

Перв. примен.	
Справ. №	



norvind-company.com  
Тел.: +7 (812) 936-08-59  
E-mail: vozduhvdом@mail.ru

ООО "ПК" Домвент"  
195275, г. Санкт-Петербург,  
ул. Коммуны, д. 67 лит БМ пом. 10724,

Утверждаю

Генеральный директор  
ООО "ПК" Домвент"

\_\_\_\_\_ В.В. Петров.

"08" августа 2024 г.  
М. П.

Подп. и дата	
Инв. № докум.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Монтаж приточного вентиляционного  
клапана Norvind Pro с системой негорючих  
воздуховодов для вентфасадов

ТТК 003-2024

Санкт-Петербург  
2024

					ТТК 003–2024 Редакция 1					
					В.В. Петров, 2024					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 003–2024 Монтаж Norvind Pro Редакция 1			Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Петров									
Пров.	Брезгин								1	13
Т.контр.	Дмитриев							ООО "ПК" Домвент"		
Н.контр.	Дмитриев									
Утв.	Дмитриев									
					norvind-company.com					

## Содержание

1. Область применения и распространения.....	3
2. Организация и технология строительного процесса.....	5
3. Требования к качеству и приёмке работ.....	10
4. Требования к технике безопасности и охране труда, к экологической и пожарной безопасности.....	12
5. Материально-технические ресурсы.....	14
6. Техничко-экономические показатели.....	15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата
Изм. /лсм	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 003-2024 Редакция 1 В.В. Петров, 2024
				2

1. Область применения и распространения

1.1. Типовая технологическая карта (далее по тексту – ТТК) – комплексный нормативный документ, устанавливающий по определённо заданной технологии организацию рабочих процессов по строительству сооружения с применением наиболее современных средств механизации, прогрессивных конструкций и способов выполнения работ. ТТК рассчитана на некоторые средние условия производства работ. ТТК предназначена для использования при разработке Проектов производства работ (далее по тексту – ППР), другой организационно-технологической документации, а также с целью ознакомления (обучения) рабочих и инженерно-технических работников с правилами производства конкретного вида работ;

1.2. Настоящая ТТК разработана на монтаж приточного вентиляционного клапана Norvind Pro (далее по тексту – клапан Norvind Pro с системой незорючих воздуховодов для вентфа-

садов) производства ООО “Производственная компания

- “Домвент”:
- а) в строящиеся дома с черновой отделкой;
  - б) в эксплуатирующиеся дома с чистовой отделкой;

- 1.3. В состав работ, рассматриваемых в ТТК, входят:
- разметка наружной стены дома с внутренней поверхностью;
  - сверление отверстия;
  - монтаж клапана Norvind Pro;

1.4. Работы проводятся в одну смену квалифицированным персоналом;

1.5. При привязке настоящей ТТК к конкретным объектам, проектным условиям работ и условиям производства работ подлежат уточнению объёмы выполняемых работ, потребность в материально-технических ресурсах, калькуляция затрат труда и календарный план производства работ;

1.6. На базе ТТК в составе ППР разрабатываются Рабочие технологические карты (далее по тексту – РТК, как обязательные составляющие) на выполнение отдельных видов работ.

РТК разрабатываются на основе типовых карт для конкретных условий данной строительной организации с учётом её проектных и строительных материалов, привязанных к местным условиям.

РТК регламентируют средства технологического обеспечения и технологические правила при производстве работ. Состав и степень детализации материалов, разрабатываемых в РТК, устанавливаются соответствующей подрядной строительной-монтажной организацией, исходя из специфики и объёма выполняемых работ.

Подп. и дата	
Инв. № докл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 003-2024 Редакция 1 В.В. Петров, 2024	Лист
						3

