

С 1997 года «ВЕЗА» производит всю гамму ПДВ оборудования – включая вентиляторы, клапаны и люки дымоудаления. Только за последние 10 лет «ВЕЗА» поставила более 100000 вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха и 2500000 противопожарных клапанов. Вопрос управления выпускаемым ПДВ оборудованием не был четко нормирован длительное время и допускал массу ошибок в проектировании и поставке шкафов АПС. Производители типовых решений «РУБЕЖ», «БОЛИД», «ЮНИТЕСТ» и прочие не поставляют шкафы, непосредственно подключаемые к моторам вентиляторов.

В 2012 году в РФ введен стандарт ГОСТ Р 53325-2012 (перевод ЕН 54/ИСО) на автоматику пожарной сигнализации. После тщательного изучения требований нового стандарта «ВЕЗА» разработала специальное решение – ППУ для ПДВ, «полностью заверченный и не требующий дополнительных компонентов ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ вентиляторами и клапанами» (ППУ – название по ГОСТу). В отличие от отдельно поставляемых КОМПОНЕНТОВ (термин также по ГОСТу) ППУ является завершенным сертифицированным решением с ответственностью поставщика. Применение Блочно-Модульных решений, собранных из массы отдельных КОМПОНЕНТОВ, не дает никакой ответственности поставщика перед заказчиком, все риски по подтверждению полноты проекта ложатся на проектировщиков, которые не могут быть привлечены как финансово ответственная сторона и не являются производителями оборудования. Масса сертифицированных как КОМПОНЕНТЫ шкафов вводит в заблуждение даже опытных проектировщиков, не осознающих глубину проблемы.

С 1 мая 2018 года вступил в силу ГОСТ Р 57974-2017 «Проведение проверки работоспособности систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений», требующий тестирования системы АПС ПДВ каждые 6 месяцев. Фактически до 90% объектов на 2019 год не соответствуют указанным нормативам, именно в разделе управления оборудованием активной пожарной защиты вентиляторов ПД и ДУ систем.

В июне 2018 года «ВЕЗА» обновила серию «ШКВАЛ®», ППУ для управления ПДВ, для 100% соответствия требованиям ГОСТ Р 53325 к ППУ в составе АПС, без компромиссов и упрощений. «Договориться» по вопросу соответствия АПС – не получится ни у кого.

Стандартные серии: ППУ ШКВАЛ®-100 – управление ДУ-вентиляторами и клапанами, ШКВАЛ®-200 – ПД-вентиляторами и клапанами, ШКВАЛ®-300 – клапанами, ШКВАЛ®-400 – ПД- и ДУ- вентиляторами и клапанами.

ППУ ШКВАЛ® – гибкое решение «ВЕЗА» по проектированию приточно-вытяжной противодымной вентиляции с полной гарантией производителя на соответствие ГОСТ Р 53325.

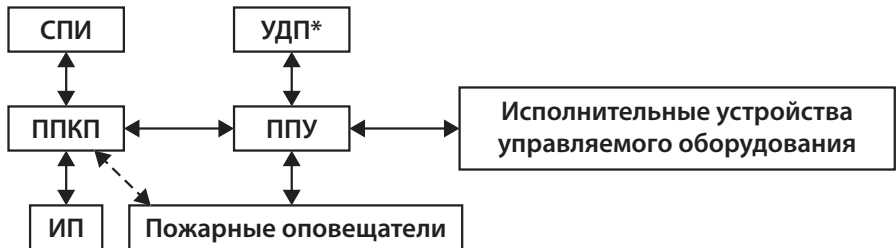
Структура взаимодействия средств пожарной и охранно-пожарной автоматики, регламентируемых ГОСТ Р 53325-2012:

- **ИП** (извещатель пожарный) отдельное техническое средство, взаимодействует с ППКП;
- **СПИ** (система передачи извещений о пожаре);
- **Пожарные оповещатели** отдельное техническое средство взаимодействуют с ППКП, ППУ или с прибором управления техническими средствами оповещения и управления эвакуацией;
- **ППУ** отдельное техническое средство, взаимодействует с ППКП или с техническими средствами, формирующими стартовый сигнал запуска ППУ (например УДП), а также с исполнительными устройствами систем противопожарной защиты (оповещатели, информационные табло, электроклапаны, пиропатроны, насосы, вентиляторы, электромоторы и т. д.);
- **ППКП** (прибор приемно-контрольный пожарный) отдельное техническое средство взаимодействует с ИП, пожарными оповещателями, ППУ, СПИ и другими техническими средствами.

