МФС | Генеральный Подрядчик

ОВ

Стандарт проектирования

Воздухораспределительные устройства

Для объектов Реновации
ЖД-ТАС-РЕН-ИОС-ОВ.ВУ

Разработчик: Группа стандартизации ИОС

Версия 1
01/2024

Настоящий стандарт разработан в целях унификации воздухораспределительных устройств, применяемых на объектах Реновации. Подбор всех воздухораспределителей должен осуществляться по рекомендациям производителя и с учётом СП 60.13330.2020.

Тип воздухораспределительного устройства для каждой системы определяется по Таблице применения воздухораспределительных устройств на объектах Реновации. Для систем, не указанных в таблице, типы воздухораспределительных устройств необходимо определить самостоятельно согласно Бренд-листу с учётом расположения и согласовать с Техзаказчиком.

Решетка подбирается исходя из скорости в живом сечении и аэродинамических потерь при заданном расходе.

При подборе решетки определяются:

- потери давления на воздухораспределительном устройстве;
- скорость в живом сечении.

Максимальную скорость в живом сечением следует принимать не более:

* 1 м/с для систем компенсации дымоудаления паркинга;
* 11 м/с для систем приточной противодымной вентиляции;
* 17 м/с для систем вытяжной противодымной вентиляции;
* 2,5 м/с для воздухозаборов систем общеобменной и противодымной вентиляции;
* 2,5 м/с в решётках, расположенных внутри помещений.

Для воздухозаборов систем приточной общеобменной и приточной противодымной вентиляции возможны два варианта исполнения:

- в стене фасада;
- в витраже.

При проектировании воздухозаборов в стене фасада необходимо придерживаться следующего алгоритма действий:

1. На основании Бренд-листа определяется производитель решеток, которые будут использованы в проекте.
2. Выполняется расчёт на достаточность. Решетка подбирается по скорости в живом сечении (указана в каталоге производителя), исходя из заданного расхода воздуха.
3. Выдаётся задание АР. В задании от ОВ указываются необходимые габариты решетки, площадь живого сечения, отображается положение на плане с указанием высотных отметок и другими требованиями, которые нужно обеспечить для воздухозабора. Далее происходит увязка задания ОВ со специалистом АР.

При выдаче заданий на отверстия для воздухозаборов в наружных стенах необходимо учитывать запас 150мм для монтажа утеплителя.
Недопустимо подбирать решётку, основываясь на заданных АР габаритах.
Специалист ОВ обязан определить минимальное требуемое живое сечение или проверить на достаточность предлагаемый архитекторами вариант.

4. Специалисты АР показывают согласованные решетки на фасадах, делают по ним спецификации и эскизы.

При проектировании воздухозаборов в витраже применяется решётка RVL40 производителя Реалит (информацию о решетках реалит см. в Приложении1).
Алгоритм действий следующий:

1. Специалисты АР выдают задание специалистам ОВ с указанием на планах или на фасаде возможных мест размещения решёток, дают их габариты с учетом разрезки витража по фасадной концепции.
2. Специалисты ОВ проверяют указанные решетки на достаточность (с учетом скорости в живом сечении), определяют какие решетки будут использованы в проекте и выдают задание АР.
3. Специалисты АР, получив задание от ОВ, проводят анализ. В случае если решетка не была подтверждена специалистом ОВ как используемая, на этом месте остается стеклопакет без решетки.
4. Решетки указываются специалистами АР в эскизах витража, в качестве задания Пик-Профилю.

Таблица применения воздухораспределительных устройств на объектах Реновации

Подземная часть

Поз.	Назначение	Расположение	Тип устройства	Минимальный размер, мм	Максимальный размер, мм	Производитель	Примечание
1	ДВ автостоянки	Воздуховоды системы ДВ	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80
2	ДВ рампы	Воздуховоды и отверстия в стенах	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80
3	ДП автостоянки и рампы	Стена распределительной камеры	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	1300х1000	2000х1000	-	ГОСТ 5336-80 Ширину принимать: 1300мм, 1500мм, 1700мм, 1900мм, 2000мм. Высота строго 1000мм.
4	В и П автостоянки	Воздуховоды и отверстия в стенах	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80
5	В и П рампы	Воздуховоды и отверстия в стенах	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80
6	Подпор в тамбур-шлюз и лифтовой холл	Клапан ниже подвесного потолка	Декоративная решётка для стенового клапана	По размеру клапана	По размеру клапана	Согласно Бренд-листу	
7	Подпор в тамбур-шлюз и лифтовой холл	Клапан выше подвесного потолка	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80
8	КИД в тамбур-шлюзе (открывание клапана в форкамеру)	Клапан со стороны помещения ТШ	Декоративная решётка для стенового клапана	По размеру клапана	По размеру клапана	Согласно Бренд-листу	
9	КИД-СЛ в тамбур-шлюзе (открывание в автостоянку)	Клапан со стороны ТШ, клапан со стороны автостоянки	Декоративная решётка для стенового клапана с обеих сторон клапана без вылета створок	По размеру клапана	По размеру клапана	Согласно Бренд-листу	
10	Подпор в лифтовую шахту	Воздуховод	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80
11	В и П технических помещений	С обеих сторон переточного клапана	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80

