



КЛАРА®(-КРОС) — это универсальный обратный клапан, предназначен для автоматического перекрытия сечения воздуховода с целью исключения свободного перетекания воздуха в вентиляционных системах при неработающем вентиляторе. Клапаны КЛАРА®(-КРОС) являются клапанами гравитационного действия: лопатки таких клапанов открываются под действием потока воздуха и автоматически возвращаются в исходное закрытое положение при прекращении подачи воздуха.

Исполнение

- Общепромышленное (Н)
- Коррозионностойкое (К)

Конструкция

Клапаны КЛАРА® состоят: прямоугольные — из коробчатого корпуса и простых листовых лопаток, выполненных из стали, круглые — из круглого корпуса и простой листовой лопатки, также выполненных из стали. Основным отличием от других равнозначных представителей такого типа клапанов является усиленный корпус, позволяющий выдерживать кратковременные силовые нагрузки и дополнительно защищенный от возможных перекосов при их монтаже. На боковой поверхности имеется настраиваемый противовес для обеспечения возможности регулировки клапана при монтаже в зависимости от плоскости установки, что позволяет сохранять работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации.

Клапан КЛАРА®-КРОС имеет конструктивные отличия от клапана КЛАРА®: предусмотрено отсутствие подвижных частей с наружной стороны клапана, что позволяет устанавливать этот клапан в шахту с заделкой. Т.е. внешний габарит КЛАРА®-КРОС значительно меньше клапанов КЛАРА® имеющих противовес, установленный снаружи (у КЛАРА®-КРОС — противовес устанавливается непосредственно на лопатку внутри клапана). Это обстоятельство, однако, накладывает ограничение на требования к пространственной ориентации: он может использоваться только на вертикальных участках шахт и воздуховодов при движении потока воздуха снизу вверх.

Материал изготовления — оцинкованная (для исполнения •Н) или нержавеющая (для исполнения •К) сталь.

Назначение		обратный
Тип клапана		канальный
Рабочее сечение	КЛАРА®	прямоугольное круглое
	КЛАРА®-КРОСС	круглое
Рабочее давление, Па		до 800
Скорость перемещения рабочей среды, м/с	на вертикальных участках	4...12
	на горизонтальных участках	6...12
Класс протечки		0 (требования не предъявляются)
Пространственная ориентация	КЛАРА®	произвольная
	КЛАРА®-КРОСС	горизонтальная ¹⁾
Теплопроводность		требование не предъявляется
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 ²⁾		УХЛ2

¹⁾ Для установки на вертикальных участках воздуховодов.

²⁾ По специальному заказу возможно изготовление клапанов с другим климатическим исполнением.