Функции ППУ ШКВАЛ®:

- управление элементами систем ПДВ и контроля их состояния;
- проверка целостности линий связи между ППУ ШКВАЛ® и исполнительными устройствами управляемого оборудования.

Структурная схема



■ * Устройство дистанционного пуска-УДП: Компонент блочно-модульного ППУ, предназначенный для ручного запуска систем противопожарной защиты (пожаротушения, дымоудаления, оповещения, внутреннего противопожарного водопровода и т.д.), выполненный в виде конструктивно оформленной кнопки тумблера, переключателя или иного средства коммутации, и обеспечивающий взаимодействие с ППУ по линии связи ГОСТ Р 53325-2012 изм. 2.

ППУ ШКВАЛ®-200

ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ серии 200

•211 •212 •213 •214 •222 •223 •224 •231 •232 •233 •234
ТУ 4371-172-401491153-2014



■ **Сертификат: C-RU.ПБ74.B.00537 с выполнением требований* ГОСТ Р 53325:**

•7.2.8 •7.2.10 •7.2.12 •7.2.13	•7.6.1.1 – 7.6.1.14	•7.6.2.4 •7.6.3.1	•7.7.1 – 7.7.4
•7.4.1 а), б), в), г), д)	•7.6.1.15 а), б), в), д)	•7.6.3.2 а), б), в), г)	•7.8
•7.4.2 а), б), в)	•7.6.1.16 – 7.6.1.18	•7.6.3.3 •7.6.3.4	•7.10.1 •7.10.3
•7.4.4 •7.4.5	•7.6.2.1 •7.6.2.2 а), б)	•7.6.4.1 – 7.6.4.4	•7.14.1 – 7.14.3

■ **Сертификат: TC RU C-RU.AM02.B.00024**

ППУ ШКВАЛ® серии 200 для систем приточной противодымной вентиляции осуществляет непрерывный контроль целостности линий связи между ППУ, двигателем вентилятора подпора, противопожарным клапаном и ППКП (УДП). Допускается управление до 4-х вентиляторов мощностью каждого до 11 кВт и до 4-х нормально закрытых клапанов. Для запуска ППУ используются два стартовых сигнала «пожар» – один от ППКП и один от УДП.

Реализована задержка включения пуска вентилятора подпора и открытия противопожарного клапана относительно момента поступления сигнала «пожар» от ППКП (УДП – только для автоматического режима управления).

Во время пожара вентиляторы подпора предотвращают попадание дыма в пути эвакуации путем создания избыточного давления. Следует учитывать: максимальная разница давлений не должна вызывать чрезмерных усилий при открытии дверей, когда все двери лестничного пролета закрыты. С другой стороны, минимальная разница давлений должна предотвращать попадание дыма на лестничные клетки во время эвакуации при открытии значительного количества дверей на лестничной клетке и выходной двери на улицу. СП 7.13130.2013 регламентирует диапазон допустимых давлений (п.7.16 б): избыточное давление воздуха не менее 20 и не более 150 Па.