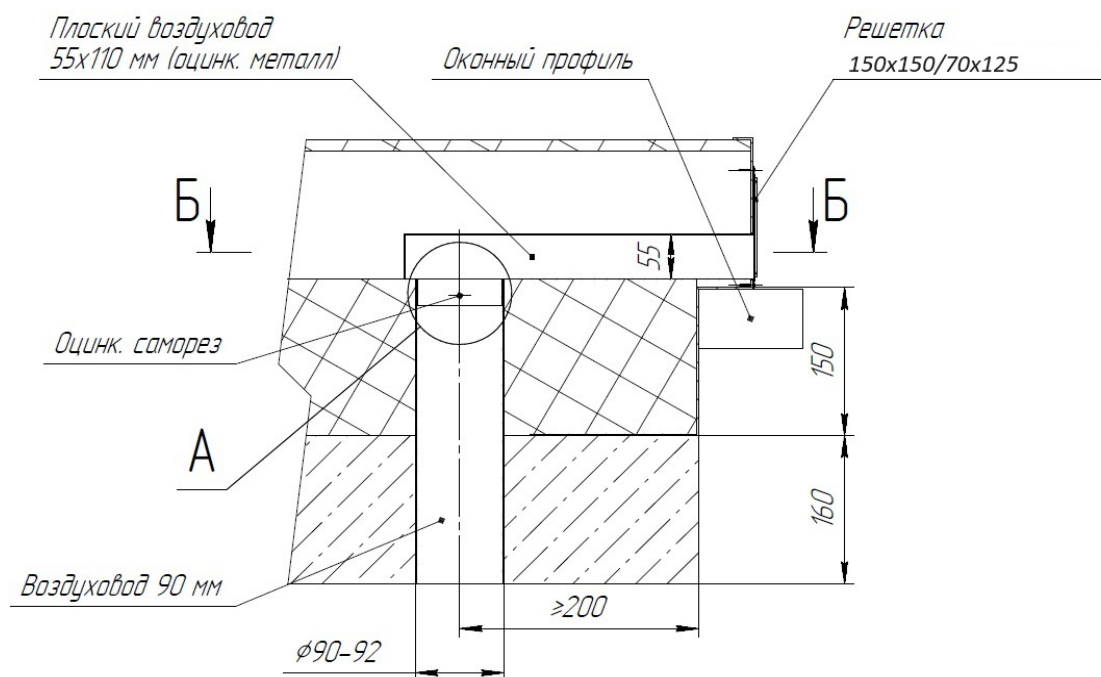


Рис. 1. Узел соединения корпуса Norvind Pro со стеной. Вид сверху, продольный разрез.

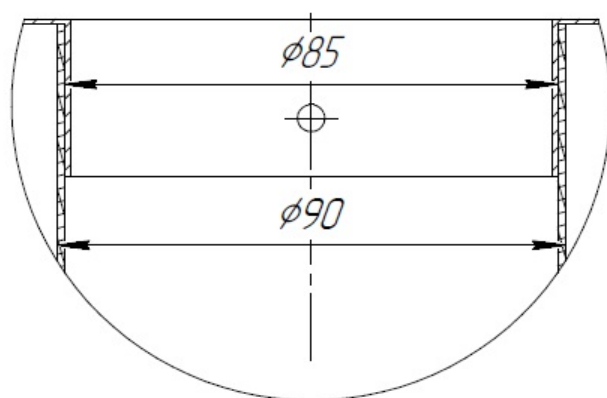


Рис. 2. Узел стыковки металлического фланца и пластикового воздуховода со стороны фасада, вид сбоку, поперечный разрез.

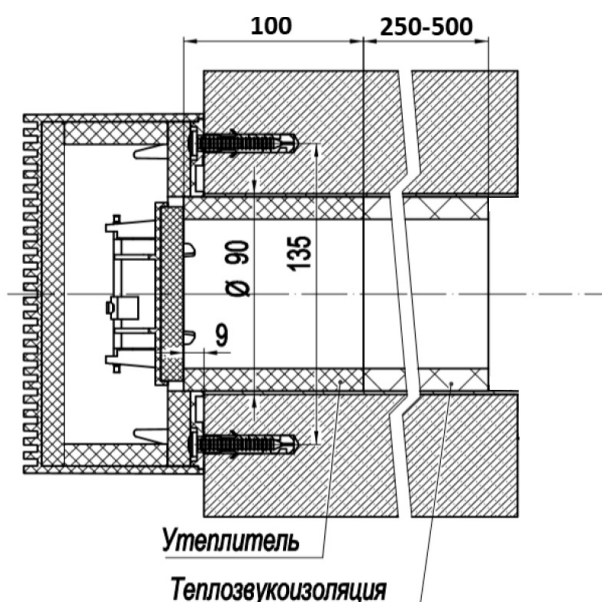


Рис. 1. Узел соединения корпуса Norvind Pro с системой негорючих воздуховодов для вентфасадов со стеной. Вид сверху, продольный разрез.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК 003-2024 Редакция 1 В.В.  
Петров, 2024

Лист  
4

Копировал

Формат А4

2. Организация и технология строительного процесса.

