

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казakhstan (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://normalvent.nt-rt.ru> || [nvm@nt-rt.ru](mailto:nvm@nt-rt.ru)

# ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



## EXPRO-M

Канальные радиальные вентиляторы среднего давления EXPRO-M имеют компактные размеры, позволяющие применять их в условиях ограниченного пространства, обеспечивают удобство монтажа и обслуживания, а также универсально сочетаются с другими элементами систем канальной вентиляции.

## EXPRO-FAN

Данная серия вентиляторов применяется в системах вытяжной вентиляции жилых, общественных и производственных помещений. Вентиляторы EXPRO-FAN предназначены для удаления воздуха из помещений непосредственно через крышу или через крышу и воздуховоды, имеют компактные размеры, и обеспечивают удобство монтажа и обслуживания.

## Взрывоопасные зоны

Опасность взрыва возникает при одновременном наличии следующих источников:

- ◇ воздуха;
- ◇ горючей пыли / горючих газов;
- ◇ активных источников воспламенения;



Взрывоопасная атмосфера может возникнуть при соединении горючей пыли, горючих газов или паров с воздухом. Также должен присутствовать активный источник воспламенения, способный зажечь эту атмосферу.

В качестве активных источников воспламенения рассматриваются:

- ◇ огонь, пламя, жар;
- ◇ искры от механического воздействия;
- ◇ искровые, дуговые и тлеющие электрические разряды;
- ◇ электростатические разрядные искры;
- ◇ горячие поверхности, адиабатическое сжатие.

### Классификация взрывоопасных зон и маркировка взрывозащищенного оборудования в России

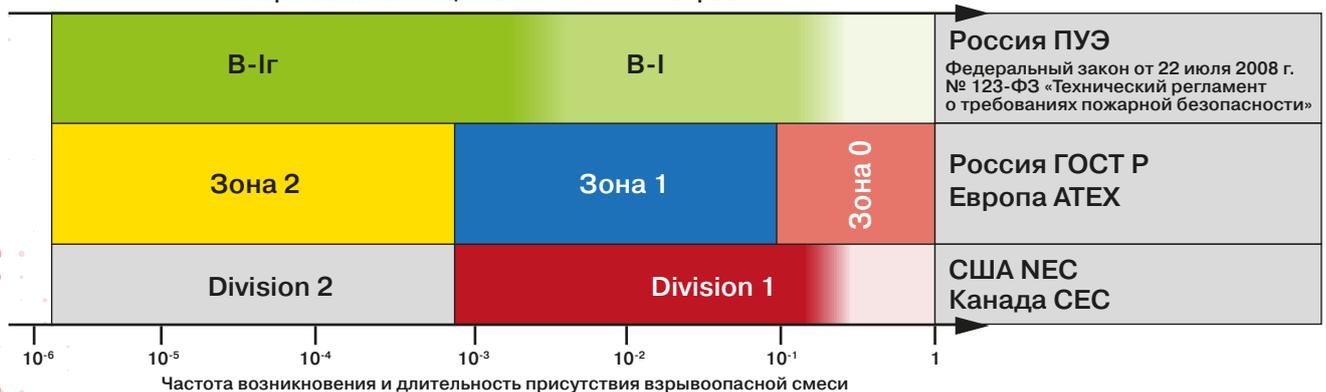
В настоящее время на территории РФ и Таможенного Союза одновременно действуют несколько нормативных документов, содержащих определения взрывоопасных зон и регламентирующих процесс выбора вида взрывозащиты, допускаемого для использования в каждой из взрывоопасных зон - ПУЭ, глава 7.3. и серия стандартов ГОСТ Р и ГОСТ ТС, разработанных на базе стандартов МЭК 60079 и МЭК 61241. Определения, действующие в ПУЭ и ГОСТ значительно отличаются.

Класс взрывоопасной зоны, в соответствии с которым производится выбор электрооборудования, определяется технологами совместно со специалистами проектной или эксплуатирующей организации. Нормативные документы содержат определение геометрических размеров каждого класса зон.

### Классификация взрывоопасных зон по газу:

Зона 0	Зона 1	Зона 2
Зона, в которой взрывоопасная газовая смесь присутствует постоянно или в течение длительных периодов времени.	Зона, в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации.	Зона, в которой маловероятно присутствие взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации, а если она возникает, то редко, и существует очень непродолжительное время.
Пространство, в котором взрывоопасная среда присутствует более 1000 ч/год.	Пространство, в котором взрывоопасная среда присутствует от 10 до 1000 ч/год.	Пространство, в котором взрывоопасная среда присутствует до 10 ч/год.
<b>Более 10%</b> присутствия взрывоопасной смеси или <b>1000 часов в год</b>	<b>от 0,1% до 10%</b> присутствия взрывоопасной смеси или от <b>10 до 1000 часов в год</b>	<b>менее 0,1%</b> присутствия взрывоопасной смеси или <b>менее 10 часов в год</b>

Возрастание потенциальной опасности взрыва



Оборудование, предназначенное для работы в пределах зоны того или иного класса, должно иметь соответствующий уровень взрывозащищенности.

Согласно действующему российскому нормативному документу ПУЭ Главе 7.3 и федеральному закону от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», выделяют следующие классы взрывоопасных зон:

- ◇ **зоны класса В-1** – расположены в помещениях, в которых выделяются горючие газы или пары ЛВЖ в таком количестве и с такими свойствами, что могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы;
- ◇ **зоны класса В-1а** – расположены в помещениях, в которых взрывоопасные смеси горючих газов (независимо от нижнего концентрационного предела воспламенения) или паров ЛВЖ с воздухом не образуются при нормальной эксплуатации, а только в результате аварий или неисправностей;
- ◇ **зоны класса В-1б** – аналогичны В-1а, но отличаются от них тем, что при авариях горючие газы обладают высоким нижним пределом воспламенения (15% и выше), а также при опасных концентрациях резким запахом. В этот класс входят зоны лабораторных и других помещений, в которых горючие газы и ЛВЖ имеются в малых концентрациях, недостаточных для создания взрывоопасной смеси, и где работа проводится без применения открытого пламени. Зоны не относятся к взрывоопасным, если работы с опасными веществами производятся в вытяжных шкафах или под вытяжными зонтиками;
- ◇ **зоны класса В-1г** – пространства у наружных установок: технологических установок, содержащих горючие газы или ЛВЖ, открытых нефтеловушек, надземных и подземных резервуаров с ЛВЖ или горючими газами (газгольдеров), эстакад для слива и налива ЛВЖ, прудов-отстойников с плавающей нефтяной пленкой и т. п.;
- ◇ **зоны класса В-2** – расположены в помещениях, где выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие пыли или волокна в таком количестве и с такими свойствами, что могут создавать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы;
- ◇ **зоны класса В-2а** – такие пространства, где опасные условия при нормальной работе не возникают, но могут возникнуть в результате аварий или неисправностей.