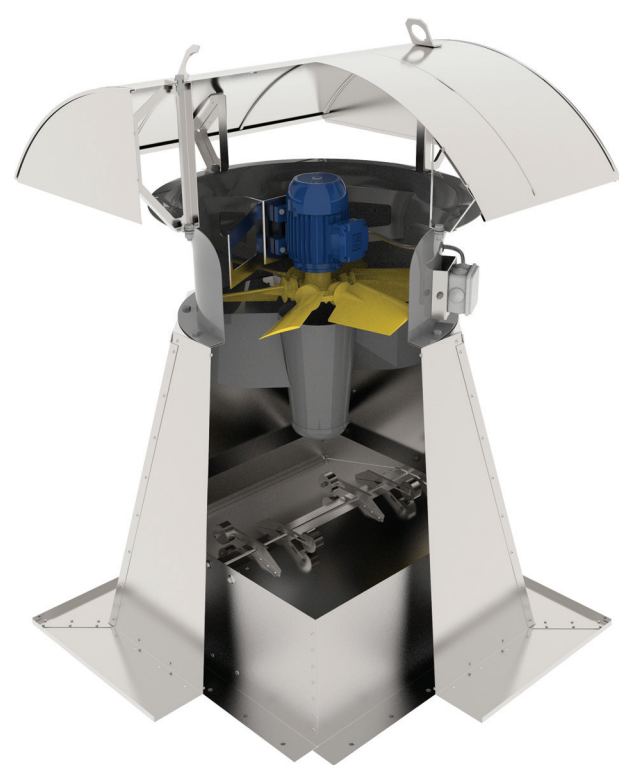
Из выше сказанного следует, что проектом должны быть предусмотрены меры по обеспечению условий работы приточной противодымной вентиляции в части поддержания заданной разницы давлений.

«ВЕЗА» предлагает следующие модели стандартных ППУ ШКВАЛ®-200 для наиболее распространенных проектных решений:

- **ППУ ШКВАЛ®-211/212/213/214** с прямым пуском. Следует применять, только если проектом предусмотрены клапаны избыточного давления (КИД). Бюджетный вариант, сложная проектная задача по расчету баланса и сложная система для ПНР!
- **ППУ ШКВАЛ®-222/223/224** с нагревом воздуха электрокалорифером и поддержанием динамической разницы перепада давления. Применяется для автоматизации противодымной защиты помещений безопасных зон (ПБЗ) для мало-подвижных групп населения (МГН) и путей эвакуации.
- **ППУ ШКВАЛ®-231/232/233/234** с частотным преобразователем (устанавливается в корпусе ШКВАЛ®). Применяется для поддержания динамической разницы перепада давления при управлении электродвигателем вентилятора подпора. Контроль перепада давления осуществляется датчиком избыточного давления. Легко проектируется, легкая система для ПНР.

Модель	Исполнительные устройства		Количество пожарных зон
	Кол-во трехфазных асинхронный двигателей вентиляторов подпора мощностью до 11 кВт	Кол-во приводов нормально закрытых противопожарных клапанов	
ШКВАЛ®-211	1	•0 •1	1
ШКВАЛ®-212	2	•0 •1 •2	1
ШКВАЛ®-213	3	•0 •1 •2 •3	1
ШКВАЛ®-214	4	•0 •1 •2 •3 •4	1
ШКВАЛ®-222	2 (оба работают на ПБЗ для МГН)	•0 •1 •2	1
ШКВАЛ®-223	3 (два работают на ПБЗ для МГН и один – для обеспечения незадымляемости путей эвакуации)	•0 •1 •2 •3	1
ШКВАЛ®-224	4 (два работают на ПБЗ для МГН и два – для обеспечения незадымляемости путей эвакуации)	•0 •1 •2 •3 •4	1
ШКВАЛ®-231	1	•0 •1	1
ШКВАЛ®-232	2	•0 •1 •2	1
ШКВАЛ®-233	3	•0 •1 •2 •3	1
ШКВАЛ®-234	4	•0 •1 •2 •3 •4	1

■ * Без указания требований в сертификате нельзя сертифицировать изделие как ППУ.



НОВИНКА!!!