КЛАРА® прямоугольного сечения

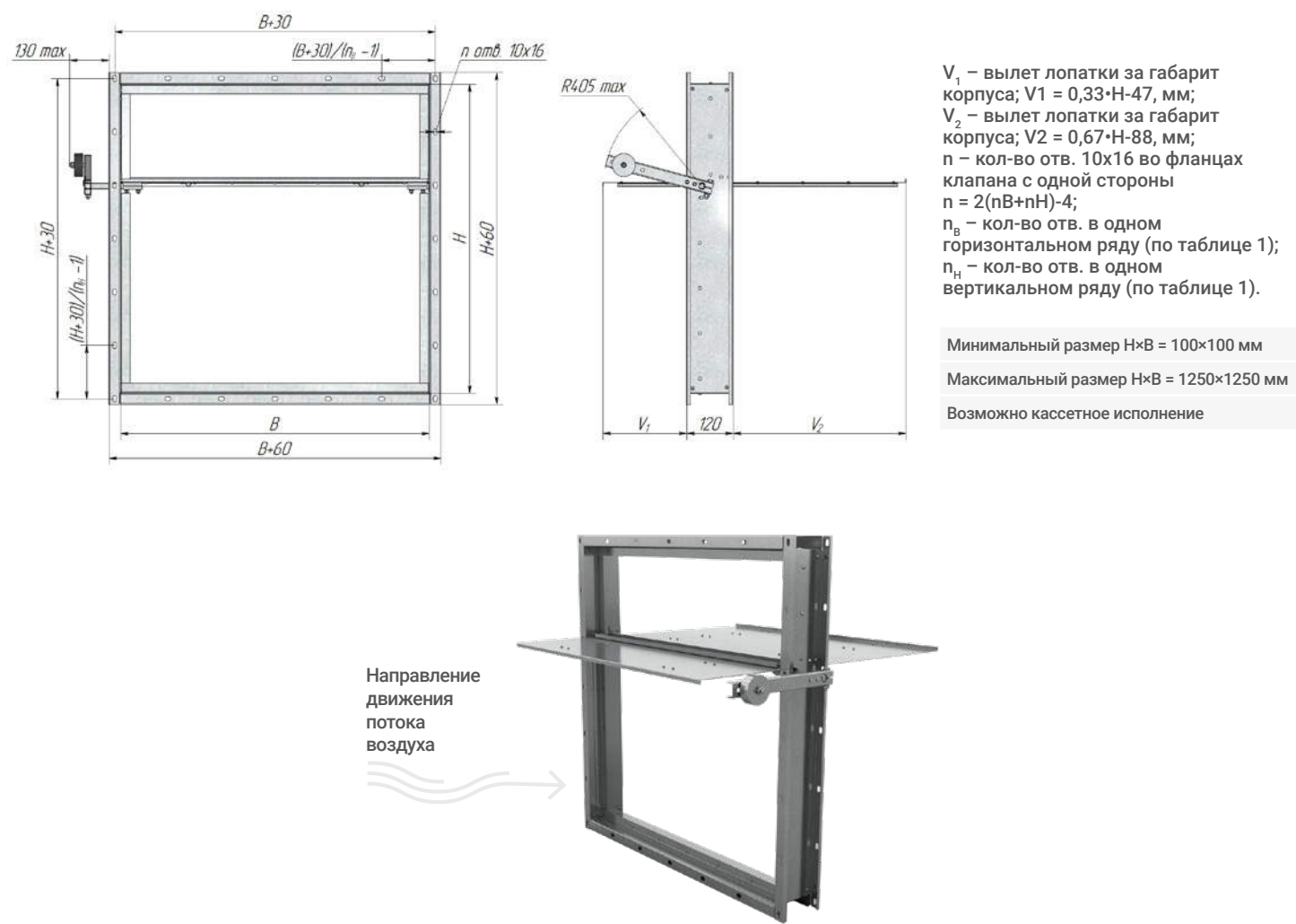


Таблица 1

В(Н), мм		n_B , шт. ¹⁾	n_H , шт. ¹⁾
100≤В(Н)			
В(Н)			
В(Н)			
В(Н)			
В(Н)			
В(Н)			
В(Н)≤1250		9	9

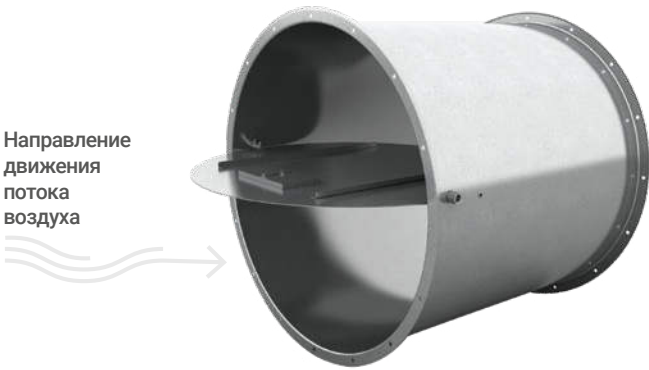
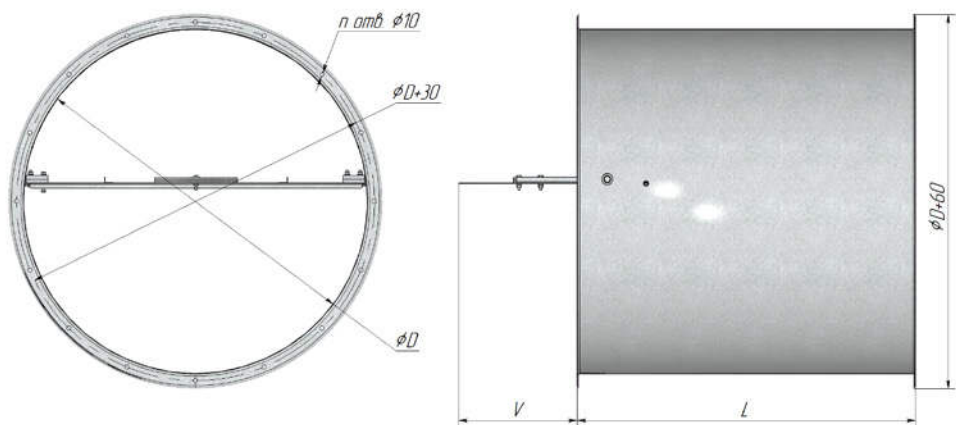
1) Отверстия в углах клапана учтены одновременно в обоих рядах.

