



ROTADO

Вентиляционные системы

# Ротационный дефлектор Rotado Турбодефлектор

Паспорт и инструкция по эксплуатации

## 1. Назначение

Ротационный дефлектор ROTADO - элемент естественной вентиляции, предназначенный для создания разряжения в вентиляционном канале, тем самым стабилизируя и увеличивая тягу. Также основной задачей дефлектора является исключение обратной тяги.



Внимание: В случае использования ротационного дефлектора ROTADO для вентиляции помещений с повышенными требованиями к микроклимату (медицинских кабинетов, химических лабораторий, взрывоопасных производств) могут потребоваться дополнительные элементы механической вентиляции согласно действующим нормам СНиП и СП.

## 2. Принцип работы ротационного дефлектора

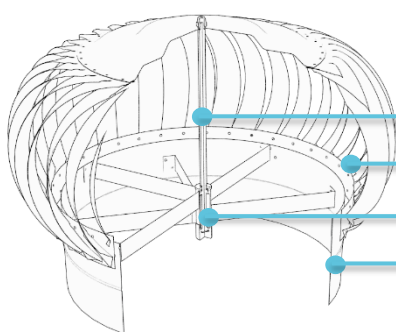


Рисунок 1. Общая схема дефлектора

- Ось вращения
- Активная головка
- Узел вращения
- Основание ротационного дефлектора

Ротационный дефлектор ROTADO работает без потребления электроэнергии, используя силу ветра как естественный источник энергии.

Конструктивно ротационный дефлектор ROTADO представляет собой комбинацию многолопастного вертикально-осевого ветряка (вариация ротора Савониуса) и центробежного насоса. При обдувке конструкции ветром возникает центробежная сила, создающая разряжение, которое в свою очередь, образует тягу в вентиляционном канале.

Ротационный дефлектор ROTADO способствует защите вентиляционного канала от попадания в него осадков, это же и является его основной функцией в случае полного безветрия.

Ротационный дефлектор рассчитан на работу в температурном режиме от  $-40^{\circ}$  до  $+50^{\circ}$  C.

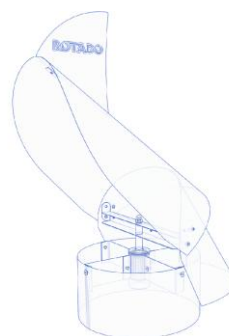
Так же при минимальном вращении дефлектор полностью исключает опрокидывание тяги (обратная тяга) и не теряет своей эффективности.

В местах, где вероятность опрокидывания тяги высока рекомендуется использовать ротационный дефлектор One D, PW.



### Важно:

Ротационный дефлектор не предназначен для установки на дымоходы и вентиляции газовых котлов. Для дымоходов рекомендуется установка дымодефлектора ROTADO



### 3. Описание моделей и габаритные размеры

Для наиболее эффективной и бесперебойной работы ротационного дефлектора выберите модель и размеры исходя из особенностей климата и вентилируемого помещения.

**Таблица 1. Подбор модели в зависимости от условий эксплуатации**

| Тип помещения и климатические условия                                                                                                                               | TST                                                                               | TNS                                                                                 | Agro/Agro S                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  Помещения в северных регионах с суровыми зимами и сильными осадками               |  |  |  |
|  Помещения в регионах со слабыми ветрами, среднегодовая скорость ветра менее 2 м/с | -                                                                                 |  |  |
|  Помещения с высоким уровнем влажности и наличием токсичных веществ в воздухе      | -                                                                                 |  |  |
|  Сельскохозяйственные помещения и животноводческие хозяйства                       | -                                                                                 | -                                                                                   |  |

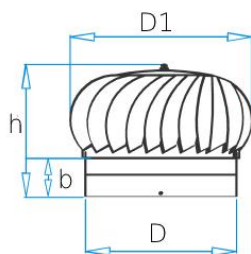
**Таблица 2. Габаритные размеры и масса популярных моделей Ротационных дефлекторов**