•ВКОП®-2019

**УСТАНОВКА КРЫШНАЯ
ПРИТОЧНАЯ**

•ППУ ШКВАЛ®-200

**ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ
ПОЖАРНЫЙ**



**ПД-вентиляторами с выполнением
требований ГОСТ Р 53325:**

•7.2.8 •7.2.10	•7.6.1.15 а), б), в), д)	•7.6.3.3 •7.6.3.4
•7.2.12 •7.2.13	•7.6.1.16 – 7.6.1.18	•7.6.4.1 – 7.6.4.4
•7.4.1 а), б), в), г), д)	•7.6.2.1 •7.6.2.2 а), б)	•7.7.1 – 7.7.4 •7.8
•7.4.2 а), б), в) •7.4.4	•7.6.2.4 •7.6.3.1	•7.10.1 •7.10.3
•7.4.5 •7.6.1.1 – 7.6.1.14	•7.6.3.2 а), б), в), г)	•7.14.1 – 7.14.3



КОНСТРУКЦИЯ ВКОП®-2019

Установка крышная приточная ВКОП® – новая уникальная разработка 2019 года компании «ВЕЗА». В основе ВКОП® – осевой вентилятор обновленной конструкции с более эффективным рабочим колесом. В состав ВКОП® входит специально разработанное монтажное основание, которое является неотъемлемой частью установки и применяется для монтажа в кровлю по СП 17.13330.2017 «СНИП II-26-76 КРОВЛИ».

Выбор моделей ВКОП®-2019 расширен, добавлены малонапорные варианты и убраны избыточные мощности и напоры.

Установка ВКОП® имеет 4 типа основания: •01 •02 •03 •04, которые обеспечивают плавный переход воздушного потока из круглого сечения в квадратное в кровле, повышая характеристики системы.

Основание 01 имеет минимальную высоту Н=600 мм, основания 02, 03 и 04 – высоту Н=1000 мм.

В основания 03 и 04 встроен обратный клапан инерционного типа, который закрыт при неработающем вентиляторе, открывается под действием воздушного потока и закрывается при отключении вентилятора за счет гравитационной силы. Это препятствует интенсивному выходу тепла через шахту в кровле и вентилятор.

Клапан, встроенный в основание 04, утеплен.

Дополнительно во все типы основания вмонтирован конструктивный элемент, состоящий из конического обтекателя и опор, выполняющих роль спрямляющего аппарата. Это позволяет уменьшить динамическое давление за счет повышения доли статического.

Установка имеет минимальные габариты и массу, что облегчает нагрузку на кровлю, а также имеют защиту от осадков и протечек ЗОНТ улучшенной формы.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Условия эксплуатации:

- Температура окружающей среды от минус 40 до +40°С.
- Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям, алюминиевым сплавам и материалу GRP выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м³.
- Среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки ВКОП® не более 2 мм/с.

МАРКИРОВКА

Пример:

Установка крышная приточная ВКОП® образца 2019 года; типоразмер шахты 071; индекс мощности 00550 (Нном.=5,5 кВт), число полюсов 2; тип основания 01:

Обозначение: •ВКОП

Типоразмер шахты*: •071 •088 •090 •109 •112

Параметры двигателя**: •И/Р
И – индекс мощности***
Р – число полюсов: •2 (3000 мин⁻¹) •4 (1500 мин⁻¹) •6 (1000 мин⁻¹)

Тип основания:
•01 – высота Н= 600 мм без клапана
•02 – высота Н=1000 мм без клапана
•03 – высота Н=1000 мм с клапаном
•04 – высота Н=1000 мм с утепленным клапаном

ВКОП-071-00550/2-01

- * По таблице 1.
- ** Все двигатели по умолчанию поставляются с напряжением питания 380В, 50Гц, прямой пуск. Исполнение на другие напряжения и способы подключения по специальному согласованию.
- *** По таблице 2.
- Специальные требования указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