Масса

Н×В, мм	100×100	300×300	500×500	700×700	1000×1000	1250×1250
Масса, кг (±10%)						

1) Масса клапана указана без исполнительного механизма.

КЛАРА®-КРОС круглого сечения



D, мм		L, мм		п, шт	V ₁ , мм	Масса, кг (±10%)
						4

Кассетное исполнение

В случае, когда размер клапана попадает в зоны 2, 3, 4, клапан будет изготовлен в кассетном исполнении. Например, при заказе клапана размером Н×В:

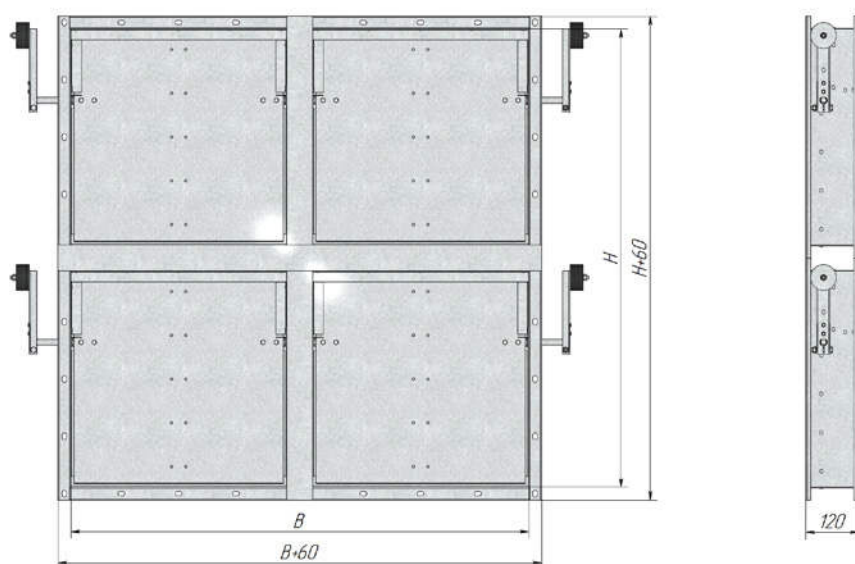
- 1500×800 мм будет изготовлено два клапана размером $(1500/2-30) \times 800$ мм;
- 900×2000 мм будет изготовлено два клапана размером $900 \times (2000/2-30)$ мм;
- 2100×2200 мм будет изготовлено четыре клапана размером $(2100/2-30) \times (2200/2-30)$ мм;

Такие клапаны дополнительно оснащаются швеллерами и соединительными накладками и поступают к заказчику в полностью собранном виде, кроме случаев, когда размеры клапана превышают максимально допустимые размеры для транспортировки.