| Модель                                | D, мм | D1, мм | b, мм | h, мм | масса, кг |
|---------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----------|
| ТД-100, TNS, TST, One D (F)           | 100   | 249    | 95    | 292   | 1,28      |
| ТД-110, TNS, TST, One D (F)           | 110   | 253    | 96    | 292   | 1,3       |
| ТД-115, TNS, TST, One D (F)           | 115   | 255    | 96    | 292   | 1,32      |
| ТД-120, TNS, TST, One D (F)           | 120   | 255    | 93    | 292   | 1,33      |
| ТД-125, TNS, TST, One D (F)           | 125   | 257    | 93    | 292   | 1,34      |
| ТД-130, TNS, TST, One D (F)           | 130   | 259    | 94    | 292   | 1,35      |
| ТД-135, TNS, TST, One D (F)           | 135   | 261    | 94    | 292   | 1,36      |
| ТД-140, TNS, TST, One D (F)           | 140   | 266    | 95    | 292   | 1,37      |
| ТД-145, TNS, TST, One D (F)           | 145   | 266    | 95    | 292   | 1,38      |
| ТД-150, TNS, TST, One D (F)           | 150   | 270    | 96    | 292   | 1,39      |
| ТД, TNS, TST-155, One D (F)           | 155   | 272    | 97    | 292   | 1,41      |
| ТД-160, TNS, TST, One D (F)           | 160   | 274    | 97    | 292   | 1,42      |
| ТД-165, TNS, TST, One D (F)           | 165   | 276    | 98    | 292   | 1,43      |
| ТД-170, TNS, TST, One D (F)           | 170   | 276    | 95    | 292   | 1,44      |
| ТД-175, TNS, TST, One D (F)           | 175   | 278    | 96    | 292   | 1,45      |
| ТД-180, TNS, TST, One D (F)           | 180   | 281    | 97    | 292   | 1,46      |
| ТД-185, TNS, TST, One D (F)           | 185   | 283    | 98    | 292   | 1,47      |
| ТД-190, TNS, TST, One D (F)           | 190   | 284    | 97    | 292   | 1,48      |
| ТД-195, TNS, TST, One D (F)           | 195   | 291    | 100   | 292   | 1,49      |
| ТД-200, TNS, TST, Agro, One D (F)     | 200   | 291    | 96    | 292   | 1,5       |
| ТД-210, TNS, TST, Agro, One D (F)     | 210   | 321    | 90    | 292   | 1,6       |
| ТД-250, TNS, TST, Agro, One D (F)     | 250   | 381    | 87    | 365   | 2,48      |
| ТД-280, TNS, TST, Agro, One D (F)     | 250   | 397    | 92    | 365   | 2,55      |
| ТД-300, TNS, TST, Agro, One D (F)     | 300   | 405    | 90    | 365   | 2,65      |
| ТД-315, TNS, TST, Agro, One D (F)     | 315   | 415    | 94    | 365   | 2,7       |
| ТД-350, TNS, TST, Agro, One D (F)     | 350   | 462    | 91    | 365   | 3,11      |
| ТД-355, TNS, TST, Agro, One D (F), PW | 355   | 463    | 91    | 365   | 3,12      |
| ТД-400, TNS, TST, Agro, One D (F), PW | 400   | 571    | 117   | 437   | 4,63      |
| ТД-450, TNS, TST, Agro, One D (F), PW | 450   | 598    | 123   | 437   | 4,82      |
| ТД-500, TNS, TST, Agro, One D (F), PW | 500   | 620    | 107   | 422   | 5,01      |
| ТД-560, TNS, TST, Agro, One D (F), PW | 560   | 650    | 124   | 423   | 5,96      |



В следующих дефлекторах используется три подшипника

|                                   |      |      |     |     |      |
|-----------------------------------|------|------|-----|-----|------|
| ТД-600, TNS, TST, Agro, One D (F) | 600  | 808  | 197 | 603 | 10,6 |
| ТД-630, TNS, TST, Agro, One D (F) | 630  | 820  | 200 | 603 | 10,8 |
| ТД-680, TNS, TST, Agro, One D (F) | 680  | 842  | 203 | 603 | 11,2 |
| ТД-710, TNS, TST, Agro, One D (F) | 710  | 853  | 186 | 583 | 11,3 |
| ТД-800, TNS, TST, Agro, One D (F) | 800  | 940  | 171 | 585 | 12,5 |
| ТД, TNS, TST-900                  | 900  | 1108 | 199 | 721 | 20,2 |
| ТД, TNS, TST, Agro-1000           | 1000 | 1250 | 250 | 820 | 30   |
| Agro-1250                         | 1250 | 1550 | 240 | 885 | 40   |
| Agro S-680                        | 680  | 855  | 269 | 680 | 12,1 |
| Agro S-800                        | 800  | 1030 | 274 | 678 | 13,5 |
| ТД, TNS, TST-1250                 | 1250 | 1550 | 240 | 885 | 35   |



Дефлекторы ROTADO серий 100-155 подходят для нежилых помещений, гаражей, пристроек, площадью до 50 м².

Дефлекторы ROTADO серий 160-250 подходят частных домов, бань, небольших помещений для содержания домашнего скота

Дефлекторы ROTADO серий 315-1000 используются для многоквартирного строительства, вентиляции промышленных и сельскохозяйственных помещений

На турбодефлекторах моделей 900-1250 используется усиленный стальной узел вращения для устойчивой работы при высоких порывах ветра