Таблица 1

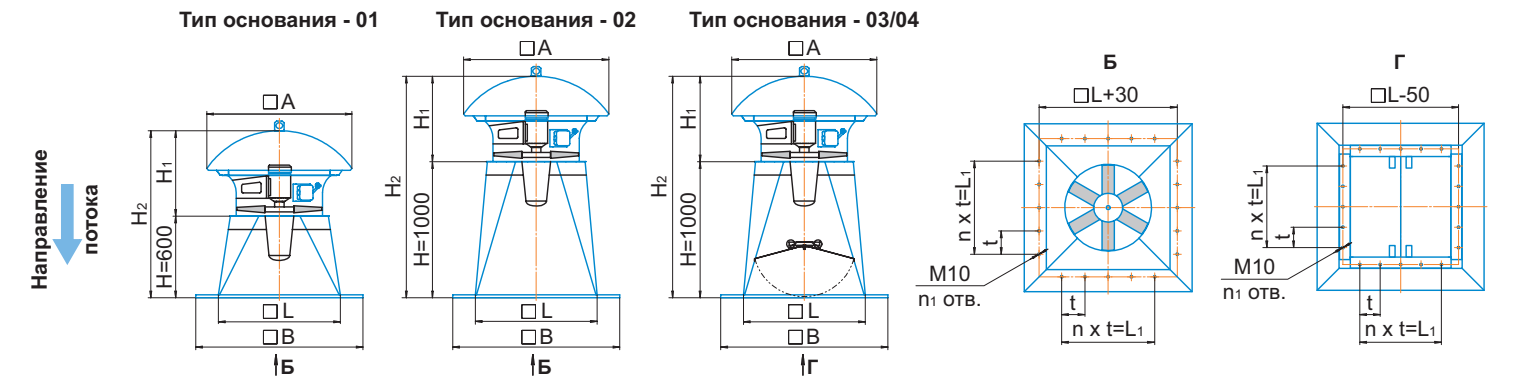
Размер шахты, мм	□710	□880	□900	□1090	□1120
Типоразмер шахты	071	088	090	109	112

Таблица 2

Номинальная мощность (Нном), кВт	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
Индекс мощности (И)	00055	00075	00110	00150	00220	00300	00400	00550	00750



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКОП®-2019



Типо-размер шахты	Число полюсов	Нном, кВт	А, мм	В, мм	L, мм	L1, мм	t, мм	n	n1	H1, мм	H2, мм		Масса, кг				
											тип основания		тип основания				
											01	•02-03-04	01	02	03	04	
071	2	•1,1 •1,5 •2,2	1060	1040	710	585	195	3	16	630	1230	1630	•62 •65 •67	•76 •79 •81	•111 •114 •116	•115 •118 •120	
		•3 •4 •5,5								730	1330	1730	•74 •78 •85	•88 •92 •99	•123 •127 •134	•127 •131 •138	
		•7,5								830	1430	1830	•106	•120	•155		
	4	•0,55 •0,75 •1,1								630	1230	1630	•60 •64 •69	•74 •78 •83	•109 •113 •118	•113 •117 •122	
088	2	•1,5 •2,2	1060	1210	880	780	260	3	16	630	1230	1630	•71 •74	•87 •90	•122 •125	•127 •130	
		•3 •4 •5,5								730	1330	1730	•81 •85 •93	•97 •101 •109	•132 •136 •144	•137 •141 •149	
		•7,5								830	1430	1830	•119	•135	•170	•175	
	4	•0,55 •0,75								630	1230	1630	•69 •71	•85 •87	•120 •122	•125 •127	
090	2	•1,1 •1,5	1060	1230	900	780	260	3	16	730	1330	1730	•76 •78	•92 •94	•127 •129	•132 •134	
		•2,2								830	1430	1830	•135	•153	•188	•193	
		•7,5								630	1230	1630	•77 •79	•95 •97	•130 •132	•135 •137	
	4	•3 •4 •5,5								730	1330	1730	•96 •101 •108	•114 •119 •126	•149 •154 •161	•154 •159 •166	
		•7,5								830	1430	1830	•135	•153	•188	•193	
		•0,55 •0,75								630	1230	1630	•74 •76	•92 •94	•127 •129	•132 •134	
109	4	•1,1 •1,5	1500	1420	1090	1050	150	7	32	830	1430	1830	•81 •83	•99 •101	•134 •136	•139 •141	
		•2,2 •3								730	1330	1730	•96 •101	•114 •119	•149 •154	•154 •159	
		•0,55 •0,75								630	1230	1630	•76 •80	•94 •98	•129 •133	•134 •138	
	6	•1,1 •1,5								790	1390	1790	•121 •123	•141 •143	•176 •178	•181 •183	
		•2,2 •3 •4								790	1390	1790	•126 •131 •147	•146 •151 •167	•181 •186 •202	•186 •191 •207	
		•5,5 •7,5								890	1490	1890	•163 •171	•183 •191	•218 •226	•223 •231	
112	6	•0,75 •1,1	1500	1450	1120	960	160	6	28	790	1390	1790	•123 •125	•142 •145	•177 •180	•182 •185	
		•1,5								790	1390	1790	•128	•148	•183	•188	
		•1,1 •1,5								790	1390	1790	•131	•153	•188	•194	
	4	•2,2 •3 •4								790	1390	1790	•134 •139 •155	•156 •161 •177	•197 •203 •212	•197 •203 •218	
		•5,5 •7,5								890	1490	1890	•173 •180	•195 •202	•230 •237	•236 •243	
		•0,75 •1,1								790	1390	1790	•119 •121	•141 •143	•176 •178	•182 •184	
112	6	•1,5 •2,2								790	1390	1790	•135 •151	•157 •173	•192 •208	•198 •214	