Н, мм \ В, мм	100...1250		1251...2560	
	100			
			3	4

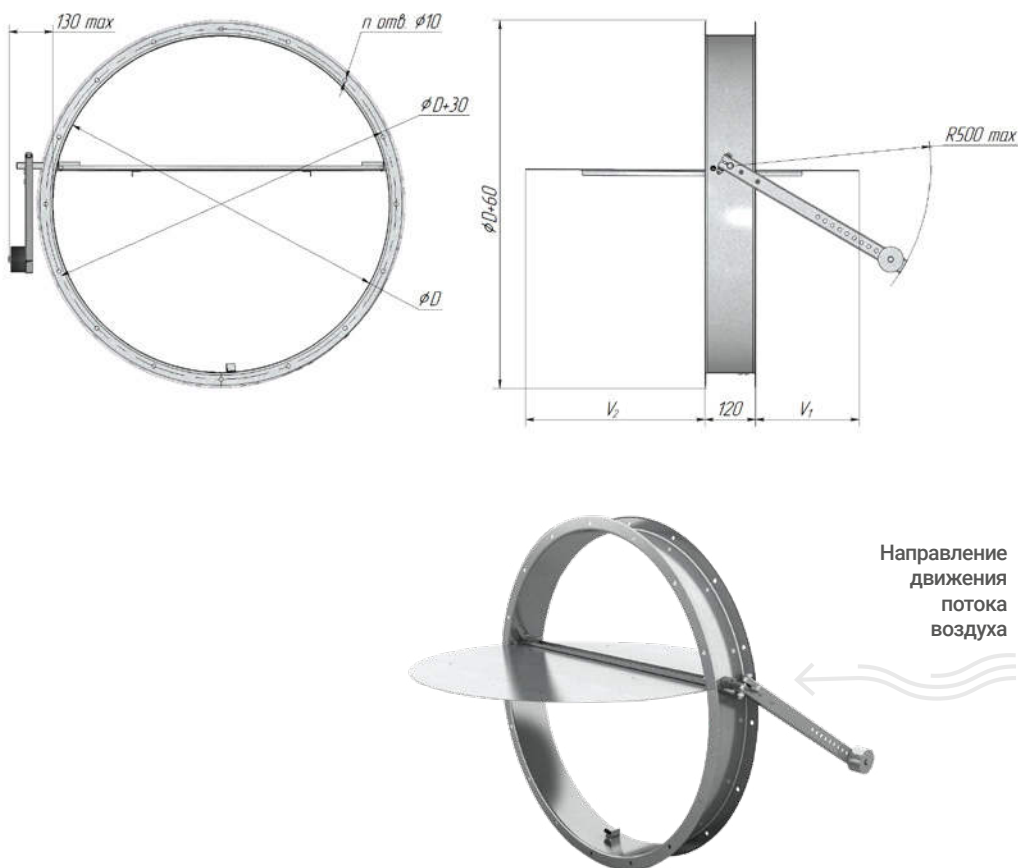
- 1 – односекционное исполнение;
 2 – кассета из двух клапанов по ширине В;
 3 – кассета из двух клапанов по высоте Н;
 4 – кассета из четырех клапанов (два по ширине и два по высоте).

Максимальный размер в кассетном исполнении Н×В = 2560×2560 мм



Габаритные и присоединительные размеры

КЛАРА® круглого сечения

[illegible]

Типоразмерный ряд. Живое сечение (м²)