2.1. До начала проведения мероприятий по монтажу должны быть выполнены следующие предварительные работы:

- а) подготовлены площадки для складирования клапанов Norvind Pro с системой негорючих воздуховодов для вентфасадов;
- б) на объект доставлены все необходимые монтажные средства, техника, приспособления и инструменты;

2.2. Клапаны Norvind Pro складываются на объекте в заводской упаковке на спланированной площадке под навесом;

2.2.1. Навес должен обеспечивать защиту клапанов Norvind Pro от атмосферных осадков и воздействия прямых солнечных лучей;

2.2.2. Транспортировка клапанов Norvind Pro на объект и их хранение на объекте должны производиться в соответствии с указаниями паспорта и технических условий на клапаны Norvind Pro;

- 2.2.3. Запрещается:
- транспортировать и хранить клапаны Norvind Pro без заводской упаковки, а также нарушать её целостность при транспортировке и хранении;
  - транспортировать клапаны Norvind Pro волоком;
  - вставлять ногами на клапаны Norvind Pro во время транспортировки и хранения, а также ронять на них любые предметы;

2.2.4. Перед монтажом клапанов Norvind Pro необходимо снять с них заводскую упаковку;

2.3. Монтаж клапана Norvind Pro возможен как в домах с чистовой, так и с черновой отделкой. При монтаже клапана Norvind Pro должны быть осуществлены следующие мероприятия:

- 2.3.1. Корпус клапана без крышки прикладывается к стене на высоте 2-2,2 метра от пола и отмечается центр отверстия для установки трубы подвода воздуха;
- 2.3.2. В стене сверлится отверстие диаметром 90-92 мм. Отверстие сверлится горизонтально, или с небольшим уклоном в сторону улицы;
- 2.3.3. Отверстие в стене может быть сделано при помощи сухого, либо мокрого алмазного бурения, как с применением бурильной установки которая крепится к стене, так и с рук при помощи ручной дрели для алмазного сверления, метод выбирается в зависимости от типа стены.

2.3.4. В сделанное отверстие устанавливается труба подвода воздуха со звукоизоляцией и теплоизоляцией нужной длины диаметром 90 мм., труба должна быть обрезана по толщине стены и вставлена вровень со стеной как внутри, так и снаружи помещения;

2.3.5. Труба должна плотно прилегать к стенкам сделанного отверстия. Если между трубой и стенками отверстия присутствуют зазоры, то необходимо с двух сторон трубы

Подп. и дата	
Инв. № докум.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

наклеить уплотнитель на самоклеящейся основе толщиной, необходимой для устранения зазоров;

2.3.6. Из трубы, в сторону помещения выдвигается трубный утеплитель, чтобы он выступал из стены на 9мм. Шумоизоляция внутри трубы сдвигается вплотную к утеплителю;

2.3.7. К стене прикладывается корпус клапана Norvind Pro так, чтобы трубный утеплитель заходил в отверстие корпуса и примыкал к закрытой заслонке. Для удобства монтажа заслонку можно аккуратно снять;

2.3.8. Вспененный полиэтилен на корпусе должен быть надет на выступающий из стены трубный утеплитель;

2.3.9. Отгибаются углы утеплителя на корпусе клапана и размечаются отверстия под дюбели диаметром 6 мм., при этом корпус должен быть установлен параллельно горизонтальной плоскости, а язычок от заслонки находится внизу;

2.3.10. Корпус крепится на 4 самореза;

2.3.11. Необходимо удостовериться, что в крайнем левом положении язычка заслонка закрыта. Если это не так, необходимо придерживая язычок в крайнем левом положении прижать заслонку до закрытого положения;

2.3.12. Одевается крышка на клапан Norvind Pro с системой незорючих воздухопроводов для вентфасадов таким образом, чтобы фильтр внутри корпуса не деформировался;

2.3.13. Со стороны фасада к пластиковому воздухопроводу присоединяется прямоугольный воздухопровод с фланцем.

2.3.14. Перед установкой размечается место для отверстия в противопожарном коробе оконного откоса с учётом уклона воздуховода в сторону улицы минимум 2°.

2.3.15. Прямоугольный воздухопровод крепится к отогнутой пластине противопожарного короба с помощью оцинкованного самореза или заклёпки.

2.3.16. Фланец металлического воздуховода и пластиковый воздухопровод фиксируются в месте стыковки оцинкованным саморезом или заклёпкой.