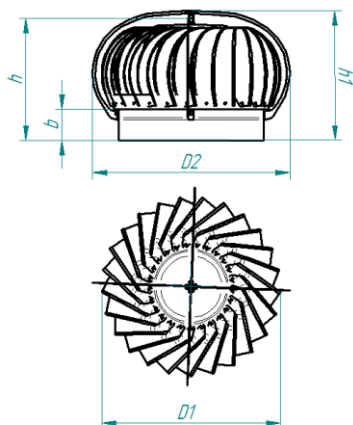
**Таблица 3. Габаритные размеры и масса моделей Ротационных дефлекторов с внешним ветровым укреплением**

| Модель  | D, мм | D1, мм | D2, мм | b, мм | h, мм | h1, мм | масса, кг |
|---------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-----------|
| TGS-300 | 300   | 405    | 464    | 90    | 365   | 373    | 3,9       |
| TGS-315 | 315   | 415    | 479    | 94    | 365   | 373    | 3,9       |
| TGS-350 | 350   | 462    | 512    | 91    | 365   | 383    | 4,2       |
| TGS-355 | 355   | 463    | 516    | 91    | 365   | 383    | 4,2       |
| TGS-400 | 400   | 571    | 618    | 117   | 437   | 457    | 6,8       |
| TGS-450 | 450   | 598    | 664    | 123   | 437   | 457    | 7,2       |
| TGS-500 | 500   | 620    | 684    | 107   | 422   | 448    | 7,2       |



**В следующих дефлекторах используется три подшипника**

|         |     |     |      |     |     |     |    |
|---------|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|
| TGS-600 | 600 | 808 | 889  | 197 | 603 | 633 | 16 |
| TGS-680 | 680 | 842 | 922  | 203 | 603 | 633 | 17 |
| TGS-800 | 800 | 940 | 1055 | 171 | 585 | 615 | 19 |



## 4. График производительности

### РОТАЦИОННЫЙ ДЕФЛЕКТОР ROTADO

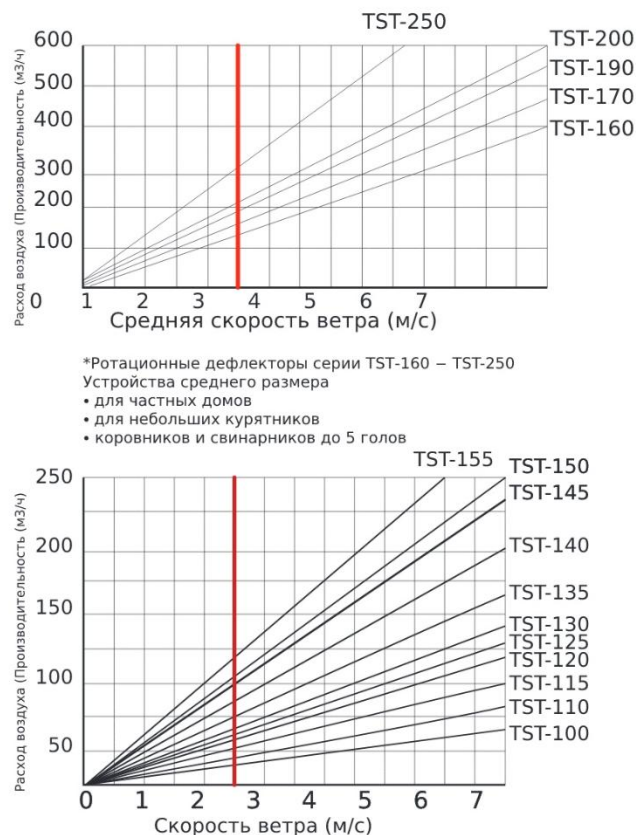
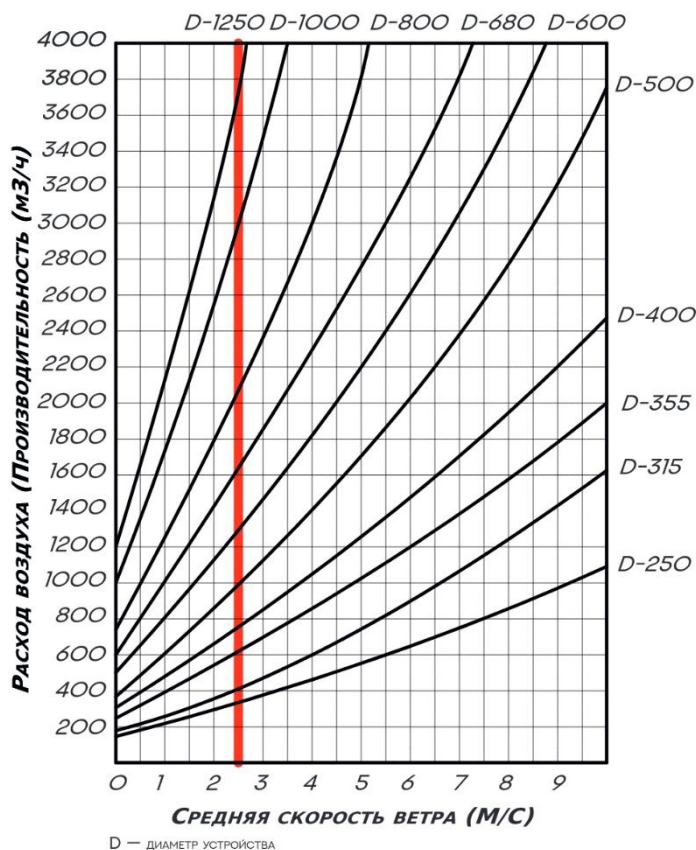


Рис. 2. График производительности ротационных дефлекторов. КАИ им. Туполева\*.

\*График производительности Турбодефлекторов составлен на основе испытаний в КАИ им. Туполева.