**Зоны класса В-1а и В-1б не могут определяться, как зона 2, так как сама возможность возникновения аварии с юридической стороны не определена как величина частоты возникновения и длительности присутствия взрывоопасной смеси (федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).**

**Тем не менее, для зон класса В-1а и В-1б необходимо применять оборудование, предназначенное для использования как минимум в зоне 2 (уровень взрывозащищенности оборудования 2).**

**Для исключения ошибок при определении соответствия зон, оборудование для зон класса В-1г должно иметь класс взрывозащищенности соответствующий зоне 1 (уровень взрывозащищенности оборудования 1), т.к. зона В-1г частично перекрывает Зону 1.**

**Для зон класса В-1 необходимо применять только оборудование, предназначенное для эксплуатации в зоне 1 или зоне 0 (уровень взрывозащищенности оборудования 1 или 0). Оборудование, предназначенное для эксплуатации в зоне 2, применять в зоне класса В-1 недопустимо.**

**В зоне В-1, в которой взрывоопасная газовая смесь присутствует постоянно или в течение длительных периодов времени, допускается использовать только оборудование, предназначенное для эксплуатации в зоне 0 (уровень взрывозащищенности оборудования 0).**

**По области применения оборудование делится на следующие группы:**

- ◇ I – оборудование, предназначенное для применения в подземных выработках шахт, рудников, опасных в отношении рудничного газа и (или) горючей пыли, а также в тех частях их наземных строений, в которых существует опасность присутствия рудничного газа и (или) горючей пыли (категория смеси – I);
- ◇ II – оборудование, предназначенное для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок (категория смеси – II по газу);
- ◇ III – оборудование, предназначенное для применения во взрывоопасных пылевых средах (категория смеси – II по пыли)

## Уровень взрывозащищенности оборудования

Уровни взрывозащищенности электрооборудования имеют в российской классификации обозначения 2, 1 и 0:

- ◇ **уровень 2** – электрооборудование повышенной надежности против взрыва: в нем взрывозащита обеспечивается только в нормальном режиме работы;
- ◇ **уровень 1** – взрывобезопасное электрооборудование: взрывозащищенность обеспечивается как при нормальных режимах работы, так и при вероятных повреждениях, зависящих от условий эксплуатации, кроме повреждений средств, обеспечивающих взрывозащищенность;

- ♦ уровень 0 – особо взрывобезопасное оборудование, в котором применены специальные меры и средства защиты от взрыва.

Степень взрывозащищенности оборудования (2, 1, или 0) ставится в РФ как первая цифра перед европейской маркировкой взрывозащищенности оборудования.

### Взрывозащита вида «d» – взрывозащитная оболочка (рис. 1)

Электрические цепи помещены в специальную прочную оболочку с малым зазором. При этом не исключается контакт электрических цепей с взрывоопасной смесью и возможность ее воспламенения, но при этом гарантируется, что оболочка сдерживает возникшее в результате взрыва избыточное давление, т.е. вспышка не выходит за пределы ограничений взрывонепроницаемой оболочки. Поскольку раскаленные газы имеют различную проникающую способность, то здесь принимаются во внимание подгруппы газов.

### Защита вида «i» – искробезопасная цепь (рис. 2)

В случае возникновения искры ее мощности будет недостаточно для воспламенения взрывоопасной смеси. Однако данный метод не исключает контакта взрывоопасной смеси с электрическими цепями.

рис. 1

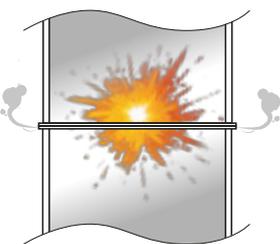
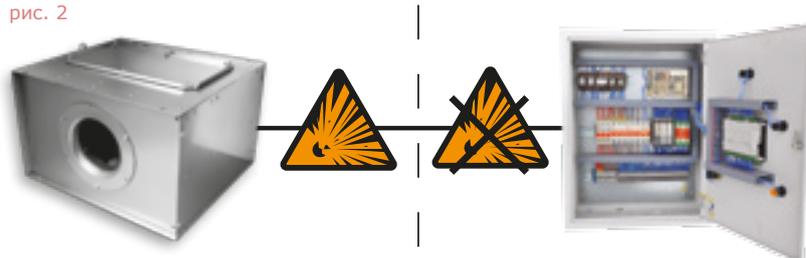