2.3.17. Со стороны улицы отверстие в противопожарном коробе к которому примыкает воздухопровод прямоугольного сечения закрывается металлической решёткой 70x125мм. Решётка крепится с помощью заклёпок.

Подп. и дата	
Инв. № докум.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

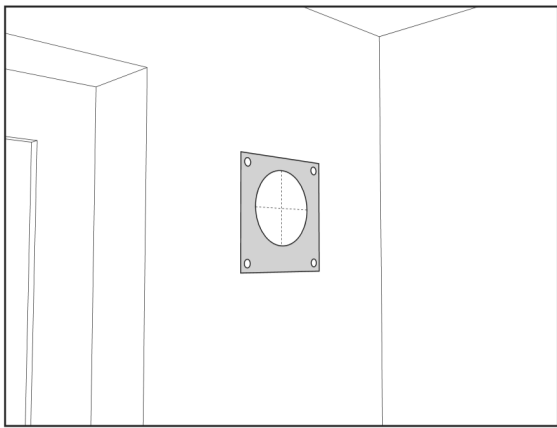


Рис. 3. Иллюстрация к п.п. 2.3.1.

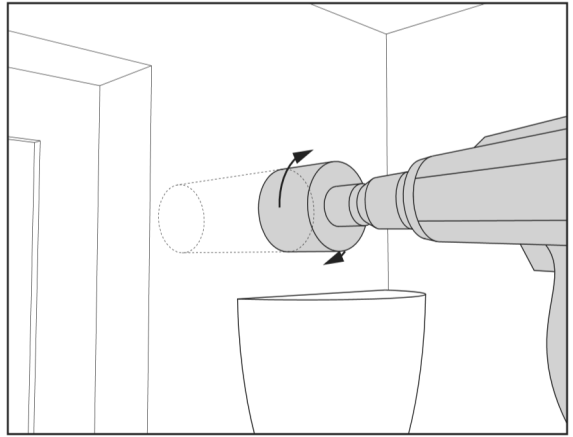


Рис. 4. Иллюстрация к п.п. 2.3.2.

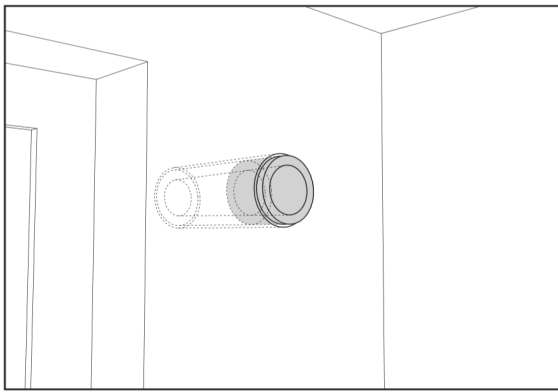


Рис. 5. Иллюстрация к п.п. 2.3.6.

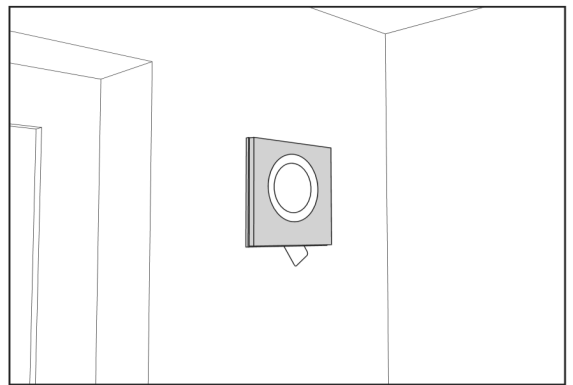


Рис. 6. Иллюстрация к п.п. 2.3.7.

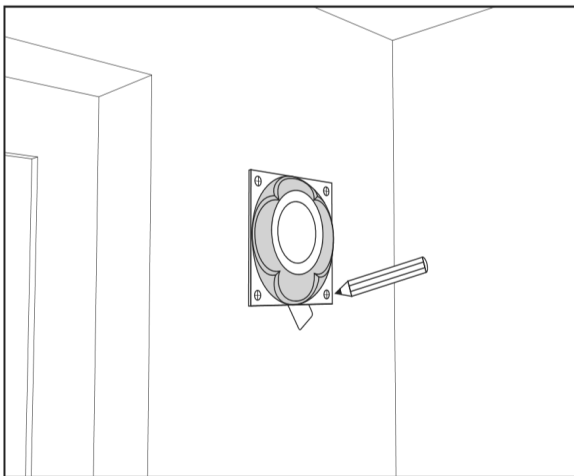


Рис. 7. Иллюстрация к п.п. 2.3.9.