По результатам испытаний в КАИ им. Туполева при средней скорости ветра 3 м/с создается скорость потока воздуха в шахте не менее 1 м/с.

## 5. Комплектность упаковки:

- 5.1. Ротационный дефлектор;
- 5.2. Паспорт и инструкция по установке;
- 5.3. Запасной ротационный комплект (наличие уточняйте у специалистов завода)\*Только в сериях TNS, TST, Agro, Agro S.

## 6. Рекомендации по монтажу

- 6.1. Общие рекомендации

Перед монтажом ознакомьтесь с инструкцией. Нарушения требований к монтажу могут привести к некорректной работе ротационного дефлектора и сокращению срока службы, вплоть до его полного выхода из строя.

**Внимание!**

При монтаже ротационного дефлектора соблюдайте правила техники безопасности. При работе на высоте используйте монтажные страховочные пояса!

Дефлекторы диаметром 600-1250 мм оборудованы монтажными ручками.

**Запрещается!**

Во время установки стучать и/или надавливать на ротационную часть, т.к. есть риск сбить заводскую балансировку!

**Важно!**

Перед монтажом убедитесь в устойчивости поверхности, на которую устанавливается дефлектор, при необходимости укрепите ее. Ротационный дефлектор не предназначен для установки на динамические поверхности.

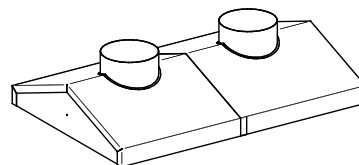


## 6.2. Монтаж ротационного дефлектора

- 6.2.1. Достать из коробки ротационный дефлектор.
- 6.2.2. Взять ротационный дефлектор за основание и поставить на вентиляционную трубу или переходной элемент. Выставить его по строительному уровню, и убедиться в том, что дефлектор свободно вращается и не создает постороннего шума.
- 6.2.3. Зафиксировать ротационный дефлектор крепежными элементами к вентиляционной трубе (монтажному стакану) при ниппельном соединении или к встречному фланцу при фланцевом соединении.



Рекомендуется воспользоваться готовыми решениями завода-производителя для монтажа на вентиляционную шахту (переходы серии ППС и ППТС).



6.3. Способ монтажа ротационного дефлектора на вент. шахту с помощью перехода ППТС. В зависимости от типа здания и его назначения монтаж дефлекторов выполняется с помощью разнообразных переходных элементов. Все элементы адаптированы к разным типам кровли и вентиляционных шахт, одним из наиболее надежных способов монтажа является установка ротационного дефлектора на переход ППТС

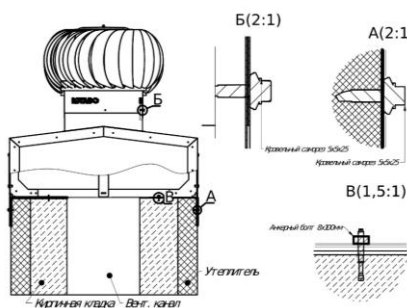


Рис. 3. Пример монтажа ротационного дефлектора на переход ППТС



Рис. 4. Примеры установки устройств ROTADO на МКЖД

1



Ротационный дефлектор ROTADO ТД/ТСТ/ТНС. Устанавливается на вентиляционные шахты с помощью переходов ППТС. Сечение дефлектора зависит от расхода воздуха каждой шахты.

2



Приточный клапан ПК 125/25. Устанавливается в жилых «чистых» помещениях, допускается установка в кухнях при наличии газовых котлов

3

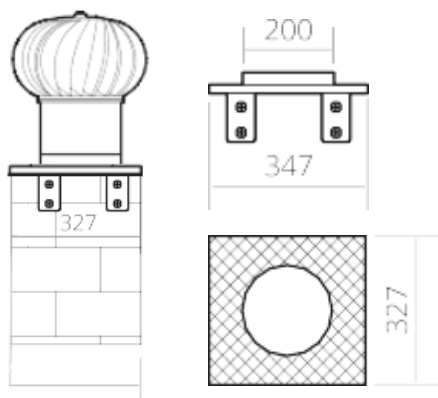


Цокольный дефлектор ROTADO ЦД-200. Устанавливается на цоколь помещения. Обеспечивает вентиляцию цокольного помещения и подвалов

#### 6.4. Установка ротационных дефлекторов на малоэтажные здания

##### 6.4.1. Установка ротационных дефлекторов на плоское основание.

При установке ротационного дефлектора на плоское основание, следует предусмотреть, чтобы его вращающаяся часть в зимний период находилась выше уровня снежного покрова. Плоское основание изготавливается под заказ, по фактическим размерам вентиляционного отверстия. Размеры на Рис. указаны справочно.



При установке ротационного дефлектора учитывайте возможную толщину снежного покрова и устанавливайте устройство выше ее среднего показателя по региону

Рис. 5. Пример установки ротационного дефлектора на плоское основание

##### 6.4.2. Установка ротационного дефлектора через переход

Переход с прямоугольного отверстия вентиляционной шахты на круглое основание ротационного дефлектора (далее, Переход) изготавливается под заказ по фактическим размерам вентиляционных отверстий. Размеры на Рис. указаны справочно.