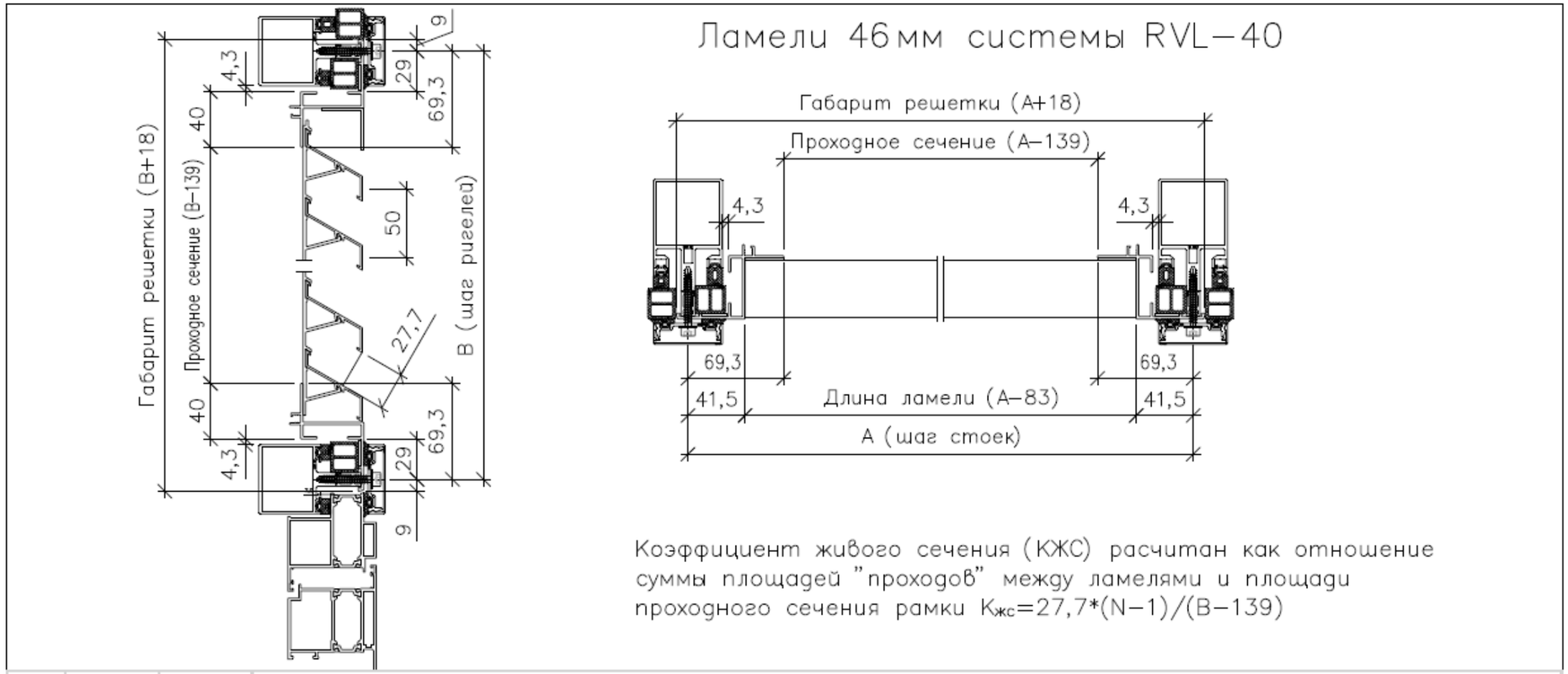
Надземная часть

Поз.	Назначение	Расположение	Тип устройства	Минимальный размер, мм	Максимальный размер, мм	Производитель	Примечание
Первый этаж							
1	Воздухозабор в витраже	Снаружи здания	Решётка RVL40	300x300	915x1350	РЕАЛИТ	Ссылка
2	Воздухозабор на фасаде	Снаружи здания	Наружная решётка с защитной сеткой	150x150	2000x1950	Согласно Бренд-листу	
3	В и П помещений МОП (технические помещения, колясочная)	Стена помещения	Декоративная решётка нерегулируемая	По расчёту	По расчёту	Согласно Бренд-листу	
4	В и П помещений МОП (ПУИ, санузлы консьержа и охраны)	Под потолком помещения	Диффузор	100	200	Согласно Бренд-листу	
5	В и П помещений ЦИН/ОДС	Под потолком помещения	Диффузор	100	200	Согласно Бренд-листу	
6	ВЕ мусоросборной камеры	Стена помещения	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	100	400	Согласно Бренд-листу	ГОСТ 5336-80
Типовой этаж							
1	ДВ и ДП (стеновой клапан с фланцем)	Межквартирный коридор, ЛХ, ПБЗ для МГН	Декоративная решётка для стенового клапана	По размеру клапана	По размеру клапана	Согласно Бренд-листу	
2	ДВ и ДП (стеновой бесфланцевый клапан)	Межквартирный коридор, ЛХ, ПБЗ для МГН	Декоративная решётка плоская для бесфланцевого клапана	По размеру клапана	По размеру клапана	Согласно Бренд-листу	
3	Поэтажные КИД	С обеих сторон КИД	Декоративная решётка для стенового клапана	По размеру клапана	По размеру клапана	Согласно Бренд-листу	
4	Подпор в лестничную клетку	КИД или проём	Декоративная решетка/сетка	По расчёту	По расчёту	Согласно Бренд-листу	По согласованию с АР
5	Подпор в лифтовую шахту	Воздуховод	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80
6	В и П межквартирных коридоров	Стена помещения	Декоративная решётка регулируемая	По расчёту	По расчёту	Согласно Бренд-листу	
7	ВЕ помещения мусоропровода	Стена помещения	Декоративная решётка регулируемая	По расчёту	По расчёту	Согласно Бренд-листу	
8	В санузлов и кухонь квартир	Стена помещения	Декоративная решётка регулируемая	200x200	200x200	Согласно Бренд-листу	
Технический чердак/Технический этаж зданий высотой более 100м							
1	ПЕ техэтажа	Снаружи здания	Наружная решётка с защитной сеткой	150x150	2000x1950	Согласно Бренд-листу	
2	Воздухозабор для П	Снаружи здания	Наружная решётка с защитной сеткой	150x150	2000x1950	Согласно Бренд-листу	