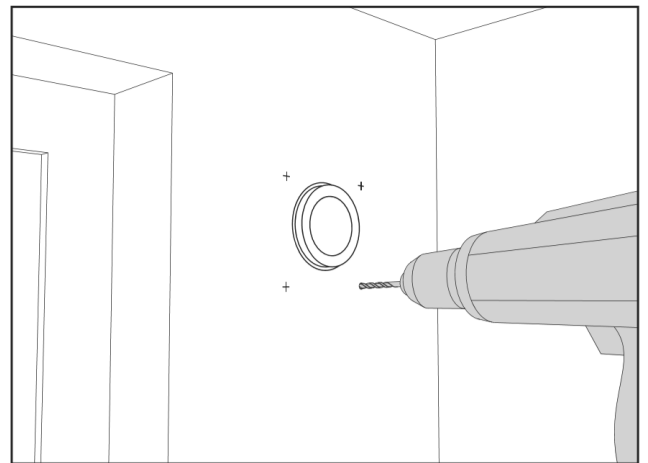
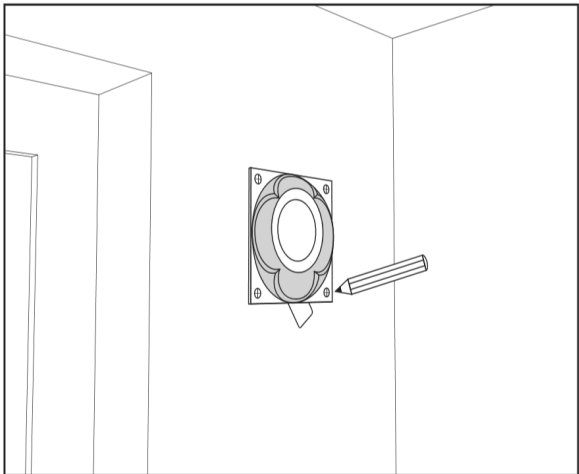
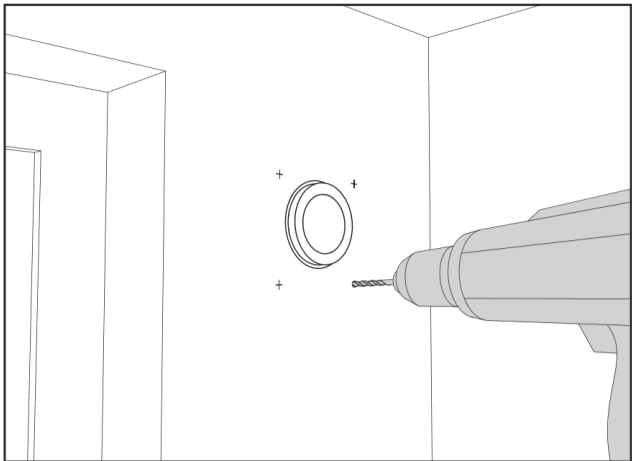


Рис. 8. Иллюстрация к п.п. 2.3.9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	Рис. 5. Иллюстрация к п.п. 2.3.6.	Рис. 6. Иллюстрация к п.п. 2.3.7.
						
					Рис. 7. Иллюстрация к п.п. 2.3.9.	Рис. 8. Иллюстрация к п.п. 2.3.9.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 003-2024 Редакция 1 В.В. Петров, 2024	Лист 7
------	------	----------	-------	------	--	-----------

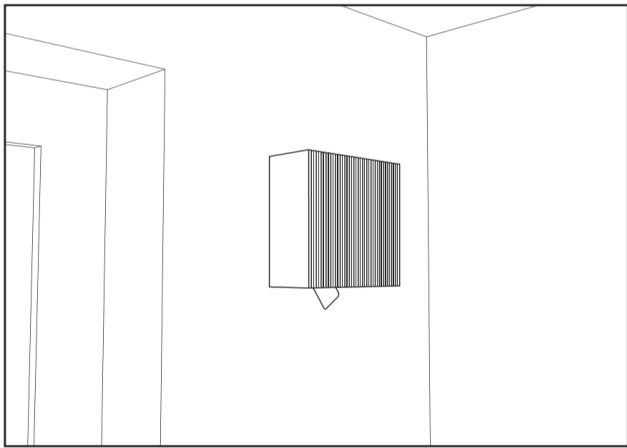


Рис. 9. Иллюстрация к п.п. 2.3.12.