рис. 2



### Классификация взрывоопасных газов

Категория смеси	Группа смеси	Вещества, образующие с воздухом взрывоопасную смесь
IIA	T1	Аммиак, аллил хлоридный, ацетон, ацетонитрил, бензол, бензотрифторид, винил хлористый, винилиден хлористый, 1,2-дихлорпропан, дихлорэтан, диэтиламин, диизопропиловый эфир, доменный газ, изобутилен, изобутан, изопропилбензол, кислота уксусная, ксилол, метан (промышленный)***, метилацетат, α-метилстирол, метил хлористый, метилизоцианат, метил-хлорформиат, метилциклопропил-кетон, метилэтилкетон, окись углерода, пропан, пиридин, растворители P-4, P-5 и PC-1, разбавитель PЭ-1, сольвент нефтяной, стирол, спирт диацетоновый, толуол, трифторхлорпропан, трифторпропен, трифторэтан, трифторхлорэтилен, триэтиламин, хлорбензол, цикlopentadiен, этан, этил хлористый
	T2	Алкилбензол, амилацетат, ангидрид уксусный, ацетилацетон, ацетил хлористый, ацетопропилхлорид, бензин B95/130, бутан, бутилацетат, бутилпропионат, винилацетат, винилиден фтористый, диатол, диизопропиламин, диметиламин, диметилформамид, изопентан, изопрен, изопропиламин, изооктан, кислота пропионовая, метиламин, метилизобутилкетон, метилметакрилат, метилмеркаптан, метилтрихлорсилан, 2-метилтиофен, метилфуран, моноизобутиламин, метилхлорметилдихлорсилан, окись мезитила, пентадиен-1,3, пропиламин, пропилен. Растворители: № 646, 647, 648, 649, PC-2, БЭФ и АЭ. Разбавители: РДВ, РКБ-1, РКБ-2. Спирты: бутиловый нормальный, бутиловый третичный, изоамиловый, изобутиловый, изопропиловый, метиловый, этиловый. Трифторпропилметилдихлорсилан, трифторэтилен, трихлорэтилен, изобутил хлористый, этиламин, этилацетат, этилбутират, этилендиамин, этиленхлоргидрин, этилизобутират, этилбензол, циклогексанол, циклогексанон
IIA	T3	Бензины: А-66, А-72, А-76, «галаша», Б-70, экстракционный по ТУ 38.101.303-72, экстракционный по МРТУ12Н-20-63. Бутилметакрилат, гексан, гептан, диизобутиламин, дипропиламин, альдегид изовалериановый, изооктилен, камфен, керосин, морфолин, нефть, эфир петролейный, полиэфир ТГМ-3, пентан, растворитель № 651, скипидар, спирт амиловый, триметиламин, топливо Т-1 и ТС-1, уайт-спирит, циклогексан, циклогексиламин, этилдихлортиофосфат, этилмеркаптан
IIA	T4	Ацетальдегид, альдегид изомасляный, альдегид масляный, альдегид пропионовый, декан, тетраметилдиаминометан, 1,1,3-триэтоксидибутан
	T5	-
	T6	-
IIB	T1	<b>Коксовый газ*</b> , синильная кислота
	T2	Дивинил, 4,4-диметилдиоксан, диметилдихлорсилан, диоксан, диэтилдихлорсилан, камфорное масло, кислота акриловая, метилакрилат, метилвинилдихлорсилан, нитрил акриловой кислоты, нитроциклогексан, окись пропилена, окись-2-метилбутена-2, <b>окись этилена*</b> , растворители АМР-3 и АКР, триметилхлорсилан, <b>формальдегид*</b> , фуран, фурфурол, эпихлоргидрин, <b>этилтрихлорсилан*</b> , <b>этилен*</b>
IIB	T3	Акролеин, <b>винилтрихлорсилан*</b> , сероводород, тетрагидрофуран, тетраэтоксилан, триэтоксидилан, топливо дизельное, формальгликоль, <b>этилдихлорсилан*</b> , этилцеллозольв
	T4	Дибутиловый эфир, диэтиловый эфир, диэтиловый эфир этиленгликоля
	T5	-
	T6	-
IIC	T1	Водород, водяной газ, светильный газ, водород 75% + азот 25%
	T2	Ацетилен, метилдихлорсилан
	T3	Трихлорсилан
	T4	-
	T5	Сероуглерод*
	T6	-

\* – оборудование EXPRO не может быть использовано для данных газов.

## Уровень взрывозащиты Gb

Оборудование группы II с уровнем взрывозащиты Gb должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты при нормальном режиме эксплуатации и ожидаемых неисправностях оборудования. Оборудование с уровнем взрывозащиты Gb предназначено для применения в местах, где вероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесями воздуха и газов, паров, туманов. Оборудование с уровнем взрывозащиты Gb можно применять в зонах класса 1.

Пример маркировки ГОСТ Р для категории смеси II по газу в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60079 и ГОСТ Р МЭК 61241:

## Условное обозначение

1Ex d IIB T4 Gb

Знак уровня взрывозащиты

Знак соответствия стандартам

Знак вида взрывозащиты

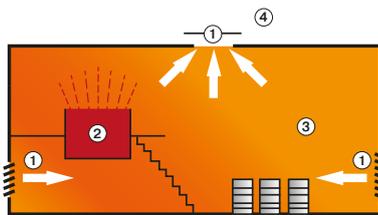
Знак уровня и группы взрывозащиты

Знак температурного класса (группа смеси)

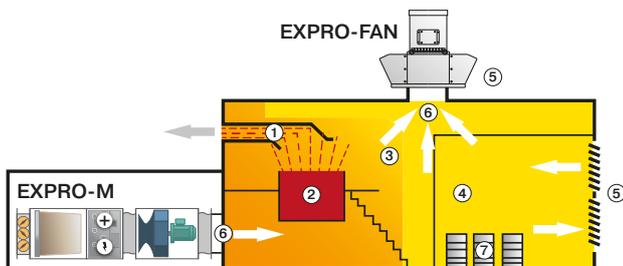
Знак подгруппы (категория смеси)

## Варианты вентиляции и обвязки оборудования взрывоопасных зон

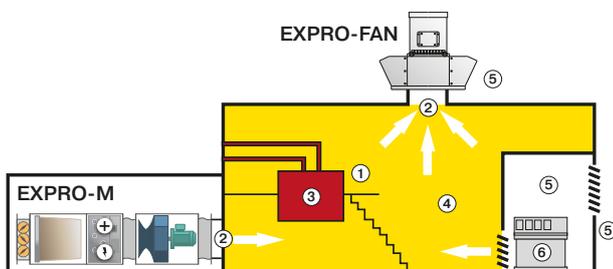
Зона 0	Зона 1	Зона 2	Безопасная зона
--------	--------	--------	-----------------



1. Вентиляционные створы.
2. Зона 0.
3. Зона 1.
4. Взрывобезопасная зона.
5. Нет принудительной вентиляции.
6. Понижение взрывоопасной зоны происходит за счет притока чистого воздуха и частичной вентиляции.
7. Зона 1 в рабочем помещении.



1. Газоотвод.
2. Зона 0.
3. Зона 1.
4. Зона 2.
5. Взрывобезопасная зона.
6. Принудительная вентиляция.
7. Продукция и материалы отделены от рабочей области.



1. Производственное оборудование герметично, с отводом газов за пределы производственной зоны.
2. Принудительная вентиляция.
3. Зона 0.
4. Зона 2.
5. Взрывобезопасная зона.
6. Контролирование и управление производственными процессами происходит из взрывобезопасной зоны.

Грамотное проектное решение помещений со взрывоопасными зонами позволяет существенно снизить вероятность возникновения взрыва.