КЛАРА® прямоугольного сечения

H, мм B, мм											600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
100	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,014	0,015	0,017	0,018	0,02	0,021	0,023	0,024	0,026	0,027	0,029	0,03	0,032	0,033	0,035	0,036	0,095
150	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,028	0,032	0,036	0,04	0,044	0,048	0,052	0,056	0,06	0,064	0,068	0,072	0,076	0,08	0,084	0,088	0,092	0,096	0,155
200	0,013	0,02	0,026	0,033	0,039	0,046	0,052	0,059	0,065	0,072	0,078	0,085	0,091	0,098	0,104	0,111	0,117	0,124	0,13	0,137	0,143	0,15	0,156	0,215
250	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,081	0,09	0,099	0,108	0,117	0,126	0,135	0,144	0,153	0,162	0,171	0,18	0,189	0,198	0,207	0,215
300	0,012	0,023	0,035	0,046	0,058	0,069	0,081	0,092	0,104	0,115	0,127	0,138	0,15	0,161	0,173	0,184	0,196	0,207	0,219	0,23	0,242	0,253	0,265	0,275
350	0,014	0,028	0,042	0,056	0,07	0,084	0,098	0,112	0,126	0,14	0,154	0,168	0,182	0,196	0,21	0,224	0,238	0,252	0,266	0,28	0,294	0,308	0,322	0,335
400	0,017	0,033	0,05	0,066	0,083	0,099	0,116	0,132	0,149	0,165	0,182	0,198	0,215	0,231	0,248	0,264	0,281	0,297	0,314	0,33	0,347	0,363	0,38	0,395
450	0,019	0,038	0,057	0,076	0,095	0,114	0,133	0,152	0,171	0,19	0,209	0,228	0,247	0,266	0,285	0,304	0,323	0,342	0,361	0,38	0,399	0,418	0,437	0,455
500	0,022	0,043	0,065	0,086	0,108	0,129	0,151	0,172	0,194	0,215	0,237	0,258	0,28	0,301	0,323	0,344	0,366	0,387	0,409	0,43	0,452	0,473	0,495	0,515
550	0,024	0,048	0,072	0,096	0,12	0,144	0,168	0,192	0,216	0,24	0,264	0,288	0,312	0,336	0,36	0,384	0,408	0,432	0,456	0,48	0,504	0,528	0,552	0,575
600	0,027	0,053	0,08	0,106	0,133	0,159	0,186	0,212	0,239	0,265	0,292	0,318	0,345	0,371	0,398	0,424	0,451	0,477	0,504	0,53	0,557	0,583	0,61	0,635
650	0,029	0,058	0,087	0,116	0,145	0,174	0,203	0,232	0,261	0,29	0,319	0,348	0,377	0,406	0,435	0,464	0,493	0,522	0,551	0,58	0,608	0,638	0,667	0,695
700	0,032	0,063	0,095	0,126	0,158	0,189	0,221	0,252	0,284	0,315	0,347	0,378	0,41	0,441	0,473	0,504	0,536	0,567	0,599	0,63	0,666	0,693	0,725	0,755
750	0,034	0,068	0,102	0,136	0,17	0,204	0,238	0,272	0,306	0,34	0,374	0,408	0,442	0,476	0,51	0,544	0,578	0,612	0,646	0,68	0,714	0,748	0,782	0,815
800	0,037	0,073	0,11	0,146	0,183	0,219	0,256	0,292	0,329	0,365	0,402	0,438	0,475	0,511	0,548	0,584	0,621	0,657	0,694	0,73	0,767	0,803	0,84	0,875
850	0,039	0,078	0,117	0,156	0,195	0,234	0,273	0,312	0,351	0,39	0,429	0,468	0,507	0,546	0,585	0,624	0,663	0,702	0,741	0,78	0,819	0,858	0,897	0,935
900	0,042	0,083	0,125	0,166	0,208	0,249	0,291	0,332	0,374	0,415	0,457	0,498	0,54	0,581	0,623	0,664	0,706	0,747	0,789	0,83	0,872	0,913	0,955	0,995
950	0,044	0,088	0,132	0,176	0,22	0,264	0,308	0,352	0,396	0,44	0,484	0,528	0,572	0,616	0,66	0,704	0,748	0,792	0,836	0,88	0,924	0,968	1,012	1,055
1000	0,047	0,093	0,14	0,186	0,233	0,279	0,326	0,372	0,419	0,465	0,512	0,558	0,605	0,651	0,698	0,744	0,791	0,837	0,884	0,93	0,977	1,023	1,07	1,115
1050	0,049	0,098	0,147	0,196	0,245	0,294	0,343	0,392	0,441	0,49	0,539	0,588	0,637	0,686	0,735	0,784	0,833	0,882	0,931	0,98	1,029	1,078	1,127	1,175
1100	0,052	0,103	0,155	0,206	0,258	0,309	0,361	0,412	0,464	0,515	0,567	0,618	0,67	0,721	0,773	0,824	0,876	0,927	0,979	1,03	1,082	1,133	1,185	1,235
1150	0,054	0,108	0,162	0,216	0,27	0,324	0,378	0,432	0,486	0,54	0,594	0,648	0,702	0,756	0,81	0,864	0,918	0,972	1,026	1,08	1,134	1,188	1,242	1,295
1200	0,057	0,113	0,17	0,226	0,283	0,339	0,396	0,452	0,509	0,565	0,622	0,678	0,735	0,791	0,848	0,904	0,961	1,017	1,074	1,13	1,187	1,243	1,3	1,355
1250	0,059	0,118	0,177	0,236	0,295	0,354	0,413	0,472	0,531	0,59	0,649	0,708	0,767	0,826	0,885	0,944	1,003	1,062	1,121	1,18	1,239	1,298	1,357	1,415

