

# СЕКЦИИ XL



**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**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  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**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  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (3522)50-90-47  
**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  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**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  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37  
**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  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**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  
**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**Тверь** (4822)63-31-35

**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Эл. почта: [tna@nt-rt.ru](mailto:tna@nt-rt.ru) || Сайт: <http://ventt.nt-rt.ru>

# СОСТАВ ЦЕНТРАЛЬНЫХ СЕКЦИОННЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ XL

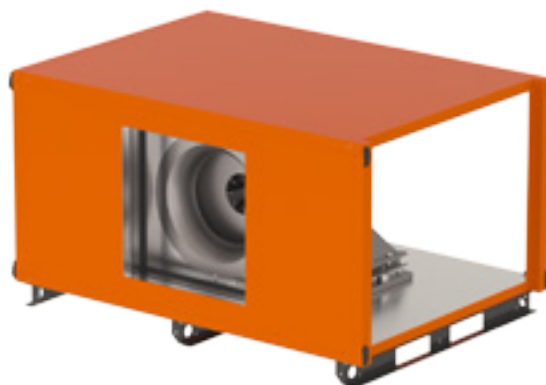
В состав центральных кондиционеров входит большой набор функциональных секций различных по своему назначению, а их синтез позволяет сформировать необходимый кондиционер для конкретного помещения и параметров воздушной среды.

## СЕКЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

В секциях вентилятора установок серии XL применена компоновка со свободным рабочим колесом с прямым приводом на вал электродвигателя. Изменение числа оборотов электродвигателя достигается с помощью частотного регулятора. В секциях применяются асинхронные короткозамкнутые двигатели с усиленными подшипниками фирмы Siemens.

Лопатки рабочего колеса у данного типа вентиляторов загнуты назад. Вентиляторы с назад загнутыми лопатками имеют более высокий КПД, по сравнению с вентиляторами с вперед загнутыми лопатками, что позволяет сократить расход электроэнергии до 25 %.

Также одним из преимуществ использования в конструкции кондиционеров вентиляторов со свободным колесом являются малые габаритные размеры секций и более низкие шумовые характеристики, по сравнению с вентиляторами двухстороннего всасывания.



## СЕКЦИЯ ФИЛЬТРОВ

Секции фильтров XL представляют собой бескаркасную конструкцию с рамками для установки фильтрующих вставок. Такая конструкция позволяет осуществлять быструю замену фильтрующих вставок при засорении.

Панельные фильтры грубой очистки (EG) *Панельный* выполнены в виде рамки с синтетическим материалом внутри.

Карманные фильтры тонкой очистки (EU) изготавливаются из синтетического материала,

который состоит из микроскопически тонких волокон. Каждый отдельный карман разделен, что гарантирует равномерное распределение и очистку воздуха по всей поверхности фильтровального полотна, благодаря чему уменьшается энергопотребление и увеличивается срок эксплуатации фильтра.

Фильтры сверхтонкой очистки (H) изготавливаются из гофрированной фильтровальной бумаги, состоящей из тонких и ультратонких стеклянных волокон, которые образуют сетку из очень мелких пор, что позволяет достигать нужную эффективность. Размер волокон примерно 0,25...1,0 мкм.



*Карманный*

В процессе изготовления бумага складывается в форме мелкой гармошки (гофрами) и разделяется алюминиевыми или термопластиковыми сепараторами.

Угольные воздушные фильтры (FG) предназначены для очистки воздуха от запахов, паров токсичных веществ, газов и летучих органических соединений. Представляет собой высокоэффективный волокнистый фильтрующий материал на основе активированного угля.



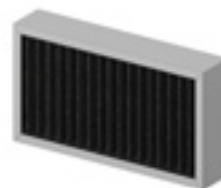
панельные вставки



карманные вставки



нера вставки



угольный фильтр

## СЕКЦИЯ ВОДЯНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ

В секциях водяных воздухонагревателей приточных установок серии XL стандартно используются медно-алюминиевые пластинчатые 2-х, 3-х и 4-х рядные теплообменники с шагом между пластинами 1,6 мм. Уменьшенный шаг оребрения позволяет существенно увеличить теплоотдачу. Все водяные теплообменники испытаны на герметичность при давлении 30 бар. В качестве теплоносителя могут использоваться как вода, так и незамерзающие смеси. Возможна комплектация секции нестандартными теплообменниками с увеличенной рядностью (до 12 рядов включительно).



## СЕКЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ

Секция электрического нагревателя серии XL представляет собой блок закрытых нагревательных элементов, собранных в бескаркасном корпусе с панелями из оцинкованной стали и слоем изоляционного материала. В корпусе секции, нагреватель устанавливается на направляющих, что позволяет выдвигать его из блока при обслуживании. Электронагревательные элементы установлены в секции горизонтально, а контакты выведены на клеммную колодку, установленную на боковой стенке корпуса воздухонагревателя. Со стороны обслуживания корпус секции оборудован съемной панелью. Теплооб-



менные аппараты этого типа широко применяются в качестве агрегата первого подогрева и на объектах, не имеющих горячего водоснабжения.

Условия работы:

- максимальная температура в зоне нагрева 70 °С;
- минимальная скорость воздушного потока через теплообменник 1,5 м/с.

Воздухонагреватель рассчитан на работу от трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц.

## СЕКЦИЯ ВОДЯНОГО ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ

Секции водяных воздухоохлаждателей приточных установок серии XL стандартно укомплектованы медно-алюминиевыми пластинчатыми 2-х, 3-х и 4-х рядными теплообменниками с шагом между пластинами 1,6 мм. Уменьшенный шаг оребрения позволяет существенно увеличить теплоотдачу. Все водяные теплообменники испытаны на герметичность при давлении 30 бар. В качестве теплоносителя могут использоваться как вода, так и незамерзающие смеси. Возможна комплектация секции нестандартными теплообменниками с увеличенной рядностью (до 12 рядов включительно).

Все секции оснащены дополнительными элементами каплеуловителей и поддонами для сбора конденсата. Каплеуловители представляют собой наборную кассету, установленную после охладителя, из профиля специальной конфигурации для предотвращения попадания конденсата в канал воздуховода.

Поддон предназначен для сбора конденсата водяных паров и расположен под охладителем и каплеуловителем и изготавливается из нержавеющей стали. Для слива конденсата в нижней части поддона предусмотрена дренажная трубка, выходящая на лицевую панель корпуса блока. Поддон, охладитель и каплеуловитель соединяются друг с другом и образуют единую конструкцию, которая при обслуживании выдвигается по направляющим.

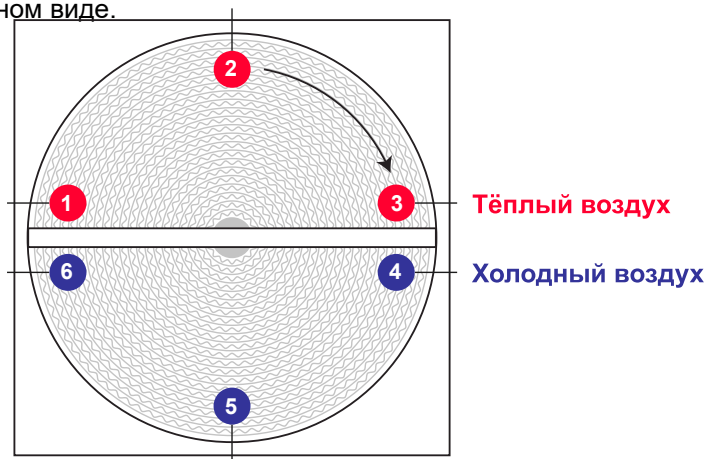
## СЕКЦИЯ ФРЕОНОВОГО ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ

Секции фреоновых воздухоохлаждателей приточных установок серии XL стандартно укомплектованы медно-алюминиевыми пластинчатыми 2-х, 3-х и 4-х рядными теплообменниками с шагом между пластинами 1,6 мм. Уменьшенный шаг оребрения позволяет существенно увеличить теплоотдачу. Теплообменники заполнены инертным газом, для контроля герметичности. Конструкция секций фреоновых охладителей идентична секциям с водяным охладителем.

