

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201900075** (13) **A3**(12) **ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**(43) Дата публикации заявки
2019.12.30Дата публикации отчета
2020.01.31(51) Int. Cl. **F24D 3/00** (2006.01)(22) Дата подачи заявки
2019.01.22**(54) СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ И КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ**(31) **2018/0418.2**(32) **2018.06.08**(33) **KZ**(88) **2020.01.31**(96) **KZ2019/006 (KZ) 2019.01.22**

(71)(72) Заявитель и изобретатель:

**ДРЕМЛЮКОВ ВЛАДИМИР
ВЛАДИМИРОВИЧ; КАЛЫБАЕВ
БОЛАТ ЕЛИСОВИЧ (KZ)**

(74) Представитель:

Мухаметжанова Д.М. (KZ)

(57) Изобретение относится к области строительства и энергетики и предназначено для снижения капитальных затрат при строительстве, эксплуатации тепловой сети, а так же снижения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии. Задачей изобретения является оптимизация тепловых сетей и транспортировка теплоносителя с минимальными тепловыми потерями от источника тепла до потребителя, также снижение строительных и эксплуатационных затрат тепловых сетей. Техническим результатом изобретения является снижение величины тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети. Не рассматривается отдельно для магистральных и отдельно для распределительных сетей. Указанная задача и технический результат достигается способом снижения тепловых потерь теплоносительного трубопровода распределительной тепловой сети, в котором подающий трубопровод и обратный трубопровод тепловой сети заменяют на трубопровод меньшего диаметра, увеличивают скорость движения теплоносителя и гасят избыточное давление автоматикой или дросселем, при этом для выбора оптимального диаметра трубопровода рассчитывают допустимую величину потерь давления в трубопроводе распределительной тепловой сети по формуле

$$dH_{\text{потерь}} = dH_{\text{сети}} - dH_{\text{узла}},$$

где $dH_{\text{сети}}$ - располагаемый напор на магистрали в точке подключения распределительной тепловой сети; $dH_{\text{узла}}$ - необходимый достаточный располагаемый напор у потребителя тепловой сети. Рассчитывают расчетные потери давления по формуле

$$dP = (dh * k_{\Sigma} * V * L) / 1000,$$

в метрах, где dh - гидравлические потери при расчетном расходе греющего теплоносителя, кгс/м²-м; k_{Σ} - фактический коэффициент шероховатости трубопровода, мм; V - поправочный коэффициент на местные сопротивления трубопровода; L - общая длина трубопровода тепловой сети, м; 1000 - переводной коэффициент, мм в м, рассчитывают остаточный дросселируемый напор для гашения на узле трубопровода по формуле $dP_{\text{узла}} = dH_{\text{сети}} - dH_{\text{узла}} - dP$, м, и затем от допустимой величины потерь давления в трубопроводе распределительной тепловой сети $dH_{\text{потерь}}$ отнимают расчетные потери давления dP в подающем и обратном трубопроводах, которые должны быть не более $dH_{\text{потерь}}$, м, для подтверждения оптимальности выбранного диаметра трубопровода.

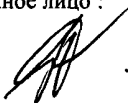
A3**201900075****201900075****A3**

ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ
ПОИСКЕ(статья 15(3) ЕАПК и правило 42
Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

201900075

Дата подачи: 22 января 2019 (22.01.2019)		Дата испрашиваемого приоритета: 08 июня 2018 (08.06.2018)	
Название изобретения: СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ И КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ			
Заявитель: ДРЕМЛЮКОВ Владимир Владимирович			
<input type="checkbox"/> Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа) <input type="checkbox"/> Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)			
А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:			
МПК: F24D 3/00 (2006.01)		СПК: F24D 3/00 (2013-01)	
Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификации и МПК			
Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:			
Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК) F24D 3/00, 10/00, 12/00, 15/00, 19/10, F17D 1/20			
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:			
В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ			
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей		Относится к пункту №
X	БЕЛЯЙКИНА И.В., Водяные тепловые сети: Справочное пособие по проектированию, М.: Энергоатомиздат, 1988, - 376 с., ISBN 5-283-00114-8, с. 121 кол. 2-с. 123 кол. 1, с. 124 кол. 2, с. 126 кол. 1 и 2, с. 128 кол. 2, с. 130 кол. 2, с. 134 кол. 2, с. 135 кол. 2-с.136 кол. 2		1, 2
A	RU 2620742 C1 (ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА") 29.05.2017		1, 2
A	RU 2429353 C2 (ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧИТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ) 20.09.2011		1, 2
A	JP 2013096311 A (HITACHI LTD) 20.05.2013		1, 2
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы В		<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении	
* Особые категории ссылочных документов:			
"А" документ, определяющий общий уровень техники		"Т" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения	
"Е" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее		"Х" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности	
"О" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.		"У" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории	
"Р" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета		"&" документ, являющийся патентом-аналогом	
"D" документ, приведенный в евразийской заявке		"L" документ, приведенный в других целях	
Дата действительного завершения патентного поиска:		19 ноября 2019 (19.11.2019)	
Наименование и адрес Международного поискового органа: Федеральный институт промышленной собственности РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб., д. 30-1. Факс: (499) 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо :  Л.В. Андреева Телефон № (499) 240-25-91	