– Возможно изготовление клапанов с промежуточными размерами.

КЛАРА® круглого сечения

D, мм																							1120	1250
Живое сечение	0,01	0,013	0,015	0,016	0,021	0,027	0,035	0,045	0,057	0,073	0,094	0,121	0,154	0,191	0,241	0,301	0,385	0,49	0,623	0,771	0,969	1,21		

КЛАРА®-КРОС круглого сечения

и															1120	1250
Живое сечение	0,093	0,119	0,152	0,188	0,238	0,301	0,384	0,489	0,621	0,767	0,965	1,205				



ТЮЛЬПАН® — это обратный клапан гравитационного действия лепесткового типа. От обычных (однолопачковых) обратных клапанов его отличает низкая инерционность срабатывания и меньшая регламентированная минимальная скорость потока, необходимая для его раскрытия. Лопатки таких клапанов открываются под действием потока воздуха и автоматически возвращаются в исходное закрытое положение при прекращении подачи воздуха. Особенно актуально использование такого клапана совместно с осевыми вентиляторами имеющими, как правило, меньшую скорость потока на выходе в сравнении с радиальными вентиляторами.

Исполнение

- Общепромышленное (Н)
- Коррозионностойкое (К)
- Взрывозащищенное (В)
- Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)

Конструкция

Клапан ТЮЛЬПАН® представлен в трех основных моделях:

- ТЮЛЬПАН®-1 — для работы на горизонтальных участках воздуховода (установлен вертикально);
- ТЮЛЬПАН®-2 — для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) при движении потока воздуха снизу вверх (на вытяжку);
- ТЮЛЬПАН®-3 — для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) при движении потока сверху вниз (на приток).

Клапан ТЮЛЬПАН® состоит из коробчатого корпуса и профилированных лопаток, установленных в корпусе на осях и выполненных из стали. Примыкание лопаток клапана ТЮЛЬПАН® — замковое. Вылет лопаток за габарит корпуса отсутствует.

Материал изготовления — оцинкованная (исполнение •Н•В) или нержавеющая (исполнение •К•КВ) сталь.

Возможна комплектация клапана переходником (переходниками) на круглое сечение.

Назначение		обратный (лепестковый)
Тип клапана		канальный
Рабочее сечение		прямоугольное
Рабочее давление, Па		до 1500
Класс уровня протечки		1
Скорость потока воздуха, м/с	ТЮЛЬПАН 1 — на горизонтальных участках	2...15
	ТЮЛЬПАН 2 — на вертикальных участках на вытяжку	2...15
	ТЮЛЬПАН 3 — на вертикальных участках на приток	2...15
Пространственная ориентация	ТЮЛЬПАН 1	вертикальная ¹⁾
	ТЮЛЬПАН 2	горизонтальная на вытяжку ²⁾
	ТЮЛЬПАН 3	горизонтальная на приток ²⁾
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 ³⁾		УХЛ2

¹⁾ Для установки на горизонтальных участках воздухопроводов.

²⁾ Для установки на вертикальных участках воздухопроводов.