3	Воздухозабор для ДП	Снаружи здания	Наружная решётка с защитной сеткой	150x150	2000x1950	Согласно Бренд-листу	

Кровля							
1	Централько-вытяжная шахта	Снаружи здания	Наружная решётка с сеткой	150х150	2000х1950	Согласно Бренд-листу	
2	В и П технических помещений	Внутри помещения	Сетка стальная плетёная одинарная с квадратной ячейкой N20, из оцинкованной проволоки диаметром 2,0 мм группы 2	По расчёту	По расчёту	-	ГОСТ 5336-80
3	В и П технических помещений	Снаружи здания	Наружная решётка с защитной сеткой	150х150	2000х1950	Согласно Бренд-листу	

Приложение 1

При расчете количества ламелей решеток Реалит учесть следующее:
- Кжс зависит от шага ригелей, длина решетки сокращается в расчетной формуле.
- Так как округление идет кратно 50мм (конструктивно шаг ламелей не меняется), можно подобрать Кжс чуть больше, меняя шаг ригелей.
- Для расчёта рекомендуется использовать Калькулятор расчета Кжс решёток Реалит.



			A, шаг стоек													
			900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200
		Кжс	Площадь живого сечения, м^2													
B, шаг ригелей	300	0,516	0,063	0,072	0,080	0,088	0,096	0,105	0,113	0,121	0,130	0,138	0,146	0,155	0,163	0,171
	400	0,531	0,105	0,119	0,133	0,147	0,161	0,175	0,188	0,202	0,216	0,230	0,244	0,258	0,272	0,285
	500	0,537	0,148	0,167	0,186	0,206	0,225	0,245	0,264	0,283	0,303	0,322	0,341	0,361	0,380	0,400
	600	0,541	0,190	0,215	0,240	0,265	0,289	0,314	0,339	0,364	0,389	0,414	0,439	0,464	0,489	0,514
	700	0,543	0,232	0,262	0,293	0,323	0,354	0,384	0,415	0,445	0,476	0,506	0,537	0,567	0,598	0,628
	800	0,545	0,274	0,310	0,346	0,382	0,418	0,454	0,490	0,526	0,562	0,598	0,634	0,670	0,706	0,742
	900	0,546	0,316	0,358	0,399	0,441	0,482	0,524	0,565	0,607	0,649	0,690	0,732	0,773	0,815	0,856
	1000	0,547	0,358	0,405	0,453	0,500	0,547	0,594	0,641	0,688	0,735	0,782	0,829	0,876	0,923	0,971
	1100	0,548	0,401	0,453	0,506	0,558	0,611	0,664	0,716	0,769	0,822	0,874	0,927	0,979	1,032	1,085
	1200	0,548	0,443	0,501	0,559	0,617	0,675	0,734	0,792	0,850	0,908	0,966	1,024	1,083	1,141	1,199
	1300	0,549	0,485	0,549	0,612	0,676	0,740	0,803	0,867	0,931	0,995	1,058	1,122	1,186	1,249	1,313
	1400	0,549	0,527	0,596	0,665	0,735	0,804	0,873	0,942	1,012	1,081	1,150	1,219	1,289	1,358	1,427
	1500	0,550	0,569	0,644	0,719	0,794	0,868	0,943	1,018	1,093	1,167	1,242	1,317	1,392	1,467	1,541