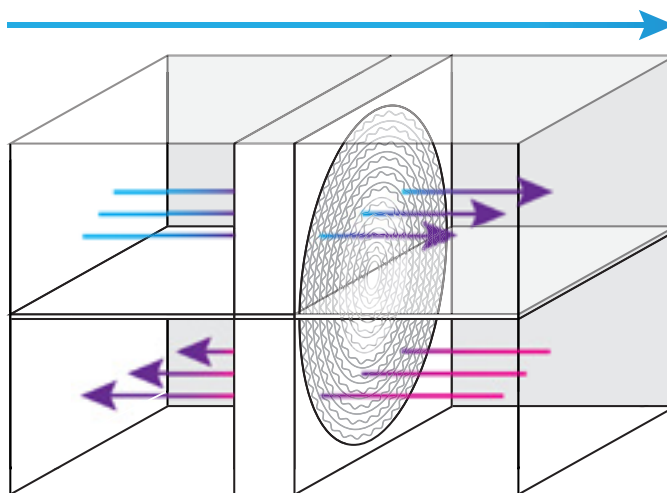


## СЕКЦИЯ РОТОРНОГО РЕКУПЕРАТОРА

В приточно-вытяжных установках серии XL применяются высокоэффективные роторные рекуператоры. Роторный рекуператор состоит из самого роторного теплообменника, приводимого в движение электродвигателем, посредством ременной передачи. Роторный теплообменник состоит из слоев алюминиевой фольги, попеременно гладкой и волнистой, образующих каналы для течения воздуха. В кондиционерах серии XL используются роторы с шириной 250 мм и высотой волны 1,6 мм. Такая геометрия ротора является наиболее эффективной для достижения максимального эффекта рекуперации. В зависимости от типоразмера роторные теплообменники поставляются в моноблочном или разборном виде.



Свежий воздух  
t 21, x 21



Приточный воздух  
t 22, x 22

Отработанный воздух  
t 12, x 12

Вытяжной воздух  
t 11, x 11

## СЕКЦИЯ РЕКУПЕРАТОРА С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

Секция рекуператора с промежуточным теплоносителем установок серии XL представляет собой секцию сдвоенных или разнесенных жидкостных медно-алюминиевых 4-х, 6-х и 8-ми рядных теплообменников с шагом между пластинами 1,6 мм. В качестве теплоносителя могут быть применены водный раствор этиленгликоля или вода. Теплообменник, расположенный в вытяжном канале установки (PRT-V), оснащен каплеуловителем и поддоном с патрубком для отвода конденсата. Теплообменники соединяются системой трубопроводов, заполненных теплоносителем. Работа осуществляется в замкнутом контуре. КПД данных рекуператоров достигает 50 %.



Вентиляционные агрегаты

## СЕКЦИЯ ПЛАСТИНЧАТОГО РЕКУПЕРАТОРА

Секция пластинчатого рекуператора установок серии XL представляет собой блок изолированных и расположенных крест-накрест относительно друг друга воздушных каналов. Теплообменник секции изготовлен из алюминиевых пластин, создающих систему каналов для протекания двух потоков воздуха. В теплообменнике происходит теплопередача между этими тщательно разделенными потоками воздуха с различной температурой. КПД пластинчатых рекуператоров составляет в среднем 55–65%. В связи с возможностью конденсации влаги из удаляемого воздуха, после теплообменника установлен каплеуловитель со сливным поддоном из нержавеющей стали и патрубком отвода конденсата. Для исключения обмерзания в теплообменнике в конструкции секции предусмотрена установка датчика температуры или давления для регулировки сервопривода клапана обводного канала.



## СЕКЦИЯ СОТОВОГО УВЛАЖНЕНИЯ

Секция сотового увлажнения вентиляционных установок серии XL представляет собой корпус с толщиной панели до 75 мм, в котором, на нержавеющей поддоне размещены увлажняющая кассета, специализированный насос и блоки водораспределительные головки. Все детали внутри секции увлажнителя выполнены из нержавеющей стали и высококачественного пластика.

Эффективность увлажнения составляет до 95%. Принцип работы: дренажный поддон наполняется водой из магистрального трубопровода. Уровень воды в поддоне поддерживается при помощи датчика уровня и нормально закрытого соленоидного клапана. В случае, когда требуется увлажнение, включается насос и вода через распределительную гребенку подается на блоки водораспределительных головок. Через водораспределительные головки вода равномерно распределяется на кассеты. Стекая по материалу кассет часть воды абсорбируется материалом кассеты, а часть возвращается обратно в поддон. При прохождении воздуха через увлажненный материал кассеты происходит испарение воды с поверхности материала в проходящий воздух. Таким образом, влагосодержание воздуха повышается.



## СЕКЦИЯ ФОРСУНОЧНОГО УВЛАЖНЕНИЯ

Секция форсуночного увлажнителя серии XL стандартно комплектуется блоком высокоэффективных форсунок, двумя каплеуловителями и нержавеющей поддоном. Распыление воды осуществляется навстречу потоку воздуха. Все детали внутри секции увлажнителя выполнены из нержавеющей стали и высококачественного пластика. Увлажнитель обеспечивает адиабатическое увеличение относительной влажности воздуха от 1 до 95%.



## СЕКЦИЯ ПАРОВОГО УВЛАЖНЕНИЯ

Секция парового увлажнителя серии XL комплектуется системой распределения сухого пара, нержавеющей поддоном и каплеуловителем. Система парогенератора в стандартный комплект не входит. Все металлические детали, размещаемые внутри секции, изготавливаются из нержавеющей стали. Широкий ассортимент дополнительных опций позволяет индивидуально сконфигурировать систему под конкретные объекты, включая больницы, фармацевтические предприятия, библиотеки и т. д.