БЫСТРЫЙ ВЫБОР ВКОП®-2019 ПО ТРЕБУЕМЫМ ПАРАМЕТРАМ

Расход, м³/ч	Нном. (кВт) / число полюсов																			
	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000	20000	21000	22000	
Статическое давление, Па																				
50						0,55/4	0,55/4	0,55/4	0,55/6	0,75/4	1,1/4	1,1/4	0,75/6	1,1/6	1,1/6	1,5/4	1,1/6	1,1/4	1,5/6	
100				0,55/4	0,55/4	0,75/4	0,75/4	0,75/6	0,75/6	1,1/4	0,75/6	1,1/6	1,5/6	1,1/6	1,5/4	1,1/4	1,5/6	3/4	1,5/4	
150				0,75/4	1,1/2	1,1/4	0,75/4	1,1/4	1,1/4	1,5/4	2,2/2	1,1/4	1,5/6	1,5/4	3/2	1,5/4	3/4	2,2/6	3/4	
200				1,1/4	1,1/2	1,1/4	1,1/4	1,5/4	1,5/4	2,2/2	1,5/4	1,5/4	3/4	3/4	3/4	2,2/4	4/2	2,2/4	3/4	
250				1,1/4	1,5/2	1,5/2	1,5/2	1,5/2	1,5/4	2,2/4	2,2/2	3/4	3/2	2,2/4	2,2/4	4/2	3/4	5,5/2	4/4	
300			1,1/2	1,5/2	1,5/2	1,5/2	1,5/2	2,2/2	2,2/2	2,2/2	4/2	4/2	3/2	3/4	4/2	4/2	3/4	4/4	5,5/4	
350		1,1/2	1,5/2	1,5/2	1,5/2	1,5/2	2,2/2	2,2/2	2,2/2	3/2	3/2	3/2	3/2	4/4	4/2	5,5/4	5,5/4	7,5/2	7,5/2	
400	1,1/2	1,5/2	1,5/2	1,5/2	1,5/2	2,2/2	2,2/2	2,2/2	2,2/2	3/2	3/2	3/2	5,5/2	4/2	5,5/2	5,5/2	7,5/2	7,5/4	5,5/4	
450																			7,5/4	
500	1,5/2	1,5/2	1,5/2	2,2/2	2,2/2	2,2/2	2,2/2	3/2	3/2	5,5/2	5,5/2	4/2	4/2	5,5/2	5,5/2	7,5/2	7,5/2	7,5/2		
600	1,5/2	1,5/2	3/2	3/2	3/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	5,5/2	5,5/2	5,5/2	5,5/2	7,5/2	7,5/2	7,5/2			
700	1,5/2	1,5/2	3/2	3/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	5,5/2	5,5/2	5,5/2	7,5/2	7,5/2	7,5/2					
800	1,5/2	3/2	3/2	3/2	4/2	4/2	5,5/2	5,5/2	5,5/2	5,5/2	7,5/2	7,5/2	7,5/2	7,5/2						
900	1,5/2	3/2	4/2	4/2	4/2	5,5/2	5,5/2	5,5/2	7,5/2	7,5/2	7,5/2	7,5/2								
1000	3/2	3/2	4/2	4/2	4/2	5,5/2	5,5/2	7,5/2	7,5/2	7,5/2										

