## ПАРАПЕТНЫЕ ВОРОНКИ И ДЛЯ ЧЕГО ОНИ НУЖНЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

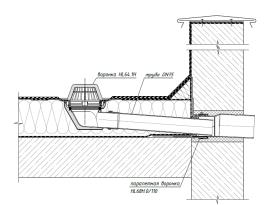
С. М. Якушин, генеральный директор ООО «ХЛ-РУС», технический представитель фирмы HL Hutterer & Lechner GmbH

Л. А. Сугробов, технический представитель фирмы HL Hutterer & Lechner GmbH

В статье, опубликованной в предыдущем номере (N2 1/2020), мы рассказали о том, какие бывают парапетные воронки, в чем их преимущества по сравнению с обычными кровельными воронками, а также об их особенностях. В этой статье мы расскажем о технических решениях по применению парапетных воронок.

Чаще всего парапетные воронки комплектуются листвоуловителями на входе и применяются вместо обычных кровельных воронок для отведения воды с кровель небольшой площади. Пропускная способность ниже, чем у обычных кровельных воронок при одинаковой толщине слоя воды над гидроизоляцией (номинальное значение толщины слоя воды 35 мм). Причины этого явления объяснялись в первой части статьи. В каких случаях пропускная способность парапетных воронок будет больше номинальной величины?

В случае утепленной кровли вода отводится с уровня гидроизоляции, расположенной значительно выше корпуса парапетной воронки. Можно ожидать, что в этом случае пропускная способность будет зависеть от разницы по высоте между уровнем гидроизоляции и корпусом воронки (для краткости назовем его толщиной слоя теплоизоляции кровли). Помимо этого, пропускная способность будет зависеть от толщины слоя воды над гидроизоляцией и типа защитного устройства на входе воды — листвоуловителя или надставного элемента.



Применение кровельной воронки HL64.1H с парапетной воронкой HL68.1/110

Компания НL провела серию испытаний пропускной способности парапетных воронок для разной толщины слоя теплоизоляции, для разной толщины слоя воды над гидроизоляцией, для разных листвоуловителей и надставных элементов. Результаты испытаний приведены в табл. 1. Проанализировав полученные данные, можно увидеть, что пропускная способность парапетных воронок сильно зависит от толщины слоя теплоизоляции и в меньшей степени — от толщины слоя воды над гидроизоляцией. Так, пропускная способность воронки при толщине слоя теплоизоляции 200 мм и диаметре отводящей трубы DN110 будет в 3,3–4,4 раза больше (в зависимости от типа листвоуловителя или надставного элемента) по сравнению с парапетной воронкой DN110,

не имеющей теплоизоляции и укомплектованной обычным листвоуловителем (рис. 1–4 в табл. 1).

Кроме того, были проведены испытания пропускной способности парапетной воронки в комбинации с кровельной воронкой серии HL64 с горизонтальным выпуском. При толщине слоя воды над гидроизоляцией 35 мм пропускная способность такой комбинации составляет 3,70 л/с. Это в 4,2 раза больше, чем пропускная способность парапетной воронки с листвоуловителем!

Часто возникают вопросы по поводу обогрева парапетных воронок. Наше мнение однозначно — либо нужно обогревать весь водосток, либо не греть ничего. Если обогревать только парапетную воронку и не греть отводящую трубу, то вода, образовавшаяся при таянии снега внутри корпуса воронки, будет стекать в отводящую трубу и там замерзать. Образовавшаяся ледяная пробка заблокирует водосток и может привести к разрушению отводящей трубы.

При наличии вопросов по парапетным воронкам и любому другому оборудованию HL обращайтесь к дилерам или техническим представителям компании. Чертежи, фотографии и описание парапетных воронок размещены на сайте: www.hlrus.com.

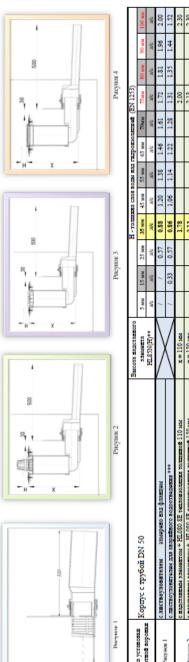
ООО «Вирбель»

105187, Москва, ул. Вольная, д. 39

www.hlrus.com

www.interma.ru

## Таблица 1



		Высота вадставшого				1 - rome	EN CHOR BA	OPPLEMENT!	component.	Territory (	Н - толщика слок воды кад гадрокаолициой (EN 1253)		
CAMBIN POTATIONAL	Корпус с трубой DN 50	STRESSERTS	S MM	15 ww	25 MM	35 MM	45 MM	55 MM	65 MM	70am	75ww	80 ww	MW 06
napodog sopremoden		HLS3N(H)**	alc	a/c	alc	ak	ale	afe	ale	ale	avc.	a/c	avc.
Beautiful	о листвоущение взачанием подписати о	$\rangle$	1	1	0.57	0.88	1.20	1.38	1.46	1971	1.72	1.8.1	1.96
7.80° 9.838° 1	с листвоуповителем для аварийного водоотведения ***		1	0.33	0.57	98.0	1.06	1.14	133	1.28	131	1.35	#:
	с въдставляют уделентом + НД 080.8Е теплопессищих толщикой 110 мас	201 011 = x		Ī		1.78	Γ				2.00		
PHC9 NOK 2	с вадставание эположентом + 141,080.8Е топповающих толщукной 150 мм	x = 150 xoc				2.13					2.13		
	с въдставание элементом + НД080.8Е тепловлюдиция толщиной 200 мм	x = 200  and				2.25					2.48		
	с вадстаневые элементом + FL181 теплоциониция толщиной 110 мм	x=110 xoc				1.80					2.08		
Pacy som 3	CHARCINERSON SHARRESTON + PILISI TORROGRAMMEN TORRIGHEOR 150 MM	x = 120  ags				1.96					2.08		
	с въдставание элекентом + НД181 теплопасацијак толицаной 200 мм	x = 200  and				2.16					2.43		
	с вадставляют элементом + НЕЗООО тепловающим толщиной 120 мог	x = 110  MeV				131					92.1		
Precy work 4	с въдставание элементом + НЕЗООО тепловающим толщиной 150 мис	x = 150  MeV				1.39					1.76		
	с въдставание элементом + Н13000 тепловродиция толщиной 200 мес	x = 200  and				1.44					2.20		
	*) жамережия при расходе межее 0,2 лС пе проводживсь												

inspecture process was 0.2 to the appointment.