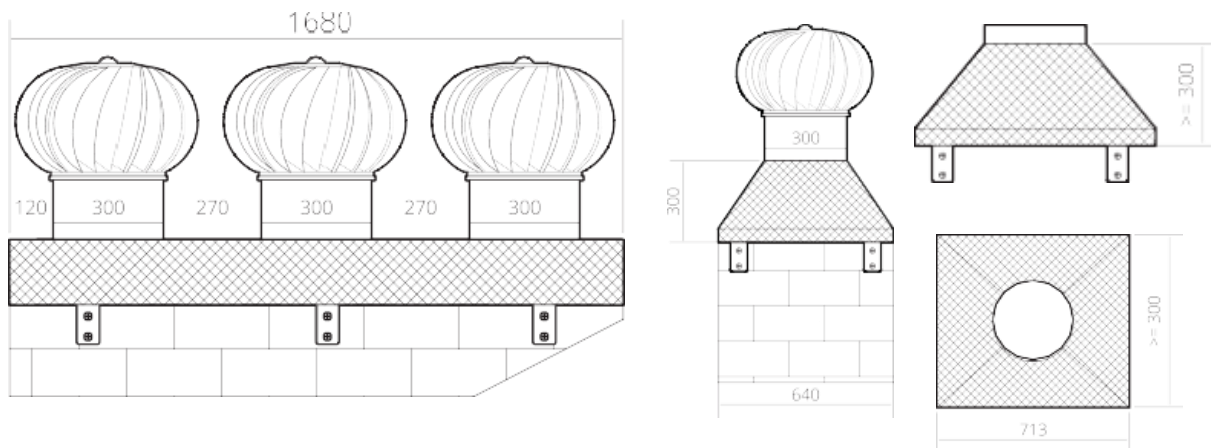


Рис. 6. Установка ротационного дефлектора с помощью перехода.

##### 6.4.3. Установка Ротационных дефлекторов на скатную крышу

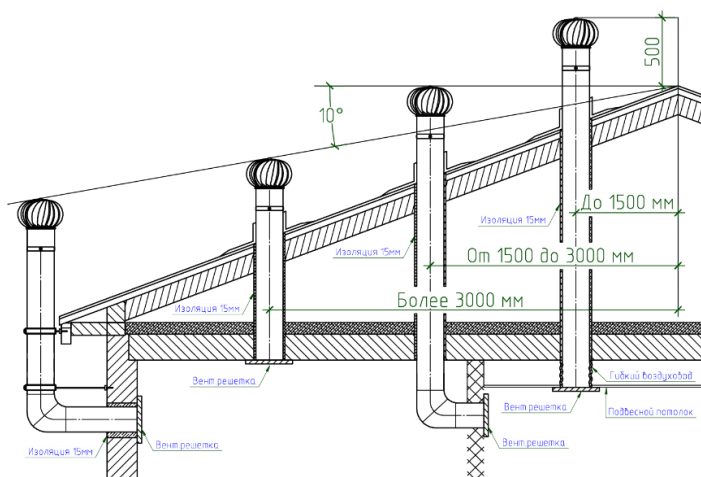


Рис. 7. Схема установки ротационных дефлекторов на вентиляционные трубы круглого сечения.

