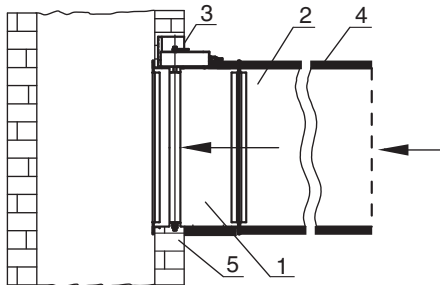
При установке нормально открытых (огнезадерживающих) клапанов за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до края кожуха, защищающего привод клапана, или ограничительного уголка, и в соответствии с нормативными требованиями должна обеспечивать предел огнестойкости не менее требуемого предела огнестойкости преграды. В соответствии с нормативными требованиями клапаны могут устанавливаться со стороны помещения А. В этих случаях схемы установки клапанов изображаются «зеркально» относительно строительной конструкции, то есть привод должен находиться со стороны помещения А.

## КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

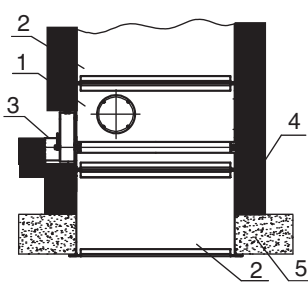
### Примеры схем установки дымовых и НЗ клапанов в системах противодымной вентиляции

#### Клапаны КЛОП®-1, КЛОП®-2(60), КЛОП®-3, КОМ®-1

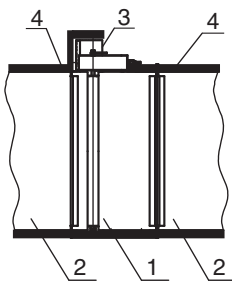
**В стене шахты**



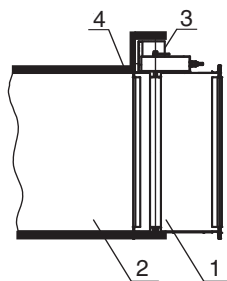
**В подвесном потолке**



**В огнестойком воздуховоде**



**В торце воздуховода**

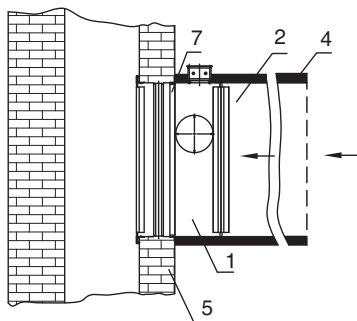


**Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором или бетоном. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу и люкам обслуживания клапана.**

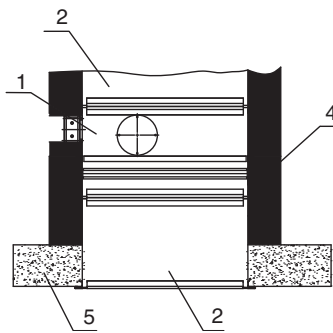
- 1 - клапан
- 2 - воздуховод
- 3 - защитный кожух
- 4 - огнезащита
- 5 - строительная конструкция
- 6 - теплоизоляция
- 7 - уголок, ограничивающий часть поверхности корпуса клапана, которая устанавливается в строительную конструкцию или покрывается огнезащитой (при установке клапана за пределами конструкции)

#### Клапаны КЛОП®-2(90), КЛОП®-2(120)

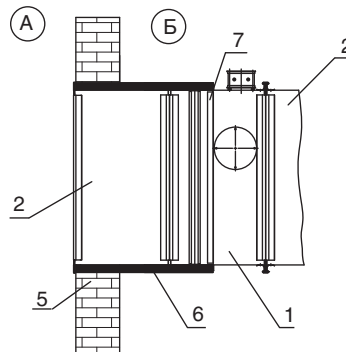
**В стене шахты**



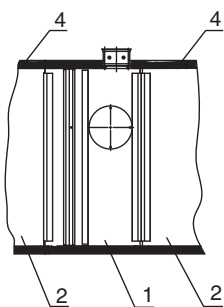
**В подвесном потолке**



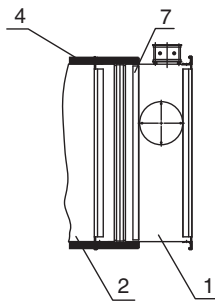
**На воздухозаборе приточных систем**



**В огнестойком воздуховоде**



**В торце воздуховода**



- А – воздухозаборный канал или атмосфера;
- Б – отапливаемое или неотапливаемое помещение (венткамера)

В соответствии с результатами многолетних климатических испытаний клапанов, для условий их эксплуатации на границе раздела сред с разной температурой и влажностью, схема воздухозабора рекомендуется для макроклиматических районов с умеренным климатом. При установке клапанов в наружных ограждающих конструкциях здания дополнительно предусматриваются устройства, исключающие попадание внутрь клапана атмосферных осадков, например, жалюзийные решетки, козырьки и т.п.