**Серия EXPRO включает в себя:**

- ◇ EXPRO-M – прямоугольное канальное оборудование (на основе LM Duct Q);
- ◇ EXPRO-FAN – крышные вытяжные вентиляторы (на основе Sauger SE).

Секции центральных кондиционеров и модули канального оборудования, имеющие специальные доработки для EXPRO, имеют в своем имени обозначение EX, данные модули и секции представлены в таблице. Остальные секции и модули имеют имена как в общепромышленном исполнении и специальных доработок не имеют.

**По запросу на «взрывозащищенное оборудование» предлагается серия EXPRO с двигателем по умолчанию IIB EX d T4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ в составе одной установки использовать элементы EXPRO и общепромышленные элементы (пример: клапан, фильтр и вентилятор взрывозащищенные, а электрокалорифер общепромышленный). При подобном запросе завод может предложить две отдельные системы: общепромышленную (электронагреватель) и отдельно взрывозащищенные элементы EXPRO (клапан, фильтр, вентилятор). Завод-изготовитель ЗАПРЕЩАЕТ соединять данные элементы в одну систему. За последствия некорректного соединения ответственность несет клиент.**

**Секции и модули в исполнении EX.**

Имя	Секция	Обеспечение взрывозащиты	Категория взрывозащиты
VUEX.	Клапан внутренний усиленный	Латунные прокладки в местах трения материалов, предустановленный взрывозащищенный кабельный ввод	II vGb IIC T4, с приводом 1 Ex d IIC T4 Gb
E_EX.	Воздушный фильтр с защитой от накопления статического электричества	Металлическая сетка поверх материала	II Gb C T6
HEEX.	Электрический нагреватель	Ограничение температуры поверхности и специальное исполнение клеммной коробки, предустановленный взрывозащищенный кабельный ввод	1Ex d IIC T3
FPEX.	Вентилятор «свободное колесо» без частотного преобразователя	Взрывозащищенный двигатель, специальный диффузор, предустановленный взрывозащищенный кабельный ввод	1Ex d IIB T4/ 1Ex d IIC T4
FREX.	Вентилятор «свободное колесо», предназначенный для использования с частотным преобразователем		
G_EX.	Гибкая вставка	Специальный антистатический материал	II Gb C T6
SPEX.	Шумоглушитель	Металлическая сетка поверх материала	II Gb C T6

Стандартные модули, доступные в EXPRO: /HW. нагреватель водяной.



Взрывозащищенный датчик температуры



Взрывозащищенный датчик перепада давления



Взрывозащищенный капиллярный термостат



Взрывозащищенный электропривод

**Корпус**

Исключение всех пластиковых деталей – уголков, соединителей, стяжек, ручек, держателей панелей – необходимо для того, чтобы соединить все элементы установки (панели, профиль, модули т.д.) в единую электрическую цепь и обеспечить «стекание» электростатических зарядов в землю (ПУЭ 7.3.143, «Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности» II-1-1.а, II-1-4, ПБ 03-590-03 п. 3.23). Уголки, соединители профиля, межсекционные стяжки, ручки и держатели панелей изготавливаются из алюминия.

**Типоразмерный ряд**

EXPRO-M:	50-30	60-30	60-35	70-40	80-50	90-50	100-50
EXPRO-FAN:	2	3	4	5	6	7	

## EXPRO-FAN. Взрывозащищенные крышные вентиляторы

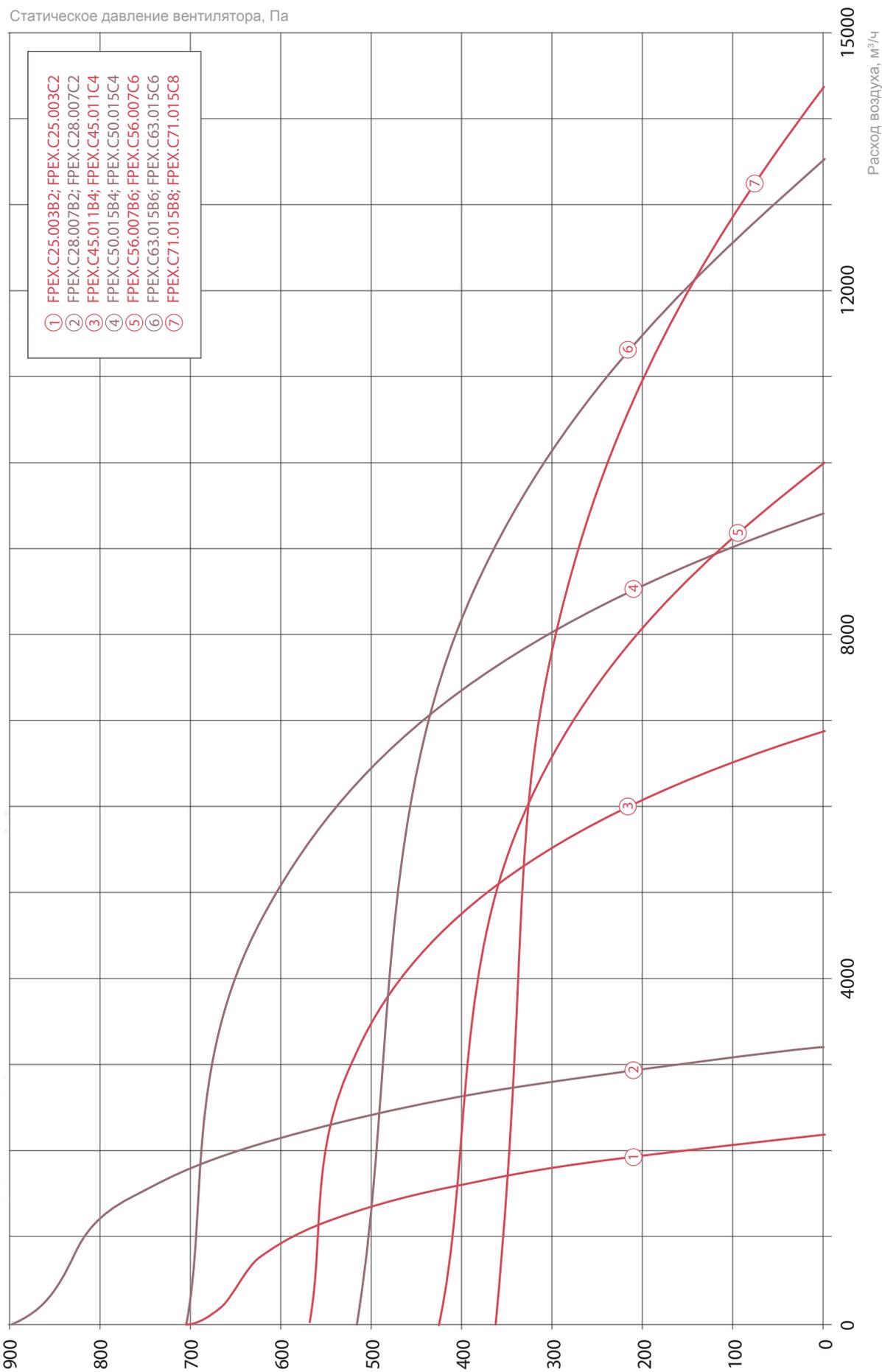
Данная серия вентиляторов применяется в системах вытяжной вентиляции жилых, общественных и производственных помещений. Вентиляторы EXPRO-FAN предназначены для удаления воздуха из помещений непосредственно через крышу или через крышу и воздуховоды, имеют компактные размеры, и обеспечивают удобство монтажа и обслуживания.