■ – типоразмер шахты 071

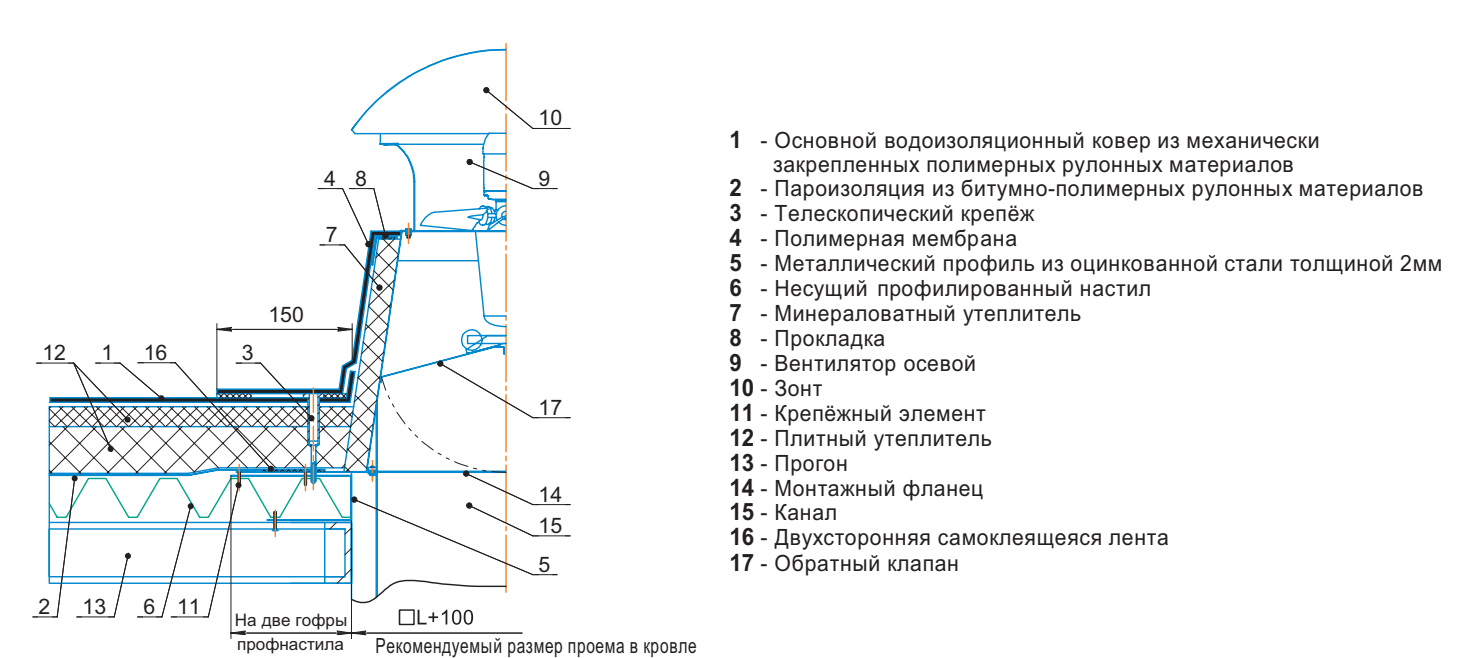
■ – типоразмер шахты 088

■ – типоразмер шахты 090

■ Полные аэродинамические характеристики только по запросу.



ПРИМЕР МОНТАЖА ВКОП®-2019 В КРОВЛЮ ИЗ ЛСМК*



■ * Производить согласно свода правил СП 17.13330.2016 «СНИП II-26-76 Кровли», приложение Д, рисунок Д.1.5 (основной документ по монтажу оборудования в кровлю).

КОМПЛЕКТАЦИЯ ВКОП®-2019 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

Нном, кВт	Типоразмер шахты																	
	071			088			090			109			112					
	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6
0,55		■			■			■			■			■				
0,75		■			■			■	■					■				■