#### 6.4.4. Другие примеры установки ротационного дефлектора на малоэтажные жилые дома

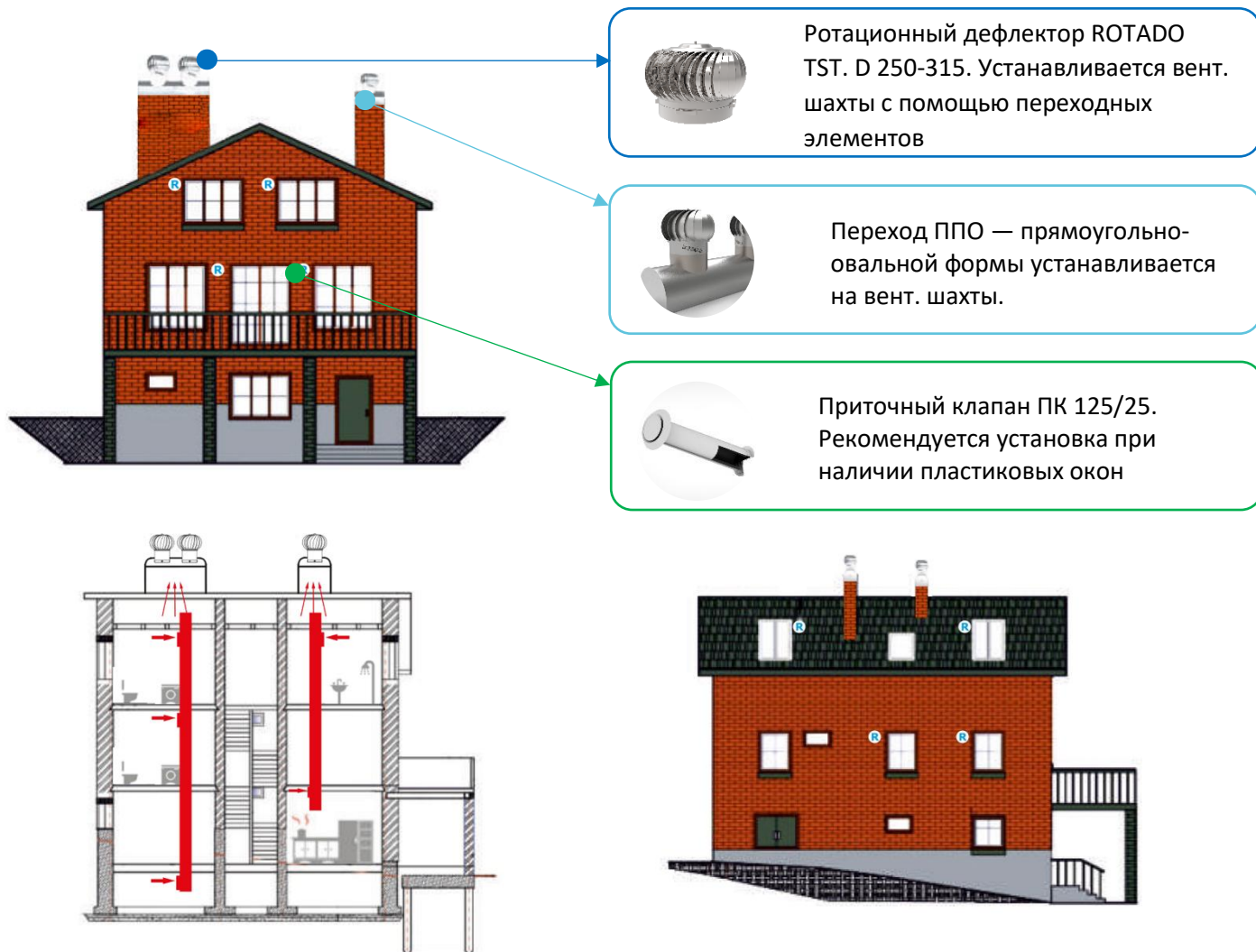
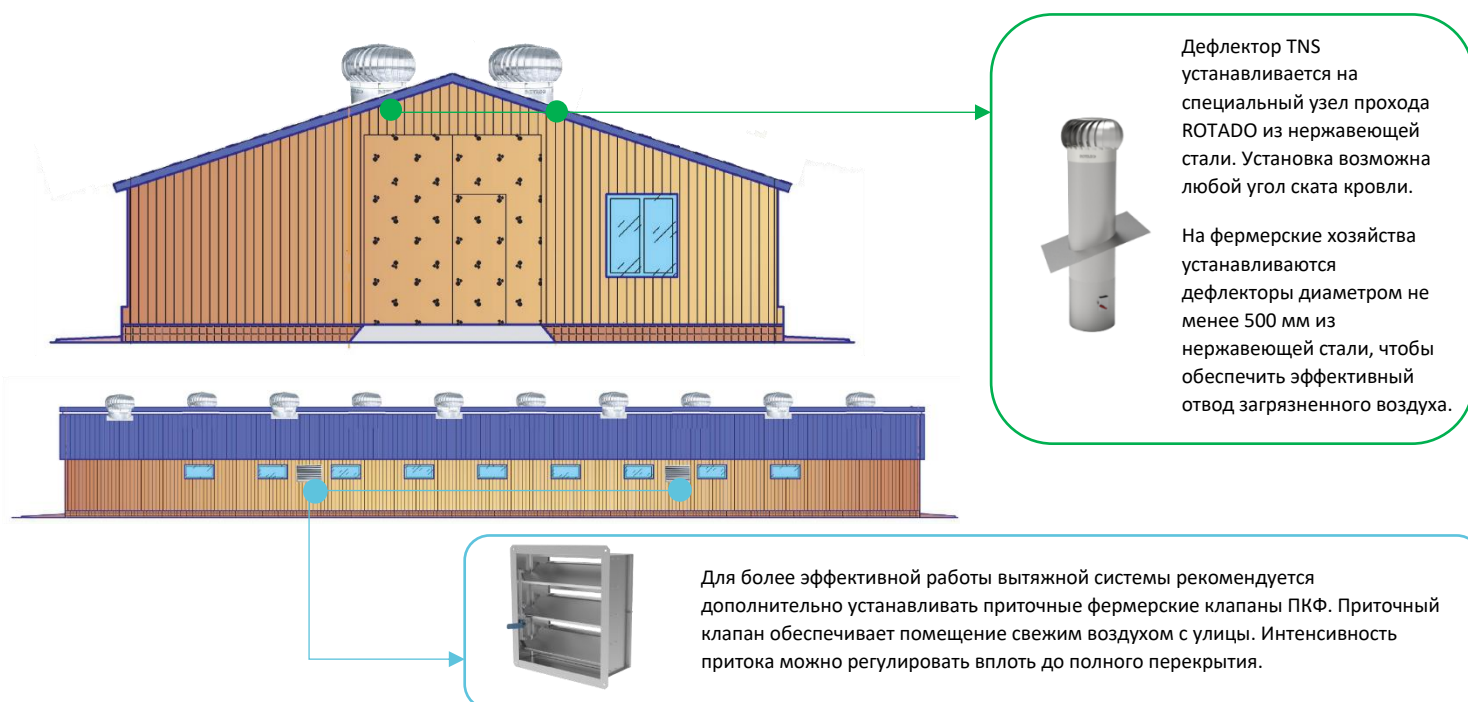