### Технические характеристики

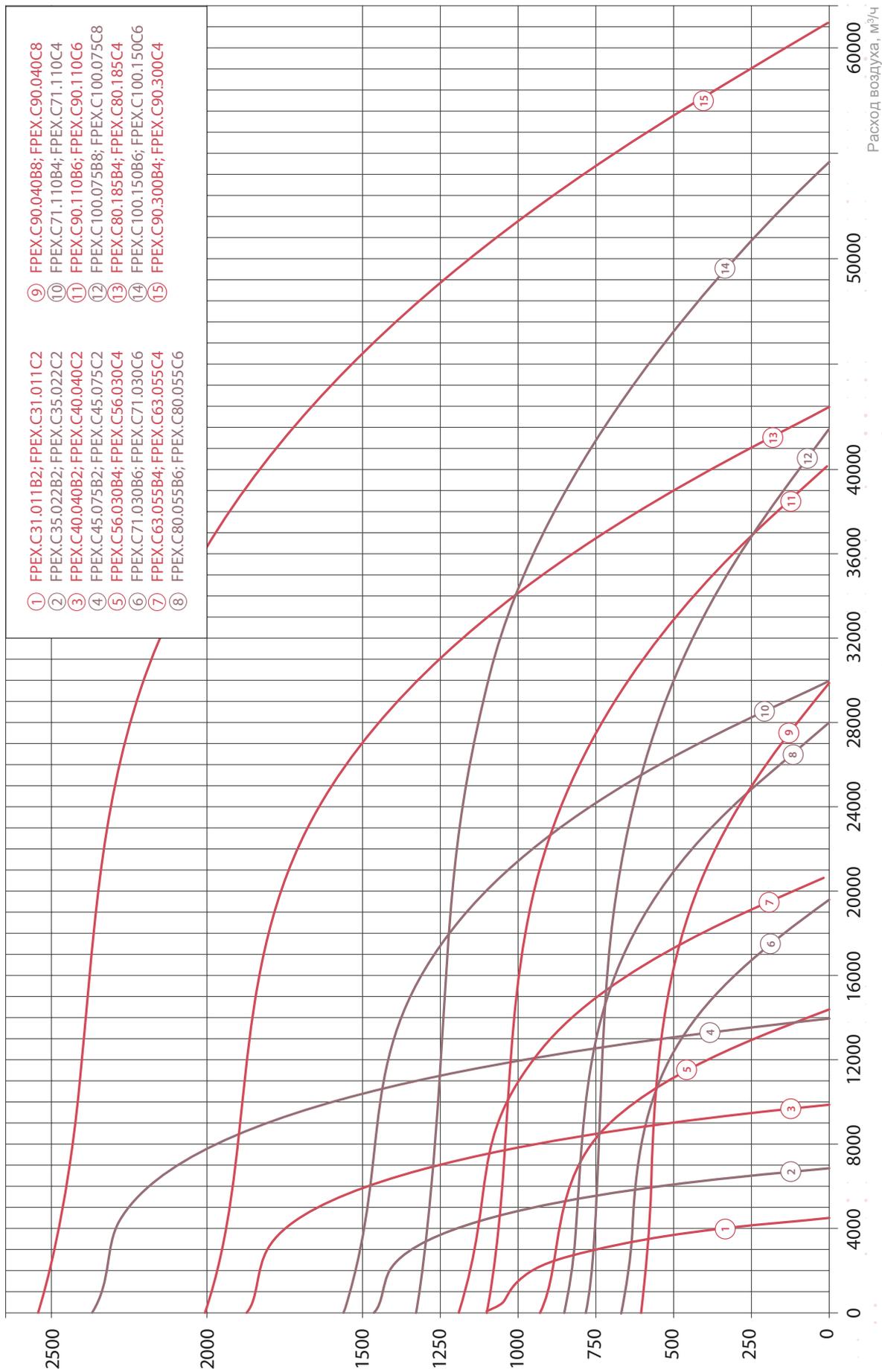
Типоразмер	Кол-во полюсов	U, В	P, кВт	I, А	Термоконт.	η, об/мин
<b>Двигатель В</b>						
EXPRO-FAN 2 / FPEX.C25.003B2	2	3~380	0,37	0,9	отсутствуют	2840
EXPRO-FAN 2 / FPEX.C28.007B2	2	3~380	0,75	1,8	отсутствуют	2840
EXPRO-FAN 2 / FPEX.C31.011B2	2	3~380	1,1	2,6	отсутствуют	2840
EXPRO-FAN 3 / FPEX.C35.022B2	2	3~380	2,2	4,9	отсутствуют	2880
EXPRO-FAN 3 / FPEX.C40.040B2	2	3~380	4	8,2	отсутствуют	2860
EXPRO-FAN 3 / FPEX.C45.011B4	4	3~380	1,1	2,9	отсутствуют	1420
EXPRO-FAN 3 / FPEX.C45.075B2	2	3~380	7,5	15	отсутствуют	2895
EXPRO-FAN 4 / FPEX.C50.015B4	4	3~380	1,5	3,7	отсутствуют	1420
EXPRO-FAN 4 / FPEX.C56.007B6	6	3~380	0,75	2,3	отсутствуют	920
EXPRO-FAN 4 / FPEX.C56.030B4	4	3~380	3	6,8	отсутствуют	1420
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C63.015B6	4	3~380	1,5	4,1	отсутствуют	940
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C63.055B4	4	3~380	5,5	11,7	отсутствуют	1430
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C71.015B8	8	3~380	1,1	3	отсутствуют	700
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C71.030B6	6	3~380	3	3	отсутствуют	950
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C71.110B4	4	3~380	11	22,5	отсутствуют	1455
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C80.055B6	6	3~380	5,5	12,9	отсутствуют	950
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C80.185B4	4	3~380	18,5	36	отсутствуют	1460
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C90.040B8	8	3~380	4	10,5	отсутствуют	710
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C90.110B6	6	3~380	11	24,2	отсутствуют	960
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C90.300B4	4	3~380	30	56,6	отсутствуют	1460
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C100.075B8	8	3~380	7,5	17,8	отсутствуют	730
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C100.150B6	6	3~380	15	33	отсутствуют	950
<b>Двигатель С</b>						
EXPRO-FAN 2 / FPEX.C25.003C2	2	3~380	0,37	0,9	отсутствуют	2 840
EXPRO-FAN 2 / FPEX.C28.007C2	2	3~380	0,75	1,8	отсутствуют	2 840
EXPRO-FAN 2 / FPEX.C31.011C2	2	3~380	1,1	2,6	отсутствуют	2 840
EXPRO-FAN 3 / FPEX.C35.022C2	2	3~380	2,2	4,9	отсутствуют	2880
EXPRO-FAN 3 / FPEX.C40.040C2	2	3~380	4	8,2	отсутствуют	2860
EXPRO-FAN 3 / FPEX.C45.011C4	4	3~380	1,1	2,9	отсутствуют	1420
EXPRO-FAN 3 / FPEX.C45.075C2	2	3~380	7,5	15	отсутствуют	2895
EXPRO-FAN 4 / FPEX.C50.015C4	4	3~380	1,5	3,7	отсутствуют	1420
EXPRO-FAN 4 / FPEX.C56.007C6	6	3~380	0,75	2,3	отсутствуют	920
EXPRO-FAN 4 / FPEX.C56.030C4	4	3~380	3	6,8	отсутствуют	1420
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C63.015C4	4	3~380	1,5	4,1	отсутствуют	940
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C63.055C4	4	3~380	5,5	11,7	отсутствуют	1430
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C71.015C8	8	3~380	1,1	3	отсутствуют	700
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C71.030C6	6	3~380	3	3	отсутствуют	950
EXPRO-FAN 5 / FPEX.C71.110C4	4	3~380	11	22,5	отсутствуют	1455
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C80.055C6	6	3~380	5,5	12,9	отсутствуют	950
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C80.185C4	4	3~380	18,5	36	отсутствуют	1460
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C90.040C8	8	3~380	4	10,5	отсутствуют	710
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C90.110C6	6	3~380	11	24,2	отсутствуют	960
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C90.300C4	4	3~380	30	56,6	отсутствуют	1460
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C100.075C8	8	3~380	7,5	17,8	отсутствуют	730
EXPRO-FAN 6 / FPEX.C100.150C6	6	3~380	15	33	отсутствуют	950