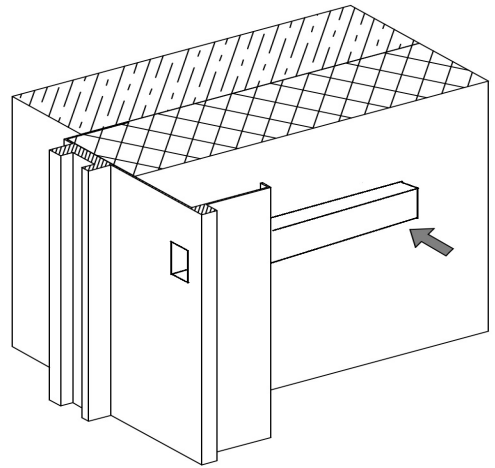


Рис. 10. Иллюстрация к п.п. 2.3.13.

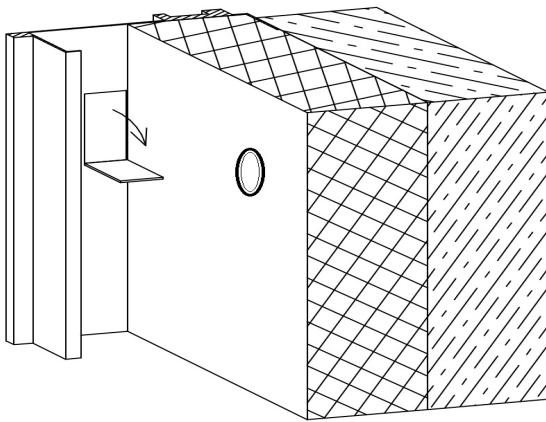


Рис. 11. Иллюстрация к п.п. 2.3.14.

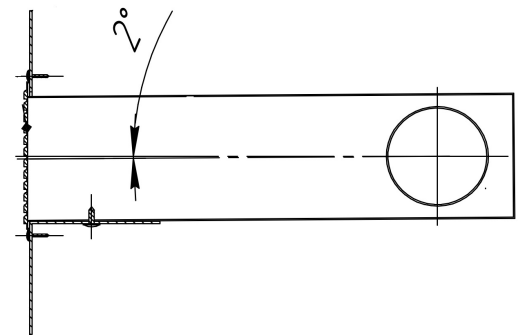


Рис. 12. Иллюстрация к п.п. 2.3.14.

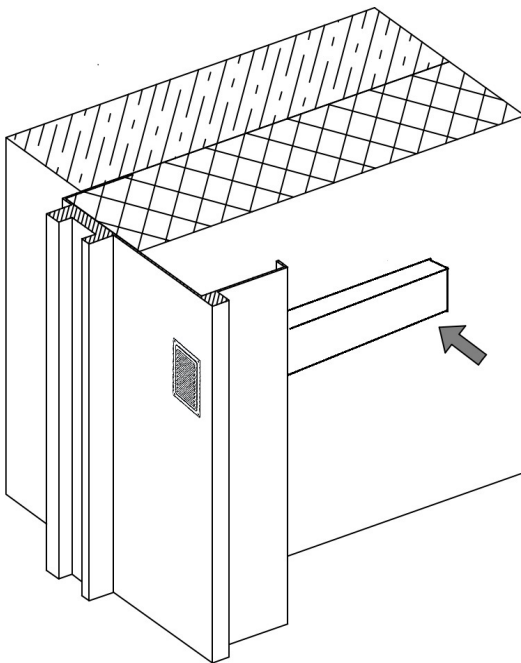


Рис. 13. Иллюстрация к п.п. 2.3.15.

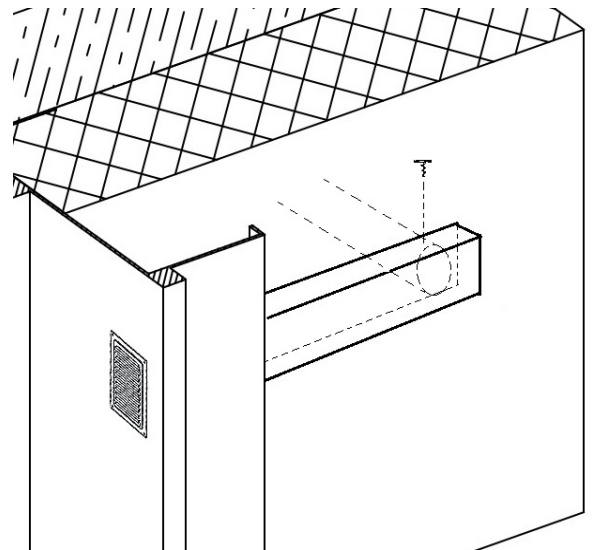


Рис. 14. Иллюстрация к п.п. 2.3.16.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК 003-2024 Редакция 1 В.В.  
Петров, 2024