Рис. 8. Примеры установки ротационного дефлектора на переход ППО

Вентиляционные каналы в жилых частных домах должны выходить из санузлов и кухонь «грязная зона». В жилые комнаты «чистые зоны» должен быть обеспечен приток воздуха. Расчет производительности дефлектора зависит от общей площади дома. При планировании системы вентиляции рекомендуем обращаться к специалистам.

#### 6.5. Установка ротационных дефлекторов на кровли сельскохозяйственных помещений



#### 6.6. Установка ротационного дефлектора с помощью узла прохода ROTADO.

Узел прохода с площадкой изготавливается под заказ по фактическим размерам вентиляционных отверстий. Угол наклона площадки соответствует углу наклона кровли. Допускается установка на световой конек.

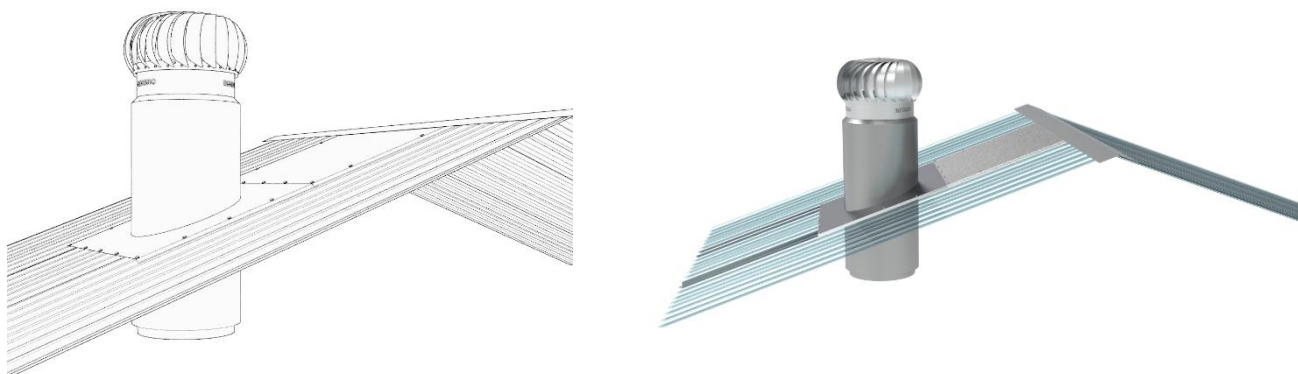
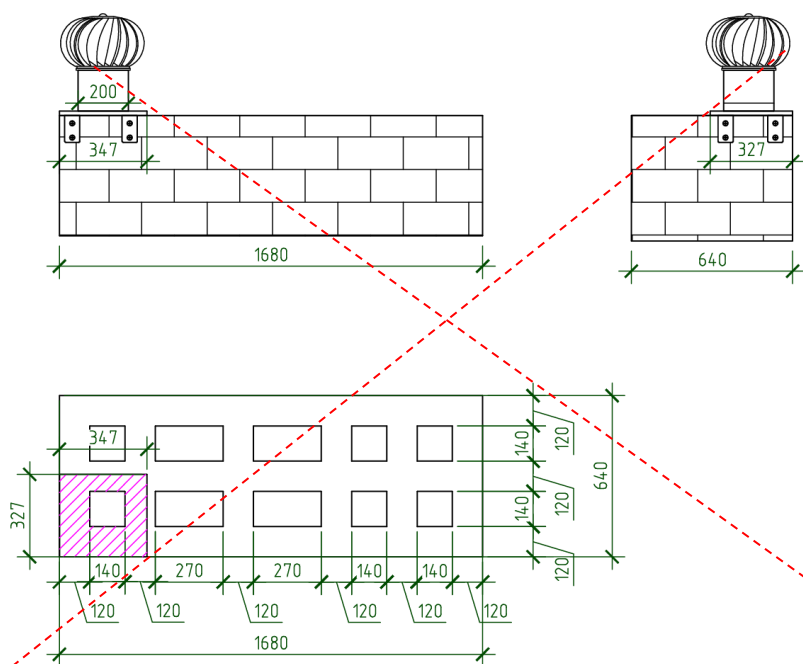


Рис. 9. Установка ротационного дефлектора с помощью узла прохода ROTADO

#### 6.7. Неправильная установка

**Запрещается устанавливать ротационный дефлектор на один отдельно взятый вентиляционный канал**



Установка Ротационного дефлектора на каждый отдельный канал приводит к неправильной работе системы вентиляции. Всегда объединяйте несколько вентиляционных каналов одной вентиляционной шахтой с помощью специальных переходных элементов ROTADO

Рис. 10. Ошибки установки ротационных дефлекторов

## 7. Техническое обслуживание

Для бесперебойной работы ротационного дефлектора необходимо осуществлять его техническое обслуживание, не реже чем раз в год. В плановом режиме - накануне отопительного сезона.