Аэродинамическая характеристика вентиляторов EXPRO-FAN



# Аэродинамическая характеристика вентиляторов EXPRO-FAN

Статическое давление вентилятора, Па



EXPLO



## EXPRO-M. Взрывозащищенные каналные вентиляторы

Канальные радиальные вентиляторы среднего давления EXPRO-M имеют компактные размеры, позволяющие применять их в условиях ограниченного пространства, обеспечивают удобство монтажа и обслуживания, а также универсально сочетаются с другими элементами систем канальной вентиляции.

### Технические характеристики

Типоразмер	Кол-во полюсов	U, В	P, кВт	I, А	Термоконт.	n, об/мин
<b>Двигатель В</b>						
EXPRO-M 50-30 / FPEX.C25.003B2	2	3~380	0,37	0,9	отсутствуют	2840
EXPRO-M 60-30 / FPEX.C28.007B2	2	3~380	0,75	1,8	отсутствуют	2840
EXPRO-M 60-35 / FPEX.C31.011B2	2	3~380	1,1	2,6	отсутствуют	2840
EXPRO-M 70-40 / FPEX.C35.022B2	2	3~380	2,2	4,9	отсутствуют	2855
EXPRO-M 80-50 / FPEX.C35.022B2	2	3~380	2,2	4,9	отсутствуют	2855
EXPRO-M 90-50 / FPEX.C40.040B2	2	3~380	4	8,2	отсутствуют	2880
EXPRO-M 100-50 / FPEX.C40.040B2	2	3~380	4	8,2	отсутствуют	2880
<b>Двигатель С</b>						
EXPRO-M 50-30 / FPEX.C25.003C2	2	3~380	0,37	0,9	отсутствуют	2840
EXPRO-M 60-30 / FPEX.C28.007C2	2	3~380	0,75	1,8	отсутствуют	2840
EXPRO-M 60-35 / FPEX.C31.011C2	2	3~380	1,1	2,6	отсутствуют	2840
EXPRO-M 70-40 / FPEX.C35.022C2	2	3~380	2,2	4,9	отсутствуют	2855
EXPRO-M 80-50 / FPEX.C35.022C2	2	3~380	2,2	4,9	отсутствуют	2855
EXPRO-M 90-50 / FPEX.C40.040C2	2	3~380	4	8,2	отсутствуют	2880
EXPRO-M 100-50 / FPEX.C40.040C2	2	3~380	4	8,2	отсутствуют	2880

### Аэродинамические / электрические / габаритные характеристики

Характеристики оборудования EXPRO в части габаритов, аэродинамики и электрических характеристик соответствуют характеристикам базовой серии оборудования:

- ◇ EXPRO-M – LM Duct Q;
- ◇ EXPRO-FAN – Sauger SE (без огнестойкой пластины).

Оборудование серии EXPRO может применяться для категории 1 Ex IIB T4 / 1 Ex IIC T4.

Оборудование EXPRO может комплектоваться взрывозащищенной автоматикой в составе комплекта Prof.