Лист  
8

Копировал

Формат А4



### 3. Требования к качеству и приёмке работ.

3.1. Клапаны Norvind Pro с системой негорючих воздуховодов для вентфасадов, поступающие на объект, должны отвечать требованиям ТУ

22.23.19-001-34354092-2017. После поступления клапанов Norvind Pro с системой негорючих воздуховодов для вентфасадов на объект производится их входной контроль путём визуального осмотра и изучения сопроводительной технической документации.

Клапаны Norvind Pro, произведённые ООО "Производственная компания "Домвент", должны поставляться в упакованном виде, иметь маркировку согласно ТУ 22.23.19-001-34354092-2017 и сопровождаться оригиналом паспорта и руководства по эксплуатации, а также копиями соответствующих сопроводительных документов на эти клапаны;

3.2. Комплектность поставки клапанов Norvind Pro с системой негорючих воздуховодов для вентфасадов определяется условиями поставки.

3.3. Контроль качества выполняемых работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащёнными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля, и возлагается на руководителя производственного подразделения (прораба, мастера и т.п.), выполняющего монтажные работы;

3.4. По окончании монтажа клапанов Norvind Pro производится приёмочный контроль выполненных работ, при котором проверяющим представляется следующая документация:

- журнал работ по монтажу клапанов Norvind Pro;
- паспорта и руководства по эксплуатации на клапаны Norvind Pro;

3.5. При инспекционном контроле надлежит проверять качество монтажных работ выборочно по усмотрению заказчика или генерального подрядчика с целью проверки эффективности ранее проведённого производственного контроля. Инспекционный контроль может быть произведён на любой стадии монтажных работ;

3.6. Качество производства работ обеспечивается выполнением требований настоящей ТТК к требуемой последовательности проведения взаимосвязанных работ и к техническому контролю за ходом работ;

3.7. Контроль качества производимых работ при монтаже клапанов Norvind Pro:

3.7.1. При проверке отверстия, произведённого согласно п.п. 2.3.2., оно не должно быть под уклоном внутрь помещения. Проверка производится с помощью уровня;

3.7.2. При проверке установки трубы подвода воздуха в п.п. 2.3.4., труба снаружи помещения должна быть обязательно вровень со стеной, а внутри помещения допускается утопление трубы на 2 см. Проверка производится визуально;

3.7.3. Зазоры между отверстием, произведённым согласно п.п. 2.3.5., и трубой подвода воздуха должны отсутствовать как со стороны улицы, так и со стороны помещения. Проверка производится визуально;

3.7.4. Выступ трубного утеплителя в п.п. 2.3.6. проверяется линейкой. Выступ относительно стены должен быть 9 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ТТК 002-2018 Редакция 1					Лист
						Н.В. Дмитриев, 2018					9
						Изм	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	

3.7.5. Необходима параллельность корпуса в п.п. 2.3.9. относительно горизонтальной поверхности. Проверка производится с помощью уровня;

3.7.6. При креплении корпуса к стене в п.п. 2.3.10. необходимо плотное прилегание клапана к поверхности стены в случае чистовой отделки помещения. Проверка производится визуально.

3.7.7. Необходимо удостовериться что в крайнем левом положении язычка в п.п. 2.3.11. заслонка закрыта.

Таблица 1

Перечень контролируемых работ при монтаже клапанов Norvind Pro

№	Предмет контроля	Способ контроля и инструмент	Время проведения	Ответственный	Техническая характеристика качества
1	Позиционирование отверстия в стене	Строительный уровень	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие уклона внутрь помещения
2	Позиционирование трубы подвода воздуха в стене	Визуальный осмотр	Во время монтажа	Прораб	Снаружи труба вровень со стеной, внутри возможно утепление 2 см.
3	Зазор между трубой подвода воздуха и отверстием в стене.	Визуальный осмотр	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие зазора
4	Выступ трубопровода утеплителя от стены	Линейка, угольник	Во время монтажа	Прораб	Выступ – 9 мм.
5	Параллельность корпуса клапана относительно горизонтальной поверхности	Строительный уровень	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие положительных и отрицательных отклонений
6	Плотное прилегание корпуса к стене (чистовая отделка)	Визуальный осмотр	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие щелей
7	Положение заслонки при крайнем левом положении язычка	Визуальный осмотр	Во время монтажа	Прораб	Заслонка в закрытом положении