## СЕКЦИЯ ШУМОГЛУШИТЕЛЯ

Секции шумоглушения центральных кондиционеров серии XL используются для снижения уровня звукового давления от работающего оборудования кондиционера и представляют собой бескаркасную конструкцию.

Внутри блока расположены пластины шумоглушения с наполнителем из шумопоглощающего материала, кэшированные стеклохолстом для предотвращения попадания частиц материала в обрабатываемый воздух. Секции шумоглушителя могут устанавливаться как со стороны всасывания, так и со стороны нагнетания, в зависимости от конкретных требований к кондиционеру. Пластины оснащены обтекателями для снижения аэродинамического сопротивления воздуха.

Толщина пластин варьируется, в зависимости от типоразмера, от 100 до 200 мм. Секции изготавливаются длиной 1500 мм. По желанию заказчика возможно изготовление секции произвольной длины.





## СЕКЦИЯ СМЕШЕНИЯ

Секция смешения XL предназначена для решения задач по обработке воздуха с рециркуляцией, осуществляя подмес воздуха сверху или сбоку. Представляют собой отдельную свободную секцию с возможностью установки регулируемых клапанов и гибких вставок (в комплект не входят). Процент рециркуляции при использовании секций смешения воздуха достигается путем выбора отношения перекрытия приточного и рециркуляционного воздуха с помощью клапанов. Поворот ламелей регулируемых клапанов достигается с помощью сервоприводов (в комплектацию секции не входят), связанных с управляющей автоматикой.



## СЕКЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Секция обслуживания представляет собой пустую секцию с сервисной дверью и служит для выравнивания потока воздуха либо для облегченного доступа к элементам установки, требующим периодического обслуживания.



## СЕКЦИЯ ВЫХЛОПА ВВЕРХ

Секция выхлопа вверх XL служит для организации вертикального забора или подачи воздуха. В комплектацию блока входит гибкая вставка на выходе.



## ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Воздушные клапаны вентиляционных установок XL представляют собой конструкцию из алюминиевого профиля с поворотными ламелями. Для поворота ламелей используются пластиковые шестерни и подшипниковые втулки. Уплотнение ламелей происходит за счет резинового уплотнителя, установленного на них. Ось механизма регулирования может быть расположена на любой из лопаток на любой стороне блока. Клапаны могут оснащаться ручным или электромеханическим приводом. Клапаны изготавливаются в сечение установки.



## УТЕПЛЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Утепленный воздушный клапан состоит из корпуса, выполненного из оцинкованной стали и укомплектованным саморегулируемым греющим кабелем, с присоединительными фланцами. В корпусе установлены лопатки поворотного типа, приводимые в движение системой рычагов и тяг.

Под заказ возможна также установка трубчатых электронагревателей в местах сопряжения лопаток для облегчения их открытия в случае обмерзания в зимнее время.

На корпусе клапана расположена клеммная коробка для подключения ТЭНов. Клапаны изготавливаются в сечение установки.



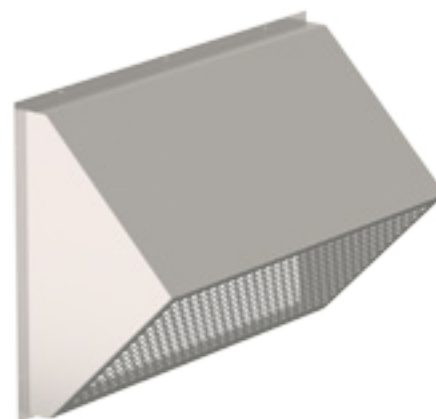
## ГИБКАЯ ВСТАВКА

Гибкие вставки выполняют функцию виброгашения и предназначены для поглощения механических колебаний и предотвращения распространения вибрационного шума отдельных элементов работающего оборудования (вентиляторов) по воздуховодам на всю вентиляционную систему, а также для частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода. Гибкие вставки применяются в вентиляционных установках, перемещающих воздух в интервале температур от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ . Корпус вставки изготовлен из оцинкованной стали, в середине закреплена тканевая лента (неопрен, винил), обеспечивающая герметичность канала.



## ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА

Защитные решетки предназначены для защиты от атмосферных осадков и попадания в вентиляционную установку посторонних предметов. Решётки изготавливаются из оцинкованной стали.



**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**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  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**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  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (3522)50-90-47  
**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  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**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  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37  
**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  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**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  
**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**Тверь** (4822)63-31-35

**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47