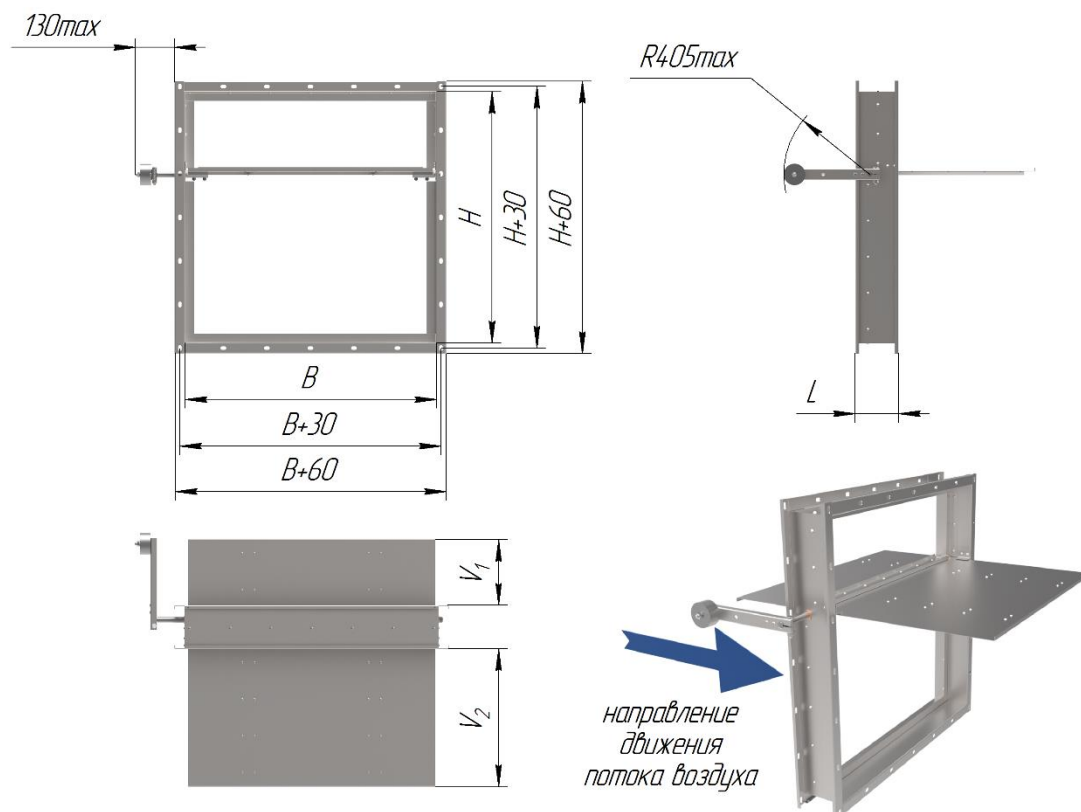
³⁾ По специальному заказу возможно изготовление клапанов с другим климатическим исполнением.

(справочное)

Взрывозащищенное исполнение: D = 160...1250 мм, L = 120...1000 мм

Рисунок А.1 - Клапан КЛАРА круглого сечения

[illegible]



L – глубина корпуса клапана, мм;
 L=120 мм – для общепромышленного исполнения;
 L = 150...470 мм – для взрывозащищенного исполнения;
 V₁, V₂ – вылет лопатки за габарит корпуса, мм;
 $V_1=0,33 \cdot (H - L - 15)$
 $V_2=0,67 \cdot (H - L - 15)$
 Минимальный размер клапана 150x150 мм.
 Максимальный размер в односекционном исполнении клапана 1250x1250.
 Возможно кассетное изготовление клапанов.

Рисунок А.3 - Клапан КЛАПА прямоугольного сечения

Таблица А.3 - Габаритные размеры (min и max) клапанов КЛАПА прямоугольного сечения

Минимальный размер клапана HxB, мм	Максимальный размер клапана HxB, мм*
100x100	1250x1250

*Возможно кассетное изготовление

Таблица А.4 - Ориентировочная масса для некоторых возможных сочетаний размеров КЛАПА прямоугольного сечения

HxB, мм	100x100	300x300	500x500	700x700	1000x1000	1250x1250
Масса, кг (±10%)	2,0	5,5	9,0	14,0	22,0	30,0