\*\*) Last representation obtainment subtribution obtained has \$1500(H)\$ c socionizations assistant H.164 modification accommons 2 (ms) yncomment and the section of the s

		Высота вадстанного				1-тоши	23 C302 3	Н - толщика слоя воды вад гадровносищией (EN 1253)	oemoditm:	( pozimi	EN 1253)			
CXOMS JCTMCORE	Корпус с трубой DN 75	S.300008T2	S MM	15 MM	25 MIN	35 MM	45 MM	SS NO	65 MM	70 MM	75 904	NN 08	90 MM	100 MM
Total and		HL85N(H)**	ale	alc	ave	ak	alic	ale	ale	oyu:	ave	эķс	ave	alic
Bearing	гонистью установание заменя в предоставить п		1	1	0.34	19'0	88.0	1.16	191	37.1	2.00	18.2	2.81	3.12
PROPERTY.	с листвоуповителен для аварийного водрогиедении ***	$\langle$	1	0.33	0.57	88.0	1.20	1.38	1.46	191	1.72	181	1.93	2.10
	с въдставание элементом + НL080.8Е теплопессиция толициной 110 мм	x=110 xoz				2.43					2.43			3.11
Pacywor. 2	с въдставаное завментом + НЕО80.8Е тепловасищия топщиков 150 мм	x = 150  and				2.66					2.66			3.11
	с въдставаное завментом + HL080.8E тепловающицая топщивой 200 мм	x = 200  soc				3.13					3.13			3.67
	с въдставание элементом + FL181 теппопаслищих толщиной 110 мм	20x 011 = x				2.32					2.32			3.02
Procy work 3	с жадстанжае эпосонтом + НП181 годполостицки полициной 150 мм	x=150 xox				2.61					2.61			3.02
	с въдставляют элементом + HL181 теплоцеолиция толщиной 200 мм	x = 200 xox				2.96					2.96			3.47
	с въдставание элементом + НЕЗОО теплонопиция толициной 120 мес	x=110 xoc				141					1.41			2.26
Precy work 4	с въдставляние элементом + НЕЗ000 геплоновищия толщиной 150 мм	x=150 xoz				1.77					1.77			2.26
	с вадставляют эполовитом + НЕ.3000 топловаециям телициямой 200 мес	x = 200  and  x				2.39					2.39			2.84

\*) principality protoce news 0.2 n/c ne protocentrada.

\*\*) protocent may protoce the protocentrade of the present of the pres

		Высота жадстанного			-	Н - толщика слок воды кад гадрокаолициой (EN 1253)	TEN COOK I	THE PERSON	oemodira:	) pozime	(EN 1253)			
CXGM2 yCTMCGKE	Корпус с трубой DN 110	339009813	S MM	15 MM	25 MM	35 NM	45 MM	55 MM	65 MM	70MM	75mm	NN 08	NW 06	100 MM
napones non section		HL85N(H)**	alc	an/c	шę	ake	ave	alic	oyer	oye	ojer	o/er	avic	avic
	слиствоуловителем завероно изд фланцем		1	0.22	0.42	0.71	1.05	1.38	1.80	1.98	2.20	2.48	2.90	3.28
PROPERTY.	*** energial organization of the second of t		1	0.32	0.55	0.83	1.10	1.30	1.48	65 1	1.65	97.1	1.92	2.03
	с въдставляни эпомовитом + НЕО80.8Е топловольных толщиной 110 мм	x = 110 xoc				2.40					2.72			3.03
Pacy sox 2	с въдставлям завментом + НД.080.8Е теплонасащих толщукной 150 мм	x = 150 and				2.72					2.72			3.03
	с въдставляют элементом + НЕО80.8Е теплонествуки толщукной 200 мас	x = 200 xox				3.11					3.55			3.66
	с издетавляют элементом + FL181 теплопасациция толицикой 110 мм	x=110 xxx				2.30					2.70			2.96
Procy work 3	с въдставлява элементом + НД181 теппоцеолиция толициной 150 мм	x = 150 xoc				2.65					2.65			2.96
	с въдставлен эпомонтом + FL181 гопповаодиция толщужной 200 мм	x = 200 and				2.96					3.40			3.53
	с въдставляви элементом + НЕЗООО теплонеодиция толщиной 120 мм.	x = 110 xoc				141					2.02			2.23
Pucy sox 4	с въдставлен эпекентом + НЕЗ000 геплонеопира толирией 150 мес	x = 150 and				1.56					1.36			2.23
	с вадставляю эпекевтом + НЕЗ000 тепловесящия телиция об 200 ме	x = 200  soc				2.39					2.70			2.82
	(f) service certain more narround scopes (f) also see monoconstructs													

леруения или респортивните од того из преосредение. 118 герпестатого соедижения вадставаетс моженета Н.853N(H) с водоправиваю менентом Н.1164 необходимо вс

POSSESS SOME EAST FAIR DESCRIPTION OF STREET PARSER (35 Not + H)