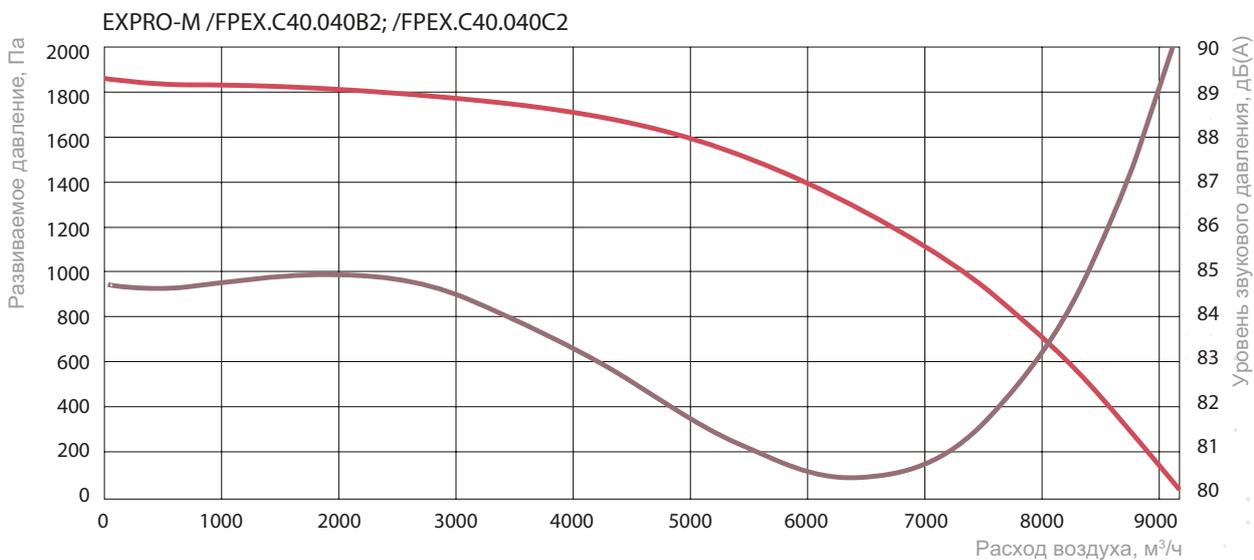
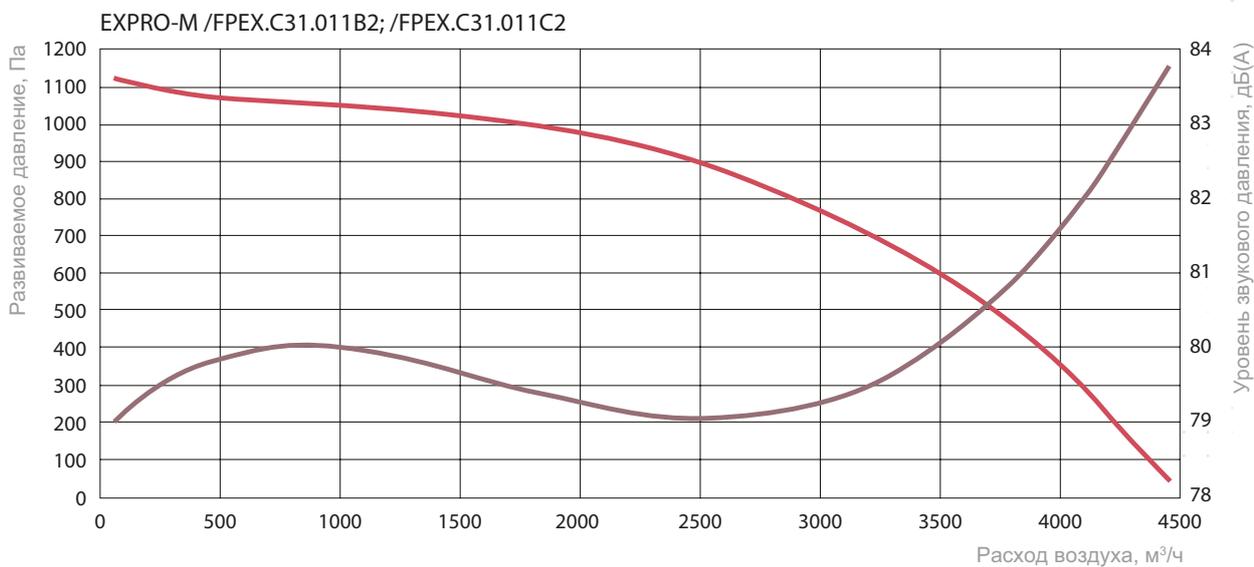
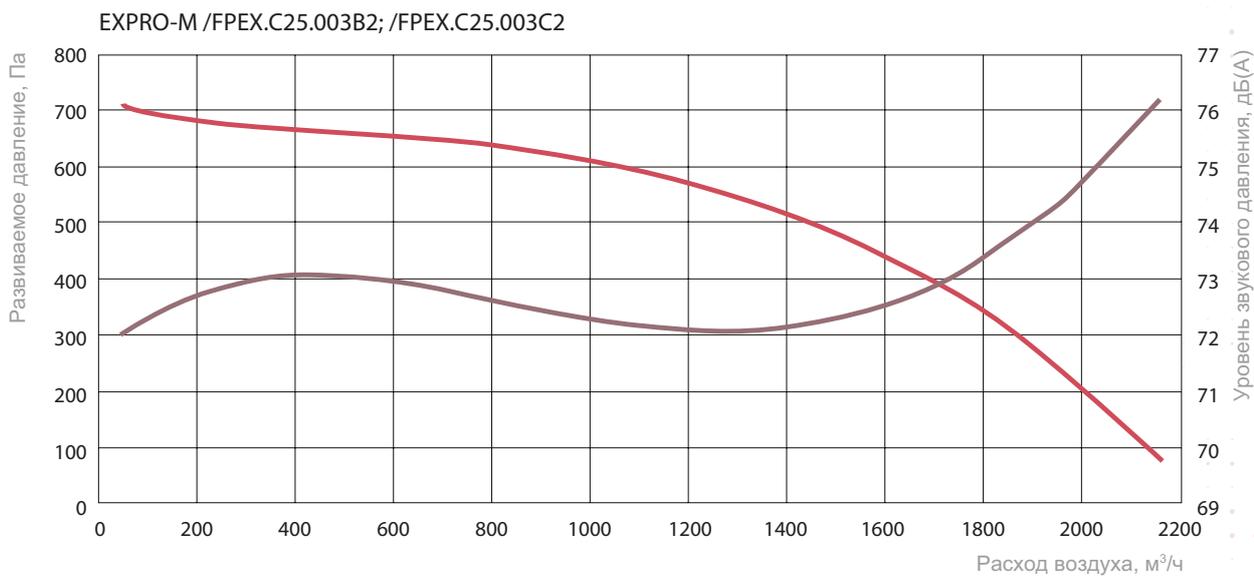
- ◇ привод клапана – 1 Ex d IIC T4 Gb;
- ◇ датчик перепада давления – 1 Ex e mb IIC T6 Gb;
- ◇ термостат защиты от замораживания по воздуху – 1 Exia IIC T6X или 1 Ex d IIC T6Gb;
- ◇ канальный датчик температуры воздуха, датчик температуры обратной воды – 1 Exia IIC T6X.

