

ОТОПИТЕЛЬНЫЙ РАДИАТОР

Мокляк В.Ф., Сун А.М., Каждан А.З., Путченко Т.Б., Хавин С.А., Кондрусик Е.А., Сиротин А.М.

Изобретение относится к отопительной технике и может быть использовано для отопления жилых и общественных помещений.

Известны отопительные радиаторы, содержащие герметичный корпус с испарительным и конденсационным участками, частично заполненный жидким теплоносителем, и нагреватель, помещенный в теплоноситель. Конденсационный участок этого радиатора выполнен в виде полости с прямыми стенками [1].

Недостатком известного радиатора является неинтенсивный теплообмен, что вызвано наличием конденсата, стекающего по стенкам конденсационного участка и ухудшающего теплопередачу.

По основному авт. св. № 630498 известен радиатор, содержащий герметичный корпус, с испарительным и конденсационным участками, частично заполненный жидким теплоносителем, и помещенным в теплоноситель нагреватель, причем конденсационный участок корпуса выполнен в виде петли с вводом в зону испарительного участка под нагреватель [2].

Недостатком данного радиатора является сравнительно низкая интенсивность теплообмена, что связано с наличием пленки конденсата, которая стекая вниз постепенно утолщается. Это ухудшает теплопередачу и увеличивает давление в радиаторе, что снижает эксплуатационную надежность.

Цель изобретения - интенсификационное устранение указанного недостатка.

Поставленная цель достигается тем, что подъемная и опускная ветвь конденсационного участка снабжены установленными внутри него коническими насадками, направленными в сторону движения паров, и соединены между собой посредством наклонных конденсатоотводных каналов, присоединенных к ним в местах установки насадок.

За счет такого выполнения конденсат отводится из нескольких точек по высоте подъемной ветви конденсационного участка, что не дает возможность образования толстой пленки конденсата на стенках и устраняет указанный выше недостаток.

На чертеже представлен описываемый радиатор в разрезе.

Радиатор содержит герметичный корпус 1, с испарительным и конденсационными участками 2 и 3 соответственно, частично заполненный жидким теплоносителем 4, и помещенный в теплоноситель нагреватель 5. Конденсационный участок 3 выполнен в виде петли с вводом в зону испарительного участка 2 под нагреватель 5. Подъемная и опускная ветви 6 и 7 соответственно конденсационного участка 3 снабжены установленными внутри него коническими насадками 8, направленными в сторону движения паров, и соединены между собой посредством конденсатоотводных каналов 9, присоединенных к ним в местах установки насадок 8.

Радиатор работает следующим образом.

Жидкий теплоноситель испаряется за счет тепла от нагревателя 5 и образующийся пар поступает в конденсационный участок 3, где отдавая тепло внешнему потребителю, конденсируется. Конденсат, а также жидкий теплоноситель 4, попавший в подъемную ветвь 6 в результате выбросов, стекает по стенкам, собирается насадками 8 и отводится в опускную ветвь 7. Конденсат, образовавшийся в ветви 7, также отводится от стенок насадками 8.

Уменьшение количества конденсата на стенках участка 3 способствует интенсификации теплообмена и повышению эксплуатационной надежности.

Формула изобретения

Отопительный радиатор по авт. св. № 630498, отличающийся тем, что, с целью интенсификации теплообмена и повышения эксплуатационной надежности, подъемная и опускная ветви конденсационного участка снабжены установленными внутри него коническими насадками, направленными в сторону движения паров, и соединены между собой посредством наклонных конденсатоотводных каналов, присоединенных к ним в местах установки.