В отдельных случаях, связанные с остановкой вращения может потребоваться внеплановая замена элементов ротационной системы.

### 7.1. Инструкция по техническому обслуживанию и замене ротационной системы.

- Аккуратно демонтируйте ротационный дефлектор;
- С помощью гаечного ключа подходящего размера (на 10, 12 или на 14мм открутите шестигранную гайку (1), снимите шайбу;
- Снимите вращающуюся часть ротационного дефлектора (2);
- Снимите защитную манжету (4), с помощью кольцесъемника, открутите крышку узла вращения (5), извлеките вал вращения (3) с подшипниками из корпуса (6);
- В рамках технического обслуживания осмотрите подшипники. Если повреждения отсутствуют, произведите сборку в обратной последовательности, заменив масло.
- В случае выхода из строя подшипника(ов), разожмите стопорное кольцо (8) под нижним подшипником (7);

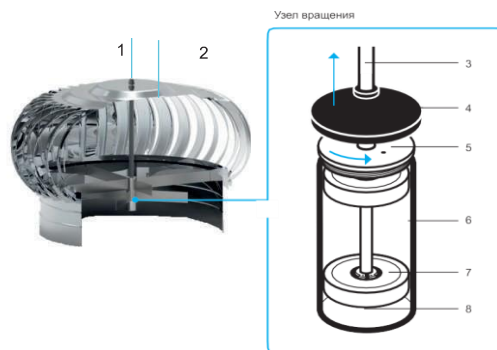
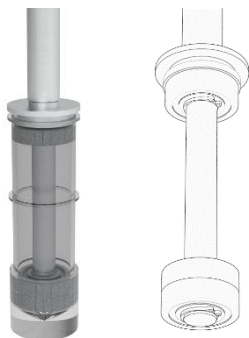


Рис. 11. Схема узла вращения.

### 7.2. Особенности внутреннего конструктива



Инженеры-конструкторы завода ROTADO регулярно внедряют инновационные решения в производство ротационных дефлекторов ROTADO и сопутствующих элементов. Одним из таких решений было создание вакуумной втулки. Она полностью препятствует попаданию влаги и соответственно исключает обмерзание, что делает устройства пригодными для использования в суровых климатических условиях.

**На устройствах диаметром от 600 мм используется 3 подшипника, что обеспечивает 55% улучшение аэродинамических характеристики.**

**На ротационных дефлекторах модели One D используется обгонная муфта, предотвращающее обратное вращение.**

Дефлекторы ROTADO выполняются только из антикоррозионных элементов (дюраль, оцинкованная сталь, нержавеющая сталь). При этом для их соединения используются оцинкованные или нержавеющие заклепки и болты для возможности самостоятельного ремонта в случае поломки.

## 8. Неисправности и методы их устранения

Таблица 4. Неисправности и способы их устранения

 Остановка вращения ротационного дефлектора из-за полного отсутствия или недостаточной силы ветра не является неисправностью. Отклонение при вращении шапки ТД 8-12° на работоспособность и качество ТД не влияют.

| Неисправности                      | Причина                                                    | Способы устранения                                                                                                           |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ротационный дефлектор не вращается | Попадание посторонних предметов в лопасти активной головки | Аккуратно, избегая деформации конструкции, удалить посторонние предметы из лопастей активной головки                         |
|                                    | Обледенение ротационного дефлектора                        | Демонтировать дефлектор и устранить наледь методом оттаивания. Перед монтажом просушить. Связаться с заводом-производителем. |
|                                    | Заклинило ротационную систему                              | Произвести замену ротационной системы в соответствии с пунктом 8                                                             |

## 9. Меры предосторожности

Не оставлять ротационный дефлектор в доступном для детей и животных месте, т.к. быстровращающиеся лопасти могут представлять для них опасность.

## 10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации ротационного дефлектора составляет 12 месяцев с даты его продажи.

Случай неисправности считается не гарантийным, если при монтаже не были соблюдены рекомендации пункта 6 и пункта 7.1. данного паспорта.

## 11. Контакты

Производитель: «ООО Вентиляционный завод «РОТАДО», г. Чебоксары, Пристанционная, д.1

Тел: **89278682822** (звонок по РФ бесплатный)

**ВНИМАНИЕ! В связи с тем, что предприятие постоянно работает над совершенствованием конструкции, возможны незначительные изменения конструкции, не отраженные в данном паспорте.**



 Rotado

 turbodeflektor

 @RotadoBot

Копирование и распространение данной информации преследуется по закону.





89278682822  
(звонок по РФ бесплатный)



[rotado.ru](https://rotado.ru)



[sale@rotado.ru](mailto:sale@rotado.ru)