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № доп.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

#### 4. Требования к технике безопасности и охране труда, к экологической и пожарной безопасности.

4.1. При производстве работ следует руководствоваться СНиП 41-01-2003 и эксплуатационной документацией;

4.2. Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, экологической и пожарной безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом;

4.3. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (спецодежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, предохранительные устройства и приспособления);

4.4. Все лица, занятые в монтаже клапанов Norvind Pro должны носить каски;

4.5. Перед допуском к работе по монтажу клапанов Norvind Pro руководители организации обязаны обеспечить обучение и проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте. Ответственность за безопасное производство работ в течение каждой смены может быть возложена только на одно лицо.

Фамилия, имя, отчество и должность ответственного лица должны быть указаны на плакате, который вывешивается на видном месте.

4.6. К работам по монтажу клапанов Norvind Pro должен допускаться персонал старше 18 лет:

- ознакомленный под роспись техническую документацию на клапаны Norvind Pro;
- ознакомленный под роспись с Рабочей Технологической картой;
- прошедший инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности;
- знающий правила оказания первой помощи;

4.7. В целях безопасности ведения работ на объекте ответственный за безопасное производство работ обязан:

- ознакомить рабочих с Рабочей технологической картой под роспись;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения действий;
- перед началом смены лично проверить состояние техники безопасности во всех рабочих местах руководимой им бригады и немедленно устранить обнаруженные нарушения (если нарушения не могут быть устранены силами бригады или угрожают здоровью, или жизни работающих, ответственный должен доложить об этом мастеру или производителю работ и не приступать к работе);
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- контролировать правильность их выполнения, обеспечивать трудовую дисциплину среди членов бригады и соблюдение ими правил внутреннего распорядка и немедленно устранять

Подп. и дата	
Инв. № докум.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК 003-2024 Редакция 1 В.В.  
Петров, 2024

Лист  
11

- нарушения техники безопасности членами бригады;
- организовывать работы в соответствии с проектом производства работ;
  - не допускать до работы членов бригады без средств индивидуальной защиты, спецодежды и обуви;
  - не допускать нахождения членов бригады в опасных зонах;
  - не допускать до работы лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, удалять их с территории строительной площадки;
  - при хранении, транспортировке, монтаже и эксплуатации клапанов Norvind Pro обеспечить невозможность доступа к ним всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала;
- 4.8. Материалы клапанов Norvind Pro не токсичны и не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте;
- 4.10. Средства пожаротушения при возгорании клапанов: вода, войлок, огнетушители любого типа, инертные газы, песок, асбестовое полотно, и т.д.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТТК 003-2024 Редакция 1 В.В. Петров, 2024					Лист
										12
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Копировал

Формат А4

5. Материально-технические ресурсы

5.1. Перечень основных инструментов, машин и приспособлений, необходимых при монтаже одного клапана Norvind Pro, приведён в таблице 2.

Таблица 2

Перечень МТР, задействованных при монтаже клапана Norvind Pro

№	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество
1	Каска строительная	Любая	шт.	1
2	Гидроуровень строительный	Любая	шт.	1
3	Линейка/уголок	Любая	шт.	1
4	Комплект инструментов для алмазного бурения	Любая	шт.	1
5	Перфоратор электрический	Любая	шт.	1
6	Отвертка крестовая	Любая	шт.	1
7	Коронка для алмазного бурения $\phi$ 92 мм	Любая	шт.	1
8	Самоклеющаяся лента для уплотнения толщ. 1–2 мм	Любая	метр	1
9	Болгарка/ножовка по металлу	Любая	шт.	1

5.2. При необходимости допускается использовать вместо приведённых в таблице 2 иные инструменты, машины и приспособления с аналогичными по техническим характеристикам.

6. Технико-экономические показатели

6.1. Монтаж одного клапана Norvind Pro с системой негорючих воздухопроводов для вентфасадов производится специалистом за 1 чел.–ч.

6.2. Состав персонала, участвующего в монтаже одного клапана Norvind Pro с системой негорючих воздухопроводов для вентфасадов: один квалифицированный монтажник.

Подп. и дата	
Инв. № докум.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	