Остальные элементы автоматики должны быть расположены во взрывобезопасной зоне:

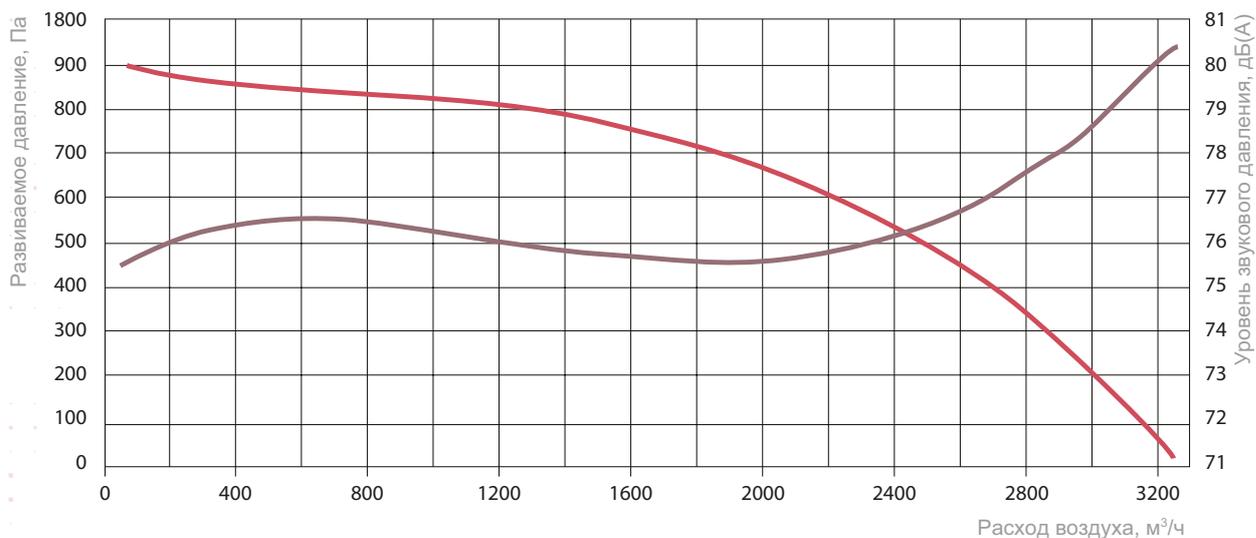
- ◇ смесительный узел /MUB. или узел в разборе (насос, трехходовой клапан с приводом);
- ◇ щит автоматики /SS.EX с активными барьерами искрозащиты для датчиков в опасной зоне;
- ◇ частотный преобразователь.

**Двигатели в исполнении EX имеют питание только 3~380 В.**

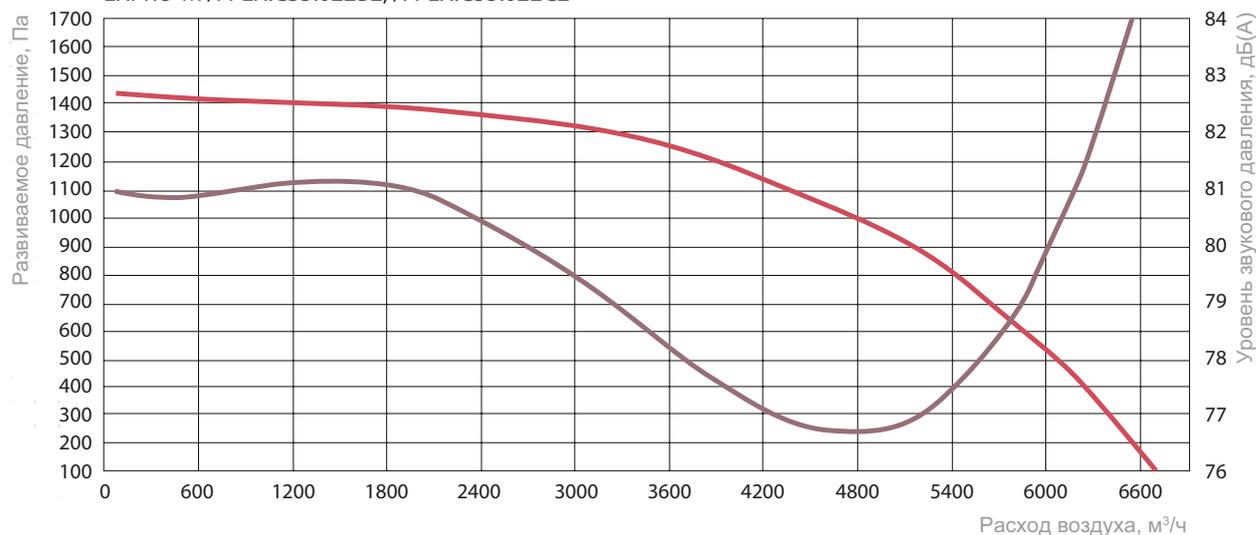
## Уровень звукового давления вентиляторов EXPRO-M



EXPRO-M /FPEX.C28.007B2; /FPEX.C28.007C2



EXPRO-M /FPEX.C35.022B2; /FPEX.C35.022C2



Характеристика вентилятора  
 Уровень звукового давления дБ(А) на выхлопе суммарный

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69